

НАУКОВІ ПІДХОДИ ДО ТЕХНОЛОГІЇ ПІДГОТОВКИ СПОРТИВНОГО РЕЗЕРВУ У ФУТБОЛІ: ПРОБЛЕМИ І ПЕРСПЕКТИВИ

Ніколаєнко В. В., Воробйов М. І., Чопілко Т. Г.

ВСТУП

Сучасний футбол – це інтенсифікація змагальної діяльності, зростання конкуренції і вимог до рівня підготовленості та спортивної майстерності футболістів, що обумовлює нагальну потребу в більш динамічній і ефективній підготовці кваліфікованого спортивного резерву для спорту вищих досягнень.

Практика спорту вищих досягнень та наукові дослідження свідчать про те, що підкорити вершини світового спорту можуть лише особливо обдаровані спортсмени, які, по-перше, володіють явно вираженими природними задатками до досягнень у конкретному виді спорту, а по-друге, які зуміли їх реалізувати у процесі багаторічного вдосконалення¹.

Разом з тим, практика підготовки юних футболістів свідчить про те, що величезні накопичені протягом багатьох десятиліть знання не трансформуються в бажаний результат. Головною причиною такого становища в дитячо-юнацькому футболі є відсутність адекватної методології їх осмислення, наявність «помилкових» технологій спортивної підготовки, які не поєднують тренувальний процес з специфікою змагальної діяльності, що порушує закономірності формування адаптаційних можливостей дитячого організму у напрямку формування рухових навичок, психофізіологічних та кондиційних рухових якостей відповідно до вимог обраного виду спорту^{2,3,4,5,6,7,8,9}.

¹ Platonov V. N. Teoria general del entrenamiento deportivo Olimpico. Barcelona: Paidotribo, 2002. 686 p.

² Ніколаєнко В.В. Здоров'язберегаюча спрямованість фізичної підготовки юних футболістів. *Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2014. № 9. С. 98-106. URI: <http://enpuir.npu.edu.ua/handle/123456789/5945>.

³ Платонов В., Большакова І. Форсування багаторічної підготовки спортсменів та Юнацькі Олімпійські ігри. *Наука в олімпійському спорті*. Київ. – 2013. № 02. С. 37-42. DOI: https://doi.org/10.32652/olympic2013.2_%25x.

⁴ Gabbett T. J., Whyte D. G., Hartwig T. B., et al. The Relationship Between Workloads, Physical Performance, Injury and Illness in Adolescent Male Football Players. *Sports Medicine*. 2014. № 44 (7). P. 989–1003. DOI: 10.1007/s40279-014-0179-5.

1. Психофізіологічне забезпечення діяльності спортсмена

Аналіз організації та проведення навчально-тренувального процесу в спортивних школах з футболу засвідчив, що змістовна складова та технології спортивної підготовки юних футболістів, залишається практично незмінними. Час підтвердив, що на сучасному етапі розвитку футболу побудова тренувального процесу має ґрунтуватися на розвитку тих рухових здібностей, які найбільше відповідають вимогам сучасного швидкісного футболу^{10, 11, 12}. Підґрунтям такого підходу повинні стати модельні характеристики висококваліфікованих футболістів^{13, 14}. Отже, щоб досягти вершин спортивної майстерності, діти повинні, наскільки це можливо, розвивати й удосконалювати рухові здібності, які відповідають ідеальному (модельному) футболістові. Варто відзначити, що в спорті, тим більше у футболі, ідеалу немає й бути не може. Досягнення ідеалу – це кінець розвитку,

⁵ García-Angulo A., García-Angulo F.J., Torres-Luque G., et al. Applying the new teaching methodologies in youth football players: toward a healthier sport. *Frontiers in Physiology*. 2019. № 10. P. 1–9. DOI: 10.3389/fphys.2019.00121.

⁶ Nikolaienko V., Maksymchuk B., Donets I., et al. Cycles of training sessions and competitions of youth football players. *Revista Românească pentru Educație Multidimensională*. 2021. № 13(2). P. 423–441. DOI: <https://doi.org/10.18662/rem/13.2/429>.

⁷ Nikolaienko V., Vorobiov M., Chopilko T., et al. Aspects of increasing efficiency of young football player's physical training process. *Sport Mont*. 2021. № 19. P. 3–9. DOI: 10.26773/smj.210909.

⁸ Nikolaienko V., Chopilko T. The concept of systematic training of sports reserve for professional football. Publishing House “Baltija Publishing”, 2023. P. 314–342. DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-314-9-13>.

⁹ Sniffen K., Noel-London K., Schaeffer M., et al. Is Cumulative Load Associated with Injuries in Youth Team Sport? A Systematic Review. *Sports Med Open*. 2022. № 4(117). P. 1–13. DOI: 10.1186/s40798-022-00516-w.

¹⁰ Haugen T. The role and development of sprinting speed in soccer: Doctoral thesis at University of Agder. 2014. URI: <http://hdl.handle.net/11250/218331>.

¹¹ Hostrup M., Bangsbo J. Performance Adaptations to Intensified Training in Top-Level Football. *Sports Medicine*. 2022. № 53(3). P. 577–594. DOI: 10.1007/s40279-022-01791-z.

¹² Marin K., Castellano J. High-speed running distance and frequency in football training: When and how are they stimulated in a microcycle? *International Journal of Sports Science & Coaching*. 2022. № 18(4). P. 1–10. DOI: 10.1177/17479541221107982.

