

ОКСАНА ПЕТРЕНКО

ORCID ID: 0000-0001-5124-6201

oksandul@ukr.net

старший викладач

Чорноморський національний університет імені Петра Могили  
вул. 68 Десантників, 10, м. Миколаїв

СЕРГІЙ АНТОНОВ

ORCID ID: 0000-0003-1379-7912

antonov.ua177@gmail.com

кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент

Львівський державний університет фізичної культури імені Іван Боберського  
вул. Костюшко, 11, м. Львів

НЕОНІЛА НЕРОДА

ORCID ID: 0000-0002-9207-6023

info@ldufk.edu.ua

кандидат наук з фізичного виховання і спорту

Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського  
вул. Костюшка, 11, м. Львів

## ЕФЕКТИВНІСТЬ ТЕХНІКО-ТАКТИЧНИХ ДІЙ У НАПАДІ В ПЛЯЖНОМУ ВОЛЕЙБОЛІ СПОРТСМЕНОК РІЗНИХ ВІКОВИХ ГРУП

*Сучасний розвиток пляжного волейболу характеризується підвищенням інтенсивності змагальної діяльності, ускладненням структури техніко-тактичних дій та зростанням вимог до індивідуальної ефективності спортсменок. За цих умов особливої актуальності набуває дослідження ефективності техніко-тактичних дій у нападі з урахуванням вікових особливостей, що є необхідною передумовою наукового обґрунтування змісту тренувального процесу.*

*Метою статті є визначення ефективності подач та нападаючих ударів як провідних техніко-тактичних дій атакуючої спрямованості у змагальній діяльності спортсменок у пляжному волейболі віком 13–15, 16–17 та 18–19 років.*

*Методи дослідження включали аналіз і узагальнення науково-методичної літератури, педагогічне спостереження та аналіз змагальної діяльності з використанням протоколювання техніко-тактичних дій. Емпіричну базу становили дані 180 партій офіційних змагань чемпіонатів України (2023–2025 рр.). Оцінювання здійснювалося за показниками ефективності (здатність дії забезпечити збереження м'яча та організацію наступної атаки), результативності (здобуття очка) та помилок (втрата розіграшу).*

*Результати дослідження свідчать, що у процесі багаторічної підготовки відбувається закономірна трансформація структури техніко-тактичних дій у нападі. У віковій групі 13–15 років домінують технічно прості дії (подачі з місця, нападаючі удари), ефективність яких забезпечується переважно стабільністю виконання, однак супроводжується обмеженою результативністю та високою варіативністю помилок при ускладненні техніки.*

*У спортсменок 16–17 років встановлено інтенсивний етап формування техніко-тактичної майстерності, що проявляється у розширенні арсеналу нападаючих ударів, зростанні результативності силових нападаючих ударів та поступовому зниженні помилок, поряд із збереженням їх підвищеного рівня при виконанні складних технічних елементів.*

*У віковій групі 18–19 років формується збалансована модель техніко-тактичних дій у нападі, яка характеризується оптимальним співвідношенням ефективності, результативності та помилок, стабілізацією технічного виконання та зростанням ролі варіативних і тактично обумовлених дій у нападі, зокрема контратак.*

*Встановлено, що з віком підвищується не лише результативність техніко-тактичних дій, але й їх функціональна доцільність, що проявляється у збільшенні частки ефективних дій, спрямованих на збереження м'яча та організацію наступної атаки. Отримані результати можуть бути використані для обґрунтування індивідуальних програм техніко-тактичної підготовки спортсменок у пляжному волейболі.*

**Ключові слова:** пляжний волейбол, техніко-тактична підготовка, ефективність, результативність, змагальна діяльність, вікові особливості.

OKSANA PETRENKO  
Senior Lecturer  
Petro Mohyla Black Sea National University  
68 Desantnykiv Str., Mykolaiv

SERHII ANTONOV  
Candidate of Sciences in Physical Education and Sports, Associate Professor  
Ivan Boberskyi Lviv State University of Physical Culture  
11 Kostyushko Str., Lviv

NEONILA NERODA  
Candidate of Sciences in Physical Education and Sports  
Ivan Boberskyi Lviv State University of Physical Culture  
11 Kostyushko Str., Lviv