¹³ Nassis G. P., Massey A., Jacobsen P., et al. Elite football of 2030 will not be the same as that of 2020: Preparing players, coaches, and support staff for the evolution. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*. 2020. № 30(6). P. 962–964. DOI: 10.1111/cms.13681.

¹⁴ Pertsukhov A. Model characteristics of leading football players of different positions. *Slobozhanskyi Herald of Science and Sport*. 2021. № 1(81). P. 47–58. DOI: <https://doi.org/10.15391/snsv.2021-1.007>.

а такого в принципі бути не може. Але одне можливо стверджувати впевнено: тенденції у світовому футболі повинні бути важливим орієнтиром для кожної футбольної нації. І той, хто правильно їх визначить і відповідно побудує тренувальний процес на різних етапах багаторічної підготовки юних футболістів із відповідними завданнями, пріоритетами та змістом, і буде домінувати в сучасному футболі¹⁵.

Зрозуміло, що технології підготовки спортсменів повинні будуватися на основі наукових знань про психофізіологічне забезпечення діяльності, яке засновується на оптимізації адаптаційних можливостей людини. Слід відзначити, що зміст психофізіологічного забезпечення діяльності не є усталеним. Здебільшого його розуміють як систему заходів, спрямовану на збільшення ефективності та надійності діяльності за рахунок контролю, прогнозування та корекції стану людини. Та при такому підході, як правило, залишаються поза увагою психологічна складова, вплив якої може зробити неефективними спроби поліпшити діяльність людини тільки завдяки врахуванню і впливу переважно на енергетичні характеристики її стану¹⁶.

Розглядаючи найбільш принципове для психології питання про співвідношення діяльності і психіки, необхідно зауважити, що роль психічних процесів у діяльності в тому і полягає, що вони, являючи собою процеси відображення дійсності, забезпечують її регуляцію, її адекватність предмету, засобам і умовам. Інакше кажучи, основні функції психіки в діяльності – когнітивна й регулятивна.

Технології підготовки це, передусім, інформаційні технології, тобто спрямовані на формування певним чином процесу засвоєння інформації системами управління рухами спортсмена. І саме від того на основі яких принципів засвоєння інформації будуть розроблені технології підготовки залежатиме кінцевий результат. Якщо технології підготовки будуть якомога повніше відповідати реальним закономірностям засвоєння людиною навчального матеріалу, то і результат у досягненні мети буде високим. Якщо ж результат невисокий, то природно, що застосовані технології підготовки не відповідають реальним закономірностям устрою людської психіки в плані засвоєння нової інформації управляючими системами. Все просто, правильно тренуєш – є високий результат, неправильно тренуєш – низький результат. І здавалося б, все зрозуміло. Але, у зв'язку з тим, що

¹⁵ Платонов В.М., Павленко Ю.А., Томашевський В.В. Підготовка спортсменів різних країн до Олімпійських ігор. Київ : Вид. будинок Д. Бураго, 2012. 336 с.

¹⁶ Кокун О.М. Оптимізація адаптаційних можливостей людини: психофізіологічний аспект забезпечення діяльності: Монографія. Київ : Міленіум, 2004. 265 с.

технології підготовки це квінтесенція всіх, не тільки спортивних, а й загальних передових знань про будову людини, і це дуже складно, щоб узагальнювати знання, вчені стали виривати із загальних нероздільних знань про людину окремі частини, і на їх основі доводити технології спортивної підготовки спираючись на результати окремих показників^{17, 18, 19, 20, 21, 22, 23}.

Традиційна система підготовки спортсмена полягає в тому, що організм людини сам себе побудує, тільки виконуй правильно необхідні рухові завдання. Разом з тим, тренування спортсмена має розглядатися як тренування, насамперед його психіки з управління своїм тілом та обмінними процесами в ньому, а розвиток кондиційних рухових якостей або навчання руховим умінням та навичкам це формування психічних програм з управління своїм організмом.

Звідси, технології спортивної підготовки повинні ґрунтуватися на фундаментальному положенні про пріоритет психіки як усвідомленому або неусвідомленому керуючому початку абсолютно всієї практичної діяльності людини (І. М. Сеченов, 1863; Н. Є. Введенський, 1950; І. П. Павлов, 1954; А. А. Ухтомський, 1966; Д. Н. Узнадзе, 1966 та ін). Тіло людини без управління мозком у своїх рухах абсолютно не самостійне. Всі адаптивні зміни в організмі людини відбуваються

¹⁷ Платонов В.М. Сучасна спортивна наука: інформаційне середовище та академічна доброчесність. *Наука в Олімпійському спорті*. 2021. № 1. С. 1-31. DOI: 10.32652/olympic2021.1_9.

¹⁸ Шпичка Т. А., Степанюк В. В. Особливості педагогічного контролю функціонального стану молодих футболістів 8-10 років. *Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура та спорт)*. 2018. № 12 (106). С. 122-127. URI: <http://enpuir.npu.edu.ua/handle/123456789/25224>.

¹⁹ Bidaurrazaga-Letona I., Lekue J. A., Amado M., et al. Identifying talented young soccer players: Conditional, anthropometrical and physiological characteristics as predictors of performance. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*. 2015. № XI(39). P. 79-95. DOI:10.5232/ricyde2015.03906.

²⁰ Joksimović M., Skrypchenko I., Yarymbash K. et al. Anthropometric characteristics of professional football players in relation to the playing position and their significance for success in the game. *Pedagogy of Physical Culture and Sports*. 2019. № 23 (5). P. 224-230. DOI: <https://doi.org/10.15561/18189172.2019.0503>.

²¹ Lago-Peñas C., Casais L., Dellal A., et al. Anthropometric and physiological characteristics of young soccer players according to their playing positions: relevance for competition success. *J Strength Cond Res*. 2011. № 25(12). P. 3358-67. DOI: 10.1519/JSC.0b013e318216305d.

²² Mroczek A., Golachowska M., Kaczorowska A. Anthropometry and body composition of young soccer players. *Med Sci Pulse*. 2022. № 16 (3). P. 8-15. DOI: 10.5604/01.3001.0015.9298.

²³ Rousopoulos E., Paradisis G., Zacharogiannis E. The Physiological Profile of Male Professional Soccer Players: The Effect of Playing Division. *Biomed Res Environ Sci*. 2021. № 2 (11). P. 1078-1084. DOI:10.37871/jbres1351.

спочатку на рівні психіки, і саме вона визначає механізм регулювання пристосувальних процесів, досягнення адекватних вимог спортивного навантаження. І чи відбудуться вони, і чи на достатньому рівні, від найглибших обмінних, до виявлених поведінкових, все залежить від психіки конкретної людини, тому що, і визначає, і керує будь-якими змінами в організмі людини її психіка.

Виходячи з цього, щоб юного футболіста чомусь навчити, потрібно взаємодіяти саме з його психікою, а не з фізичним тілом. Звідси слід фокусувати увагу на роботі м'язів через усвідомлення того, що м'язи виконують команди, що посилаються мозком. М'язи не здатні вчитися, на відміну від мозку. Невірно міркувати, що гравці краще гратимуть, якщо у них покращаться біохімічні або функціональні показники, збільшиться обсяг легень або краще гратимуть головою, якщо зросте сила м'язів ніг^{24,25}.

Людська психіка влаштована таким чином, що все, що з людиною відбувається, залишається у глибинах його пам'яті (підсвідомості). Навіть якщо подія чи якась дія сталася з людиною лише один раз, то вона все одно залишається в людині назавжди і навіть у тому випадку, якщо людина про неї нічого не пам'ятає.

Будь-яка рухова дія людини заснована на інформації, що знаходиться в пам'яті, і складається з найдрібніших рухів, що становлять один великий або один маленький руховий акт, виходячи з миттєвих, а у футболі «сіюсекундних» потреб. Будь-які рухові акти людини можуть стати автоматичними і вилучатися з пам'яті свідомо або проявлятися само собою у відповідь на якийсь навчений або не свідомо створений пусковий стимул. Пусковий стимул – це внутрішній сигнал, що запускає певні дії людини у відповідь на навколишнє оточення. Він може бути усвідомленим чи неусвідомленим, тобто автоматичним. Ось у цьому неусвідомленому прояві і полягає вся проблема погано засвоєних і найголовніше непотрібних дій, а тим більше коли пусковий стимул активує ті м'язи, які за своєю структурою (біомеханікою) руху не підходять для успішних дій у конкретній ігровій ситуації. Оскільки на заняттях удосконалюють багато малоприсаєданих до сучасного футболу дій, але добре засвоєних, то, природно, пусковий стимул вибирає та активує саме їх.

Але чому ці настільки ясні і зрозумілі погляди на природу людської сутності, не знайшли досі гідного застосування в системі підготовки юних футболістів. Помилка в розумінні сутності психічної складової

²⁴ Schomann P., Bode G. Vieth Norbert Kinderfußball: Ausbilden mit Konzept 1. Philippka-Sportverlag GmbH: Munster, 2020. 156 p.

²⁵ Vargas F.S. Preparación física aplicada a los deportes colectivos: balonmano. Centro Galego de Documentación e Edicións Deportivas: Barcelona, 1993. 42 p.

спортивної підготовки, яку сприймають як розвиток лише певних психічних якостей. Якщо подивитися на процес розвитку кондиційних рухових якостей людини, то спочатку розвиваються структури мозку з управління обмінними процесами в м'язових клітинах²⁶. Більше того, навіть генетичний рівень клітини і той в основі своїй вторинний по відношенню до психіки людини. Генетичний рівень, це також виконавчий рівень, який запускає «будівництво організму людини» за програмами, які засвоїв мозок людини. Так, в основі процесу будівництва клітини лежить початкова генетична програма. Але ця програма постійно корелює з програмами психіки, які здійснюють управління клітиною, і кожна нова клітина вже в чомусь не схожа на стару клітину, яку вона замінила²⁷.

2. Підходи до технології підготовки юних футболістів

У кожному виді спорту своя специфіка рухових дій, відповідно до якої відбувається перебудова тіла спортсмена. Чим більше структурно-функціональна модель адаптації спортсмена відповідає змагальній діяльності, тим вище результати він може демонструвати. Реальність підготовки спортивного резерву має свої відмінності. Так, в практиці застосовується багато неспецифічних, загальнорозвиваючих тренувальних завдань. Необхідно зрозуміти, що будь-яка загальнорозвиваюча вправа тією чи іншою мірою є специфічною для дитячого організму, відповідно до якої відбуваються структурно-функціональні зміни у напрямку формування і розвитку певних навичок та кондиційних рухових здібностей.