## OFFENSIVE TECHNICAL-TACTICAL PERFORMANCE IN FEMALE BEACH VOLLEYBALL ACROSS DIFFERENT AGE GROUPS

*Modern development of beach volleyball is characterized by an increase in the intensity of competitive activity, the growing complexity of the structure of technical and tactical actions, and higher demands on the individual effectiveness of female athletes. Under these conditions, the study of the effectiveness of technical and tactical offensive actions, taking into account age-related characteristics, becomes particularly relevant, as it is a necessary prerequisite for the scientific substantiation of the training process content.*

*The aim of the study is to determine the effectiveness of serves and attack hits as key offensive technical and tactical actions in the competitive activity of female beach volleyball players aged 13–15, 16–17, and 18–19 years.*

*The research methods included analysis and synthesis of scientific and methodological literature, pedagogical observation, and analysis of competitive activity using protocols for recording technical and tactical actions. The empirical basis of the study consisted of data from 180 sets of official competitions of the Ukrainian Championships held in 2023–2025. The assessment was carried out according to the indicators of efficiency, defined as the ability of an action to maintain ball possession and organize the subsequent attack; scoring effectiveness, defined as winning a point; and errors, defined as losing the rally.*

*The results of the study indicate that, in the process of long-term athletic development, a regular transformation occurs in the structure of technical and tactical offensive actions. In the 13–15-year-old age group, technically simple actions, such as standing serves and attack hits, predominate. Their efficiency is ensured mainly by execution stability; however, they are accompanied by limited scoring effectiveness and high variability of errors when technical complexity increases.*

*In female athletes aged 16–17 years, an intensive stage of technical and tactical mastery formation was identified. This was manifested in the expansion of the attack hit arsenal, an increase in the scoring effectiveness of power attack hits, and a gradual reduction in errors, while their relatively high level was still maintained during the execution of complex technical elements.*

*In the 18–19-year-old age group, a balanced model of technical and tactical offensive actions is formed. It is characterized by an optimal ratio between efficiency, scoring effectiveness, and errors; stabilization of technical execution; and an increasing role of variable and tactically determined offensive actions, particularly counterattacks.*

*It was established that with age, not only the scoring effectiveness of technical and tactical actions increases, but also their functional expediency. This is reflected in the growing proportion of efficient actions aimed at maintaining ball possession and organizing the subsequent attack. The obtained results may be used to substantiate individualized programs of technical and tactical training for female beach volleyball players.*

**Key words:** beach volleyball, technical and tactical training, efficiency, effectiveness, competitive activity, age characteristics.

Сучасний етап розвитку пляжного волейболу характеризується ускладненням структури техніко-тактичних дій та зростанням інтенсивності змагальної діяльності [3; 5; 6]. Водночас підвищуються вимоги до індивідуальної ефективності ігрової діяльності спортсменок [7]. За таких умов особливої актуальності набуває проблема формування технічної підготовленості на різних етапах багаторічної підготовки, що передбачає забезпечення закономірного переходу від засвоєння базових технічних дій до їх варіативного та ситуаційно обумовленого застосування у змагальній діяльності.

Аналіз змагальної діяльності свідчить, що ключовим чинником досягнення спортивного результату є ефективність техніко-тактичних дій у нападі, зокрема подачі та нападаючих ударів, яка проявляється через співвідношення результативних дій (здобуття очка), ефективних продовжень розіграшу та помилок [4; 6; 8]. При цьому ефективність ігрових дій розглядається як здатність створювати або зберігати

умови для організації наступної атаки, навіть за відсутності безпосереднього здобуття очка [8]. Водночас у науковій літературі спостерігається недостатня систематизація даних щодо вікових особливостей структури та ефективності виконання різних видів технічних дій у пляжному волейболі, що ускладнює обґрунтування змісту тренувального процесу [3; 8].

Практична значущість дослідження зумовлена необхідністю розробки науково обґрунтованих підходів до індивідуалізації технічної підготовки спортсменок віком 13–19 років з урахуванням особливостей їх змагальної діяльності. Це дозволить оптимізувати структуру тренувального процесу, підвищити ефективність ігрової діяльності та забезпечити підготовку конкурентоспроможних спортсменок для участі у національних і міжнародних змаганнях.

У роботах [5; 6] обґрунтовано систему кількісних показників оцінювання технічних дій, зокрема атакуючих, які часто визначаються через відсоток результативних дій, що завершуються здобуттям очка. Ефективність подачі та передачі трактується ширше – як здатність створювати передумови для організації наступної атаки навіть без безпосереднього виграшу очка [8]. Подібний підхід підтримується у систематичному огляді [3], де підкреслюється значення «continuity actions» як дій, що забезпечують безперервність ігрового процесу та формують тактичну перевагу.

Таким чином, у сучасній науковій літературі спостерігається різне трактування поняття ефективності, яке в одних дослідженнях ототожнюється з результативністю, а в інших – розглядається як ширша характеристика якості ігрової діяльності. У даному дослідженні ефективність розглядається як здатність технічної дії забезпечувати збереження м'яча у грі та створювати передумови для продовження або завершення розіграшу, тоді як результативність визначається як безпосереднє здобуття очка.

Окремий напрям досліджень пов'язаний із вивченням впливу помилок на результат змагальної діяльності. Так, у роботі [4] встановлено прямий негативний зв'язок між кількістю помилок у подачі та нападі і результатом сету. Подібні висновки підтверджуються і в інших дослідженнях, де підкреслюється значення технічної стабільності виконання ігрових дій [3; 7].

Натомість помилка трактується як технічна дія, що призводить до безпосередньої втрати м'яча і очка. Як показано у дослідженні [4], саме співвідношення ефективних дій, результативних дій та помилок визначає підсумковий результат змагальної діяльності.

Разом з тим, незважаючи на значну кількість досліджень, у науковій літературі недостатньо висвітлено питання комплексного аналізу ефективності техніко-тактичних дій у нападі з урахуванням вікових особливостей спортсменок у пляжному волейболі, що обумовлює необхідність подальших досліджень у цьому напрямі.

**Метою статті** є визначення ефективності подач та нападаючих ударів як провідних техніко-тактичних дій атакуючої спрямованості у змагальній діяльності спортсменок у пляжному волейболі віком 13–15, 16–17 та 18–19 років.

Для досягнення поставленої мети передбачено вирішення завдань. 1. Аналіз структури техніко-тактичних дій у нападі спортсменок різних вікових груп. 2. Визначення показників ефективності, результативності та помилок при виконанні основних технічних елементів. 3. Встановлення вікової динаміки ефективності виконання подач та нападаючих ударів у змагальній діяльності.

*Методи дослідження.* У процесі дослідження використано аналіз та узагальнення науково-методичної літератури. Це дозволило обґрунтувати понятійний апарат дослідження, зокрема конкретизувати зміст категорій «ефективні дії», «результативні дії» та «помилка», а також визначити критерії оцінювання техніко-тактичних дій у змагальних умовах.

Експериментальна частина дослідження проводилася на основі аналізу змагальної діяльності спортсменок у пляжному волейболі. У дослідженні проведено аналіз 180 партій для спортсменок, які виступали у вікових категоріях 13–15, 16–17 та 18–19 років (60 партій для кожної вікової категорії). Спостереження здійснювалися під час офіційних матчів чемпіонатів України 2023–2025 років у категоріях U14, U15, U17 та U19. При відборі даних була врахована структура виконаних техніко-тактичних дій у партії до 21 очка.

Основним методом збору інформації було педагогічне спостереження за змагальною діяльністю з використанням протоколювання техніко-тактичних дій. Фіксація даних здійснювалася за компонентами ігрової діяльності: подачею та нападаючим ударом. Кожна технічна дія реєструвалася за кількісними та якісними показниками, що включали кількість виконаних дій, ефективність як здатність забезпечити збереження, а також помилки, які призводять до втрати очка. З метою підвищення точності аналізу було застосовано деталізовану класифікацію техніко-тактичних дій. Зокрема, подачі поділялися

на силові, націлені та плануючі, що виконуються як з місця, так і у стрибку, а також з обертанням. Аналогічний підхід використано для класифікації нападаючих ударів, що включали силові, кистьові та обвідні способи ударів.

Аналіз вікової динаміки показників виконання подач у пляжному волейболі свідчить про закономірне зростання рівня технічної підготовленості спортсменок із віком, що проявляється у зміні співвідношення ефективності (успішного продовження розіграшу), результативності (виграних очок) та помилок (рис. 1).