Ігнорування цих положень призводить до впровадження в практику технологій з використання різних тренажерних пристроїв, фітнес-, кросфіт-програм чи «допоміжних вправ» (координаційні драбини, бар'єри тощо), виконання яких, по суті, є неспецифічними для футболу, і які спрямовані на розвиток якостей та здібностей, які не застосовуються під час гри та не відповідають вимогам швидкісного футболу, але за висновками авторів розробок, спроможні підвищити рівень спеціальної підготовленості та спортивної майстерності спортсменів (С. Дереповський з спів., 2015; С. М. Кокарева, 2016; Т. Вознюк, 2017; Р. А. Коротенко, 2021; М. А. Миронов, 2021; В. Ю. Бречка, 2023 та ін.).

Подальшого розвитку набуло впровадження в практику технологій підготовки з легкої атлетики для покращення, не тільки швидкісних та швидкісно-силових здібностей, але і техніко-тактичних дій та

²⁶ Макгонигал К. Сила волі. Шлях до влади над собою. Київ: Наш Формат, 2023. 264 с.

²⁷ Prescott L.M., Klein D.A., Harley J.P. Microbiology. 6th Edition. McGraw Hill: New York, 2008. 1049 p.

тактичного мислення футболістів (В. П. Романюк з спів., 2011; Я. Б. Крайник, 2020; О. Береза, Л. Максименко, 2021; Р. А. Жалдак, 2021 та ін.). Так, для покращення швидкісних здібностей, футбольні клуби почали запрошувати тренерів з легкої атлетики. Протягом багатьох років фізична підготовка у футболі розглядалася через принципи легкої атлетики, де швидкість у футболі визначалася як умовна здатність виконувати дії в найкоротші терміни.

За визначенням С. Д. Максименка²⁸: «Діяльність людини – свідомо активність, яка виявляється в системі дій, спрямованих на досягнення поставленої мети. При цьому, основна відмінність однієї діяльності від іншої полягає у специфічності їх предметів».

Відмінність між діями у легкій атлетиці та футболі, і відповідно засобами підготовки, була доведена під час проведення дослідження у 2011 році, де Кріштіан Роналду помірявся силами з професійним спринтером, капітаном збірної Іспанії, Анхелем Родрігесом. При виконанні бігу на дистанцію 25 метрів Роналду поступився (3,61 с проти 3,31 с), але у другому забігу на 25 метрів зі змінами напрямку руху час Роналду становив 6,35 с, проти 6,86 с у Родрігеса²⁹.

Ще зовсім недавно здавалося все дуже просто – береш секундомір в руки відміряєш 10/15/30 метрів і отримуваш інформацію про швидкісні здібності футболіста. Але все виявилося набагато складніше. У руховій діяльності футболіста, велике значення мають складні реакції. Орієнтування спортсмена під час виконання рухових дій здійснюється завдяки комплексній діяльності аналізаторів (зорового, слухового та ін.). Комплексна сенсорна діяльність дозволяє на основі інформації від окремих аналізаторів формувати цілісне уявлення про положення тіла у просторі і часі та ефективно реагувати адекватною формою поведінки, здійснюючи взаємодію з м'ячем, партнерами та суперниками.

Саме від точної оцінки рухів у часі та просторі буде залежати своєчасність та адекватність реагування на ситуації, що постійно та швидко змінюються. Якщо врахувати, що у процесі змагальної діяльності футболіста виникає дефіцит часу та простору, то можна уявити, якого значення для її успішності набуває здатність правильно та своєчасно реагувати на оточуючі подразники.

Швидкість складних реагувань на оточуючі подразники залежить від оперативності оцінки ситуації, вибору оптимального рухового

²⁸ Максименко С.Д. Генетична психологія учіння людини: монографія. Київ: Видавничий Дім «Слово», 2017. 206 с.

²⁹ Meade S. Cristiano Ronaldo race against 100m Olympic sprinter proved how fast he really was. 2023. URI: <https://www.mirror.co.uk/sport/football/news/cristiano-ronaldo-olympic-sprint-test-31564851>.

рішення, швидкості переходу від однієї рухової дії до іншої та швидкості його реалізації^{30,31,32,33}.

Таким чином, можна визначити абсолютну і відносну швидкість у футболі:

1. Позиція.
2. Момент.
3. Напрямок.
4. Швидкість.

Кожна дія футболіста, в даному випадку ривок, починається з певної позиції тобто місця на полі та з певного моменту початку руху. Виходячи з цього здійснюється процес розвитку якості у певному напрямку і з визначеною швидкістю. Таким чином футболіст вчиться вірно обирати позицію, момент і напрямок руху, що скорочує час виконання дії.

Відомо, що швидкісні здібності на відміну від інших кондиційних рухових якостей менш за все підлягають розвитку і носять переважно характер вроджений (спадковості). Приклад тому – дуже повільне зростання результатів у спринті.

Швидкісні прояви у складних комплексних рухах, обумовлених сукупністю біомеханічних, нервово-м'язових та енергетичних складових, слабо корелюють з елементарними видами швидкісних здібностей, побудованих на простих рухах із невисоким опором^{34,35}. Відсутній зв'язок між реактивною здатністю, яка залежить від імпульсу

³⁰ Arifin R., Mulya G., Dirgantoro E. W. The Effect of Zig-Zag Run Training on Increasing the Agility of Soccer Players. Conference: Proceedings of the 1st South Borneo International Conference on Sport Science and Education. 2020. P. 60-62. DOI:10.2991/assehr.k.200219.016.