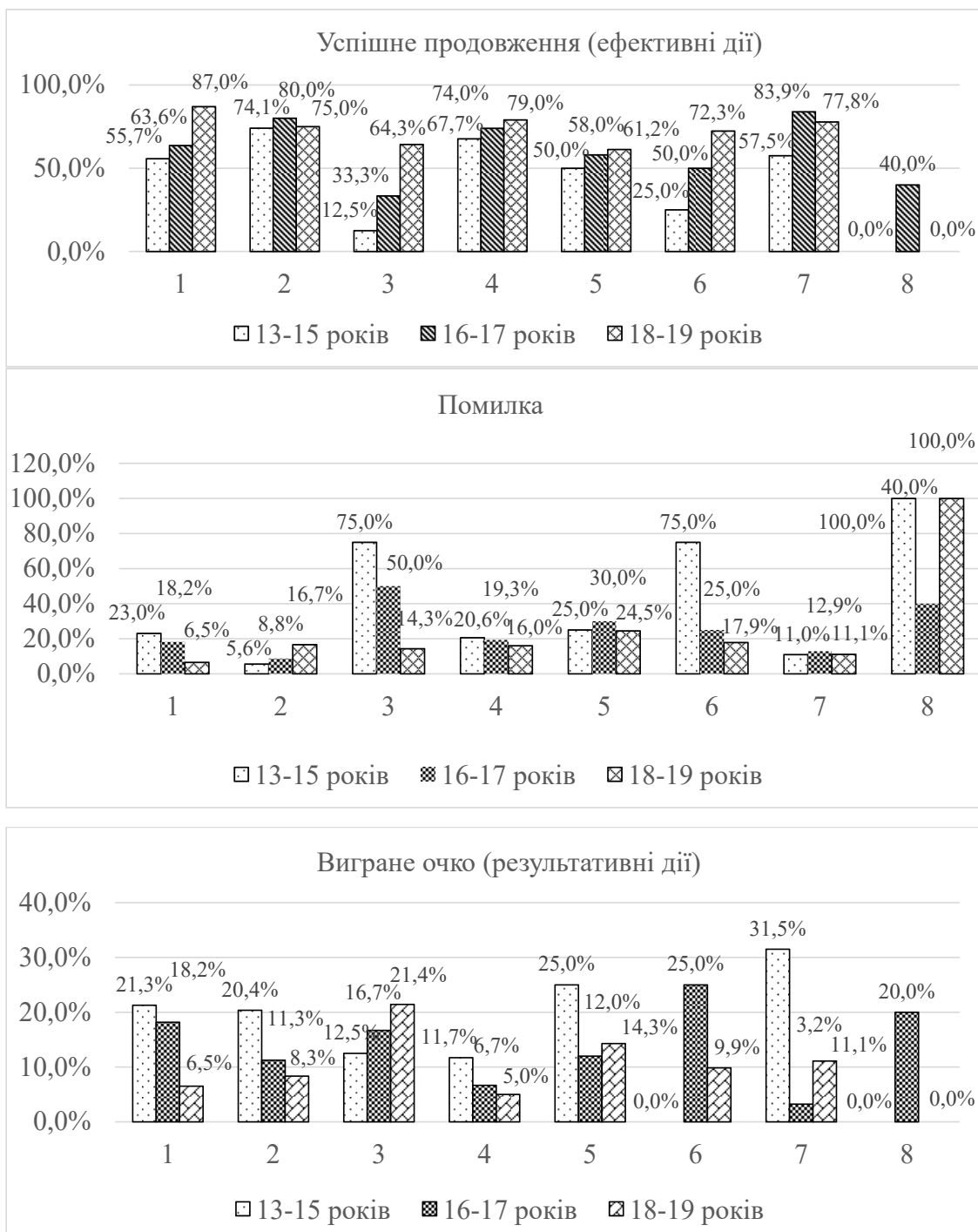


Рис. 1. Показники ефективності виконання подач м'яча у пляжному волейболі серед спортсменок вікових груп 13–15, 16–17 та 18–19 років (дані за один сет до 21 очка)

Примітка: 1 – силова з місця; 2 – націлена з місця; 3 – плануюча з місця; 4 – пряма з місця; 5 – силова у стрибку; 6 – плануюча у стрибку; 7 – націлена у стрибку; 8 – коротка з топспіном.

У віковій групі 13–15 років домінують подачі з місця, серед яких найбільш поширеною є пряма подача (4), що характеризується ефективністю на рівні 67,7% та результативністю 11,7%. Водночас націлена подача з місця (2) демонструє вищу результативність (20,4%) при ефективності 74,1%, що свідчить про її більший тактичний потенціал у створенні складних ігрових ситуацій для суперника.