³¹ Holmberg P. M. Agility training for experienced athletes: A dynamical systems approach. *Strength Cond. J.* 2009. № 31 (5). P. 73–78. DOI: 10.1519/SSC.0b013e3181b988f1.

³² Platonov V. N. Teoria general del entrenamiento deportivo Olimpico. Barcelona: Paidotribo, 2002. 686 p.

³³ Rogo A., Syafutra W., Supriyadi M. The Effect of Zig-Zag Training Method on the Dribble Skill of SSB Satria Muda. Edumaspul. *Jurnal Pendidikan.* 2022. № 6(2). P. 1934-1939. URI: <https://doi.org/10.33487/edumaspul.v6i2.4322>.

³⁴ Bajramović I., Likic S., Mekić A. Speed training in difficult and easier conditions. *SPORT SCIENCE International scientific journal of kinesiology.* 2015. № 2. P. 31-34.

URI: https://www.researchgate.net/publication/293478741_Speed_training_in_difficult_and_easier_conditions.

³⁵ Siff M. C. Supertraining. Supertraining institute: Denver, 2009. 498 p.

сили і добре підтверджений тренуванню, і часом простої реакції, яка несуттєво зменшується під впливом тренування³⁶.

Різні комплексні види швидкісних здібностей мають багато спільного щодо особливостей нервової регуляції м'язової діяльності, активізації різних типів м'язових волокон, енергетичного забезпечення. Однак за всієї спільності базових передумов вони слабо пов'язані між собою, коли йдеться про їхні прояви в змагальній діяльності. Наприклад, здатність до досягнення максимальної швидкості в найкоротший час (прискорення) практично не пов'язана зі здатністю до швидкого уповільнення руху та зупинки або швидкого переходу від однієї рухової дії до іншої; винятково висока швидкість короточасних одноразових рухових дій може супроводжуватися відносно невисокою дистанційною швидкістю тощо³⁷.

Зумовлені ці відмінності специфікою прояви різних видів координаційних здібностей, і навіть специфічністю стосовно до кожного з швидкісних проявів техніко-тактичного та психологічного забезпечення. Тому цілком природно, що потенціал нервово-м'язової системи та систем енергозабезпечення є лише основою для вдосконалення кожного з видів комплексних швидкісних здібностей з використанням засобів та методів вибіркового впливу³⁸.

Визначено, що рівень швидкісних здібностей тісно пов'язаний із рівнем силових, насамперед зі швидкісною силою. Для того щоб рівень розвитку силових якостей міг бути реалізований при прояві швидкісних здібностей, методика силової підготовки повинна забезпечувати різноманітність тренувальних засобів, широкий діапазон обтяжень, концентрацію уваги на збільшення імпульсу сили та швидкісну складову силових вправ. У цьому відношенні найбільш ефективним виявляється використання пліометричного та балістичного методів з широким колом засобів, які динамічно та кінематично пов'язані зі структурою змагальної діяльності спортсмена^{39,40}.

³⁶ Oeveren B. T., Ruiter C. J., Peter J., et al. The biomechanics of running and running styles: a synthesis. *Sports Biomechanics*. 2021. № 4. P. 1-39. DOI:10.1080/14763141.2021.1873411.

³⁷ Seiberl W., Hahn D., Power A. G., et al. The Stretch-Shortening Cycle of Active Muscle and Muscle-Tendon Complex: What, Why and How It Increases Muscle Performance? *Front Physiol*. 2021. № 12. P. 1-4 693141. DOI: 10.3389/fphys.2021.693141.

³⁸ Platonov V. N. Teoria general del entrenamiento deportivo Olimpico. Barcelona: Paidotribo, 2002. 686 p.

³⁹ Lloyd L., Oliver J. Strength and conditioning for young athletes: science and application. Routledg: London, 2019. 414 p. DOI: 10.4324/9781351115346.

⁴⁰ Loturc I., Jeffreys I., Abad C., et al. (2020). Change-of-direction, speed and jump performance in soccer players: a comparison across different age-categories.

Наступне, у разі розвитку комплексних видів швидкісних здібностей спеціального характеру необхідно орієнтуватися не тільки на перелік основних елементів змагальної діяльності та набір рухових дій, але і на режим роботи, який притаманний конкретному виду спорту. Наприклад, специфіка прояву швидкісних здібностей у футболі принципово відрізняється від характерних для бігу у легкій атлетиці чи плаванні. Зумовлено це винятковою варіативністю рухових дій як за координаційною структурою, так і за тривалістю⁴¹.

Наприклад, професійні футболісти протягом матчу найвищого рівня долають від 9 до 12 км. Ця дистанція включає різноманітні дії – ходьбу, біг у повільному темпі та численні швидкісні переміщення з м'ячем і без м'яча, передачі, удари та ін. Переважна більшість переміщень коливається в межах від 5–10 до 30–40 м та 1,0–5,0 с. Інтервали між ними в середньому становлять близько 40 с з коливаннями від 15–30 до 60–120 с. Такий режим швидкісної роботи у футболістів забезпечує досить ефективне відновлення між окремими руховими діями або їх комплексами і високу сумарну працездатність^{42,43}. Природно, що моделювання такого режиму має найти відображення у тренувальному процесі, коли мова йдеться про інтеграцію швидкісного потенціалу до системи рухових дій змагальної діяльності.