У групі 16–17 років зберігається провідна роль націленої подачі з місця (2), ефективність якої зростає до 80,0%, однак результативність знижується до 11,3%, що може свідчити про її використання переважно як засобу контролю початку розіграшу. Водночас у структурі подач зростає частка стрибкових варіантів: націлена подача у стрибку (7) досягає 83,9% ефективності при низькій результативності (3,2%), тоді як силова у стрибку (5) характеризується помірною ефективністю (58,0%) при вищій результативності (12,0%). Це свідчить про формування взаємозв'язку між складністю технічної дії та її потенціалом до безпосереднього здобуття очка.

У спортсменок віком 18–19 років спостерігається подальше ускладнення структури подач із переважанням стрибкових варіантів. Зокрема, націлена подача у стрибку (7) забезпечує 77,8% ефективності та 11,1% результативності, тоді як плануюча у стрибку (6) характеризується ефективністю 72,3% при результативності 9,9%. Водночас суттєво зростає ефективність плануючої подачі з місця (3) – до 64,3% при результативності 21,4% (проти 12,5% ефективності у групі 13–15 років), що свідчить про підвищення точності та контролю виконання технічних дій.

Аналіз показників помилок свідчить про їх суттєве зниження з віком. У групі 13–15 років найвищий рівень помилок фіксується при виконанні складних подач зі змінною траєкторією – плануючої у стрибку (6) та плануючої з місця (3), де він досягає 75,0%. Це обумовлено недостатнім рівнем координаційної підготовленості та нестабільністю техніки виконання.

У віковій групі 16–17 років частка помилок знижується: націлена подача з місця (2) характеризується лише 8,8% помилок, а плануюча у стрибку (6) – 25,0%. Водночас силова подача у стрибку (5) зберігає відносно високий рівень помилок (30,0%), що відображає складність її технічного виконання на даному етапі підготовки.

У спортсменок 18–19 років спостерігається стабілізація технічної підготовленості, що проявляється у зниженні рівня помилок для більшості видів подач: силова з місця (1) – 5,5%, націлена у стрибку (7) – 11,1%, плануюча з місця (3) – 14,3%. Разом з тим силова подача у стрибку (5), незважаючи на відносно високу результативність, зберігає підвищений рівень помилок (24,5%), що свідчить про високий рівень ризику при її використанні у змагальних умовах (див. рис. 1).

У динаміці багаторічної підготовки спортсменок віком 13–15, 16–17 та 18–19 років у пляжному волейболі простежується зміна структури та якості нападаючих ударів, що проявляється у зміні співвідношення результативності (виграних очок), ефективності (успішного продовження розіграшу) та кількості помилок (рис. 2).

У віковій групі 13–15 років структура нападаючих ударів характеризується перевагою базових технічних прийомів. Найвищий рівень результативності спостерігається при кистьовому нападаючому ударі (3) – 37,8%, що супроводжується відносно невисоким рівнем помилок (9,9%) та достатнім рівнем ефективності виконання (52,3%). Інші способи дій у нападі, зокрема накат (6), демонструють низьку ефективність (25,0%) при високому рівні помилок (50,0%), що вказує на обмежену доцільність їх використання у змагальній діяльності спортсменок цієї вікової групи. У спортсменок 16–17 років спостерігається перерозподіл структури нападаючих ударів із підвищенням ролі силових та варіативних технічних прийомів. Зокрема, силовий нападаючий удар (1) досягає найвищого рівня результативності – 47,2% при зниженні помилок до 20,2%, що свідчить про підвищення стабільності технічного виконання. Кистьовий удар (3) характеризується високою ефективністю (59,0%) при нижчій результативності (19,7%), що вказує на його використання як засобу контролю та продовження розіграшу м'яча. Суттєво зростає ефективність контратаки (5) – до 60,0% при результативності 20,0%, що відображає формування тактичних механізмів побудови дій у нападі.

У віковій групі 18–19 років формується більш збалансована та варіативна структура дій у нападі. Силовий нападаючий удар (1) зберігає високий рівень результативності (40,5%) при подальшому зниженні помилок (15,6%), що свідчить про стабілізацію техніки виконання. Кистьовий удар (3) демонструє зростання ефективності до 62,9% при результативності 23,1%, що підтверджує його значення як варіативного засобу завершення або продовження дій у нападі.