Враховуючи, що принципним моментом у методиці розвитку швидкісних здібностей у футболі є підбір вправ, в яких містяться різні види швидкісних здібностей: старт-прискорення, прискорення-дистанційна швидкість, прискорення-уповільнення, поворот-прискорення, прискорення-короткочасна одноразова дія, дистанційна швидкість-поворот тощо, то ефективним засобом комплексного вдосконалення швидкісних здібностей є змагальні вправи. В умовах змагань за відповідної попередньої підготовки та мотивації вдається досягати таких показників швидкості при виконанні окремих компонентів змагальної діяльності, які, як правило, важко показати у процесі

Journal of Sports Sciences. 2020. № 38 (11-12). P. 1279-1285. DOI: 10.1080/02640414.2019.1574276.

⁴¹ Filter A., Olivares J, Santalla A, et al. New curve sprint test for soccer players: Reliability and relationship with linear sprint. *Journal of Sports Sciences*. 2020. № 38 (1). P. 1-6. DOI: 10.1080/02640414.2019.1677391.

⁴² Dalen T., Ingebrigtsen J., Ettema G., et al. Player Load, Acceleration, and Deceleration During Forty-Five Competitive Matches of Elite Soccer. *Journal of Strength and Conditioning Research*. 2016. № 30(2). P. 351-359. | DOI: 10.1519/JSC.0000000000001063.

⁴³ Stolen T. O., Chamari K., Castagna C., et al. Physiology of Soccer. *Sports Medicine*. 2005. № 35(6). P. 501-36. DOI:10.2165/00007256-200535060-00004.

тренування навіть у більш короткочасних вправах, із ізольованим виділенням вправ суто швидкісного характеру^{44,45}.

Для того, щоб навчитися грати у футбол на хорошому рівні, не потрібно спрощувати футбол до рівня рухової активності, а необхідно концентрувати увагу на вирішенні рухових завдань у процесі гри у футбол^{46,47,48,49}. Тобто, від застосування аналітичного підходу з використанням запрограмованих індивідуальних рухових програм з різними орієнтирами (розмітка, конуси, стійки тощо), переходимо до системного підходу, з виконанням завдань на швидкості та в умовах активного протистояння, дефіциту часу та обмеженого простору⁵⁰.

Таким чином, практика футболу повинна бути спрямована не стільки на покращення абсолютної швидкості, тобто бути найшвидшим, скільки на розвиток відносної швидкості (позиція, момент старту, напрямок руху тощо), а саме дії з прийняття рішення з тим, щоб бути вчасно.

Наступне, абсолютно будь-яка правильно побудована футбольна вправа, несе в собі крім головного специфічного ефекту, ще й загальнорозвиваючий. Більше того, такі вправи настільки специфічні, що навіть варіації швидкості їх виконання, несуть в собі різний тренувальний ефект. Головне, щоб тренувальні завдання відповідали специфіці обраного виду спорту. Це не означає, що до спеціалізованих

⁴⁴ Baron J., Bieniec A., Swinarew A. S., et al. Effect of 12-Week Functional Training Intervention on the Speed of Young Footballers. *International Journal of Environmental Research and Public Health (IJERPH)*. 2019. № 17(1). P. 160-170. DOI:10.3390/ijerph17010160.

⁴⁵ Chen Ч., Zheng R., Xiong B., et al. Comparison of the physiological responses and time-motion characteristics during football small-sided games: effect of pressure on the ball. *Front Physiol.* 2023. № 14. P. 1-8. doi.org/10.3389/fphys.2023.1167624.

⁴⁶ Ніколаєнко В.В. Здоров'язберегаюча спрямованість фізичної підготовки юних футболістів. *Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2014. № 9. С. 98-106. URI: <http://enpuir.npu.edu.ua/handle/123456789/5945>.

⁴⁷ Пономаренко П. А. Нинішнім методикам вже років 50. Футбол-профі. 2005. С.10-15. URI: <https://www.dokaball.com/trenirovki1/trenerskaya/501-p-a-ponomarenko-nyneshnim-metodikam-uzhe-let-50>.

⁴⁸ Seiberl W., Hahn D., Power A. G., et al. The Stretch-Shortening Cycle of Active Muscle and Muscle-Tendon Complex: What, Why and How It Increases Muscle Performance? *Front Physiol.* 2021. № 12. P. 1-4 693141. DOI: 10.3389/fphys.2021.693141.

⁴⁹ Van Lingen B. *The Official Guide to Coaching Youth Football*. World Football Academy, 2016. 256 p.

⁵⁰ Falch H. N., Rædergård H. G. & Tillaar R. Effect of Different Physical Training Forms on Change of Direction Ability. Systematic Review and Meta-analysis. *Sports Medicine*. 2019. № 53. P. 1-37. DOI: 10.1186/s40798-019-0223-y.

завдань відносяться тільки вправи з м'ячом, але і без м'яча, які відповідають біомеханічній структурі руху футболіста під час гри⁵¹.

Стосовно багаторічної підготовки юних футболістів, то вікова схильність до розвитку різних якостей і здібностей повинна враховуватися у тренувальному процесі, проте бути лише одним із факторів, що визначають технологію спортивної підготовки. Кондиційні рухові якості, насамперед їх спеціальні комплексні прояви, що в основному і зумовлюють ефективність тренувальної та змагальної діяльності, органічно взаємопов'язані з технічною майстерністю спортсмена, різними видами координаційних здібностей, сенсорними і пізнавальними процесами системи психофізіологічного забезпечення, потужністю та ємністю функціональних систем енергозабезпечення^{52,53}.

Тому не сенситивні періоди, а закономірності становлення цих складових спортивної майстерності є основою раціональної побудови тренувального процесу^{54,55}.