Особливої уваги заслуговують тактичні дії у нападі. Зокрема, контратака (5) у старшій групі досягає найвищого рівня ефективності – 77,7% при відносно невисокій результативності (16,7%), що свідчить

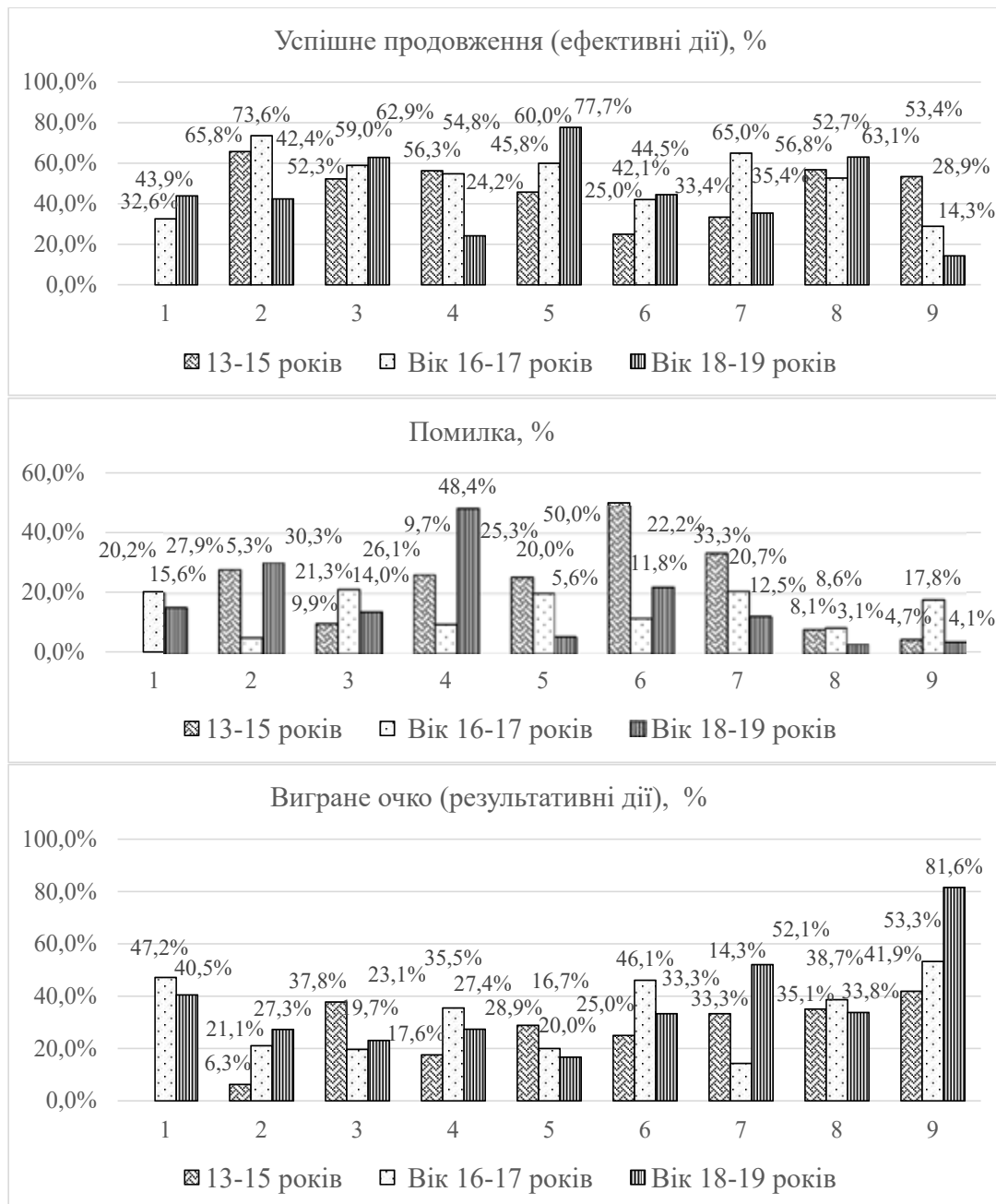


Рис. 2. Показники ефективності виконання нападаючих ударів у пляжному волейболі серед спортсменок вікових груп 13–15, 16–17 та 18–19 років (дані за один сет до 21 очка)

Примітка: 1 – силовий нападаючий удар; 2 – силовий нападаючий удар по блоку; 3 – кистьовий нападаючий удар; 4 – кистьовий нападаючий удар по блоку; 5 – контратака; 6 – накат; 7 – кручений удар; 8 – кистьовий удар кулаком; 9 – удар «кобра».

про її функціональне призначення як засобу організації подальшої ігрової взаємодії в структурі дій у нападі. Кистьовий удар кулаком (8) характеризується високою ефективністю (63,1%), значною результативністю (33,8%) та мінімальним рівнем помилок (3,1%), що свідчить про високий рівень технічної підготовленості спортсменок старшої вікової групи.

Аналіз показників помилок підтверджує тенденцію до їх зниження з віком для більшості дій у нападі. Водночас, удар по блоку (2) характеризується відносно високим рівнем помилок (до 30,3% у групі 16–17 років та 27,9% у групі 18–19 років), що відображає їх підвищений рівень ризику виконання та залежність від конкретної ігрової ситуації.

Таким чином, вікова динаміка нападаючих ударів у пляжному волейболі характеризується переходом від переваги базових технічних прийомів із високою варіативністю помилок у молодшому віці до

більш збалансованої структури, що поєднує результативність, ефективність та стабільність виконання у спортсменок старших вікових груп.

Висновки. Встановлено, що у процесі багаторічної підготовки спортсменок 13–19 років простежується закономірна трансформація структури техніко-тактичних дій у нападі, яка характеризується переходом від переважання базових технічних прийомів у віковій групі 13–15 років до формування варіативної та ситуативно обумовленої моделі ігрової діяльності у спортсменок 18–19 років.

Доведено, що на початковому етапі підготовки (13–15 років) ефективність ігрових дій досягається переважно за рахунок використання технічно простих нападаючих ударів, які характеризуються відносною стабільністю виконання, проте мають обмежений потенціал результативності та супроводжуються значною варіативністю помилок при ускладненні структури дії.

У віковій групі 16–17 років встановлено інтенсивний етап формування техніко-тактичної майстерності, що проявляється у зростанні результативності силових нападаючих ударів, розширенні арсеналу технічних дій, підвищенні ролі контратакуючих дій та поступовому зниженні загального рівня помилок. Водночас зберігається підвищена частка помилок при виконанні складних техніко-тактичних дій, що відображає етап активного засвоєння та варіативного використання технічного арсеналу в умовах змагальної діяльності.

Встановлено, що у спортсменок 18–19 років формується оптимізована модель техніко-тактичної діяльності у нападі, яка характеризується збалансованим співвідношенням результативності, ефективності та помилок, стабілізацією технічного виконання та зростанням ролі тактичних компонентів, зокрема контратакуючих і варіативних нападаючих ударів, що забезпечують підвищення ефективності ігрової діяльності в умовах змагальної діяльності. Визначено, що з віком відбувається не лише зростання результативності технічних дій, але й підвищення їх функціональної доцільності, що проявляється у збільшенні частки ефективних дій, спрямованих на збереження м'яча у грі та створення передумов для організації наступної атаки.

Практична значущість отриманих результатів полягає у можливості їх використання для обґрунтування змісту технічної підготовки та побудови індивідуалізованих програм для спортсменок у пляжному волейболі з урахуванням вікових особливостей та структури їх змагальної діяльності.