ВИСНОВКИ

Таким чином, процес спортивної підготовки юних футболістів – це процес формування внутрішніх програм управління своїм тілом для досягнення певного результату у обраному виді спорту. Саме цим, свідомо чи ні, у своїй більшості займаються тренери орієнтуючись на «програму» підготовки, яка містить інформацію, яку повинні засвоїти вихованці в процесі спортивного вдосконалення. Саме тут і відбувається плутанина у поняттях «програма» та «технологія» підготовки (навчання). Програма підготовки – це інформація, а саме чому навчити, а технологія підготовки (навчання) – це процес впровадження цієї інформації у пам'ять спортсмена, тобто, як цьому

⁵¹ Нестеренко Н. Експериментальна методика розвитку швидкісно-силових якостей юних футболістів 13-14 років з урахуванням раціонального співвідношення вправ з м'ячем і без м'яча. *Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2020. № 5(125). С. 115-120. DOI: [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2020.5\(125\).22](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2020.5(125).22).

⁵² Ford P. R., Bordonau J., Bonanno D., J., et al. A survey of talent identification and development processes in the youth academies of professional soccer clubs from around the world. *Journal of Sports Sciences*. 2016. № 38(3). P. 1-10 DOI:10.1080/02640414.2020.1752440.

⁵³ Jovanovic M., Sporis G., Omrcen D., et al. Effects of Speed, Agility, Quickness Training Method on Power Performance in Elite Soccer Players. *Journal of Strength and Conditioning Research*. 2011. № 25(5). P. 1285-1292. DOI: 10.1519/JSC.0b013e3181d67c65.

⁵⁴ Lloyd L., Oliver J. Strength and conditioning for young athletes: science and application. Routledge: London, 2019. 414 p. DOI: 10.4324/9781351115346.

⁵⁵ Platonov V. N. Teoria general del entrenamiento deportivo Olimpico. Barcelona: Paidotribo, 2002. 686 p.

навчити. Низький рівень побудови тренувального процесу може бути обумовлений декількома причинами: недосконалість програми підготовки або не правильна обрана технологія підготовки та передачі інформації вихованцям.

Вирішення першої причини особливих проблем не становить. Її можна легко коригувати⁵⁶. Більш важлива друга – процес передачі знань та навчання певним діям, як фізичної, техніко-тактичної, інтегральної так і психологічної спрямованості. Оскільки цей процес цілеспрямований, то задля досягнення поставленої мети, він має бути раціонально організованим із застосуванням таких технологій підготовки, які враховують вікові особливості розвитку спортсменів, закономірності формування адаптаційних можливостей психофізіологічного забезпечення дитячого організму у напрямку розвитку кондиційних рухових якостей та формування рухових умінь і навичок відповідно до специфіки футболу. Чим більше структурно-функціональна модель адаптації футболіста відповідає змагальній діяльності, тим вище результати він може демонструвати.

АНОТАЦІЯ

У статті описується сучасна парадигма впливу технологій навчання та тренування на рівень підготовленості та спортивної майстерності юних талантів. Вивчення друкованих та електронних джерел інформації, педагогічні спостереження за практикою дитячого футболу показали низку принципів та системних відмінностей між традиційними та прогресивними підходами до технології підготовки спортивного резерву у футболі. Визначено, що традиційна практика застосування засобів тренувального впливу порушує закономірності формування адаптаційних можливостей дитячого організму у напрямку формування рухових умінь і навичок, психофізіологічних і кондиційних рухових якостей відповідно до вимог змагальної діяльності, що не сприяє підвищенню рівня підготовленості та спортивної майстерності перспективної молоді. Розуміння цього зумовило науковий пошук підходів до реалізації основних положень теорії спортивної підготовки у практиці раціональної побудови багаторічної підготовки футболістів. Обґрунтували психофізіологічні механізми формування спортивної майстерності, вимоги виду спорту до вибору засобів та методів педагогічного впливу та технології їх застосування. Встановлено, що чим більше структурно-функціональна модель адаптації футболіста відповідає змагальній діяльності, тим вище результати він може демонструвати. Саме під зазначеним кутом зору

⁵⁶ Ніколаско В.В. Технологія фізичної підготовки юних футболістів. *Слобожанський науково-спортивний вісник: [наук. – теорет. журн.]*. Харків : ХДАФК, 2015. № 5 (49). С. 78-85. DOI: <https://doi.org/10.15391/snsv.2015-5.013>.

слід підходити до розгляду перспективності та виправданості традиційних у минулому спроб оптимізації процесу підготовки молоді у футболі.

ЛІТЕРАТУРА

1. Кокун О.М. Оптимізація адаптаційних можливостей людини: психофізіологічний аспект забезпечення діяльності: Монографія. Київ: Міленіум, 2004. 265 с.

2. Макгонигал К. Сила волі. Шлях до влади над собою. Київ : Наш Формат, 2023. 264 с.

3. Максименко С.Д. Генетична психологія учіння людини: монографія. Київ: Видавничий Дім «Слово», 2017. 206 с.

4. Нестеренко Н. Експериментальна методика розвитку швидкісно-силових якостей юних футболістів 13-14 років з урахуванням раціонального співвідношення вправ з м'ячем і без м'яча. *Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2020. № 5(125). С. 115-120. DOI: [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2020.5\(125\).22](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2020.5(125).22).