Перспективним напрямом подальших досліджень є розробка та експериментальна перевірка індивідуалізованих програм техніко-тактичної підготовки з використанням сучасних інформаційно-аналітичних технологій, зокрема систем відеоаналізу та цифрового моніторингу змагальної діяльності, що забезпечить підвищення об'єктивності оцінювання та ефективності управління тренувальним процесом.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Апанасенко Г. Л. Експрес-оцінка фізичного здоров'я у спортивній практиці. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2015. № 3. С. 35–42.
2. Гончарова Н. М. Комп'ютерна програма «Monitoring» для оцінки фізичного стану школярів. *Проблеми сучасної педагогічної освіти*. 2009. № 22(1). С. 45–49.
3. Alvarado-Ruano R., López-Martínez A. B. Analysis of technical-tactical factors in beach volleyball: a systematic review. *Cultura, Ciencia y Deporte*. 2022. Vol. 17, no. 52. P. 15–35. URL: <https://doi.org/10.12800/ccd.v17i52.1839>
4. da Costa Y. P., Martins F. S., Ribeiro L. R., García-de-Alcaraz A., Batista G. R. Comparison and association of performance indicators according to set outcome and set score difference in AVP women's beach volleyball. *Frontiers in Sports and Active Living*. 2025. Vol. 7. Article 1584173. URL: <https://doi.org/10.3389/fspor.2025.1584173>
5. Giatsis G. Beach volleyball performance benchmarks in men's high level. *Journal of Human Sport and Exercise*. 2023. Vol. 18, no. 2. P. 446–461. URL: <https://doi.org/10.14198/jhse.2023.182.15>
6. Giatsis G., Lola A., Drikos S., López-Martínez A. B., Pérez-Turpin J. A. Beach volleyball set and technical performance indicators for elite women's teams. *Journal of Human Sport and Exercise*. 2023. Vol. 18, no. 3. P. 622–639. URL: <https://doi.org/10.14198/jhse.2023.183.10>
7. Peng Y. K., Cheng S. C. Analysis of critical determinant factors for beach volleyball winning in elite men and women teams. *European Journal of Sport Sciences*. 2023. Vol. 2, no. 4. P. 1–12. URL: <https://doi.org/10.24018/ejsport.2023.2.4.89>
8. Pérez-Turpin J. A., Campos-Gutiérrez L. M., Elvira-Aranda C., Gomis-Gomis M. J., Suárez-Llorca C., Andreu-Cabrera E. Performance indicators in young elite beach volleyball players. *Frontiers in Psychology*. 2019. Vol. 10. Article 2712. URL: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02712>

## REFERENCES

1. Apanasenko, H. L. (2015). Ekspres-otsinka fizychnoho zdorovia u sportyvni praktytsi [Express assessment of physical health in sports practice]. *Teoriia i metodyka fizychnoho vykhovannia i sportu*, 3, 35–42 [in Ukrainian].
2. Honcharova, N. M. (2009). Kompiuterna prohrama «Monitoring» dlia otsinky fizychnoho stanu shkolariv [Computer program “Monitoring” for assessing the physical condition of schoolchildren]. *Problemy suchasnoi pedahohichnoi osvity*, 22(1), 45–49 [in Ukrainian].
3. Alvarado-Ruano, R., & López-Martínez, A. B. (2022). Analysis of technical-tactical factors in beach volleyball: A systematic review. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 17(52), 15–35. doi:10.12800/ccd.v17i52.1839
4. da Costa, Y. P., Martins, F. S., Ribeiro, L. R., García-de-Alcaraz, A., & Batista, G. R. (2025). Comparison and association of performance indicators according to set outcome and set score difference in AVP women’s beach volleyball. *Frontiers in Sports and Active Living*, 7, Article 1584173. doi:10.3389/fspor.2025.1584173
5. Giatsis, G. (2023). Beach volleyball performance benchmarks in men’s high level. *Journal of Human Sport and Exercise*, 18(2), 446–461. doi: 10.14198/jhse.2023.182.15
6. Giatsis, G., Lola, A., Drikos, S., López-Martínez, A. B., & Pérez-Turpin, J. A. (2023). Beach volleyball set and technical performance indicators for elite women’s teams. *Journal of Human Sport and Exercise*, 18(3), 622–639. doi: 10.14198/jhse.2023.183.10
7. Peng, Y.-K., & Cheng, S.-C. (2023). Analysis of critical determinant factors for beach volleyball winning in elite men and women teams. *European Journal of Sport Sciences*, 2(4), 1–12. doi:10.24018/ejsport.2023.2.4.89
8. Pérez-Turpin, J. A., Campos-Gutiérrez, L. M., Elvira-Aranda, C., Gomis-Gomis, M. J., Suárez-Llorca, C., & Andreu-Cabrera, E. (2019). *Performance indicators in young elite beach volleyball players*. *Frontiers in Psychology*, 10, Article 2712. doi: 10.3389/fpsyg.2019.02712



Стаття поширюється  
на умовах ліцензії  
відкритого доступу (CC BY 4.0)

Дата першого надходження статті до видання: 31.03.2026  
Дата прийняття статті до друку після рецензування: 27.04.2026  
Дата публікації (оприлюднення) статті: 29.05.2026