5. Ніколаєнко В.В. Здоров'язберегаюча спрямованість фізичної підготовки юних футболістів. *Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2014. № 9. С. 98-106. URI: <http://enpuir.npu.edu.ua/handle/123456789/5945>.

6. Ніколаєнко В.В. Технологія фізичної підготовки юних футболістів. *Слобожанський науково-спортивний вісник: [наук.-теорет. журн.]*. Харків: ХДАФК, 2015. № 5 (49). С. 78-85. DOI: <https://doi.org/10.15391/snsv.2015-5.013>.

7. Платонов В.М., Павленко Ю.А., Томашевський В.В. Підготовка спортсменів різних країн до Олімпійських ігор. Київ: Вид. будинок Д. Бураго, 2012. 336 с.

8. Платонов В., Большакова І. Форсування багаторічної підготовки спортсменів та Юнацькі Олімпійські ігри. *Наука в олімпійському спорті*. Київ. 2013. № 02. С. 37-42. DOI: https://doi.org/10.32652/olympic2013.2_%25x.

9. Платонов В.М. Сучасна спортивна наука: інформаційне середовище та академічна доброчесність. *Наука в Олімпійському спорті*. 2021. № 1. С.1-31. DOI: [10.32652/olympic2021.1_9](https://doi.org/10.32652/olympic2021.1_9).

10. Пономаренко П. А. Нинішнім методикам вже років 50. Футбол-профі. 2005. С. 10-15. URI: <https://www.dokaball.com/trenirovki1/trenerskaya/501-p-a-ponomarenko-nyneshnim-metodikam-uzhe-let-50>.

11. Шпичка Т. А., Степанюк В. В. Особливості педагогічного контролю функціонального стану молодих футболістів 8-10 років. *Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура та*

cnopm). 2018. № 12 (106). C. 122-127. URI: <http://enpuir.npu.edu.ua/handle/123456789/25224>.

12. Arifin R., Mulya G., Dirgantoro E. W. The Effect of Zig-Zag Run Training on Increasing the Agility of Soccer Players. Conference: Proceedings of the 1st South Borneo International Conference on Sport Science and Education. 2020. P. 60-62. DOI:10.2991/assehr.k.200219.016.

13. Bajramović I., Likic S., Mekić A. Speed training in difficult and easier conditions. *SPORT SCIENCE International scientific journal of kinesiology*. 2015. № 2. P. 31-34. URI:https://www.researchgate.net/publication/293478741_Speed_training_in_difficult_and_easier_conditions.

14. Baron J., Bieniec A., Swinarew A. S., et al. Effect of 12-Week Functional Training Intervention on the Speed of Young Footballers. *International Journal of Environmental Research and Public Health (IJERPH)*. 2019. № 17(1). P. 160-170. DOI:10.3390/ijerph17010160.

15. Bidaurrazaga-Letona I., Lekue J. A., Amado M., et al. Identifying talented young soccer players: Conditional, anthropometrical and physiological characteristics as predictors of performance. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*. 2015. № XI(39). P. 79-95. DOI:10.5232/ricyde2015.03906.

16. Chen Ч., Zheng R., Xiong B., et al. Comparison of the physiological responses and time-motion characteristics during football small-sided games: effect of pressure on the ball. *Front Physiol*. 2023. № 14. P. 1-8. doi.org/10.3389/fphys.2023.1167624.

17. Dalen T., Ingebrigtsen J., Ettema G., et al. Player Load, Acceleration, and Deceleration During Forty-Five Competitive Matches of Elite Soccer. *Journal of Strength and Conditioning Research*. 2016. № 30(2). P. 351-359. | DOI: 10.1519/JSC.0000000000001063.

18. Falch H. N., Rædergård H. G. & Tillaar R. Effect of Different Physical Training Forms on Change of Direction Ability. Systematic Review and Meta-analysis. *Sports Medicine*. 2019. № 53. P. 1-37. DOI: 10.1186/s40798-019-0223-y.

19. Fílder A., Olivares J, Santalla A, et al. New curve sprint test for soccer players: Reliability and relationship with linear sprint. *Journal of Sports Sciences*. 2020. № 38 (1). P. 1-6. DOI: 10.1080/02640414.2019.1677391.

20. Ford P. R., Bordonau J., Bonanno D., J., et al. A survey of talent identification and development processes in the youth academies of professional soccer clubs from around the world. *Journal of Sports Sciences*. 2016. № 38(3). P. 1-10 DOI:10.1080/02640414.2020.1752440.

21. Gabbett T. J., Whyte D. G., Hartwig T. B., et al. The Relationship Between Workloads, Physical Performance, Injury and Illness in Adolescent

Male Football Players. *Sports Medicine*. 2014. № 44 (7). P. 989–1003. DOI: 10.1007/s40279-014-0179-5.

22. García-Angulo A., García-Angulo F.J., Torres-Luque G., et al. Applying the new teaching methodologies in youth football players: toward a healthier sport. *Frontiers in Physiology*. 2019. № 10. P. 1–9. DOI: 10.3389/fphys.2019.00121.

23. Haugen T. The role and development of sprinting speed in soccer: Doctoral thesis at University of Agder. 2014. URI: <http://hdl.handle.net/11250/218331>.

24. Holmberg P. M. Agility training for experienced athletes: A dynamical systems approach. *Strength Cond. J*. 2009. № 31 (5). P. 73–78. DOI: 10.1519/SSC.0b013e3181b988f1

25. Hostrup M., Bangsbo J. Performance Adaptations to Intensified Training in Top-Level Football. *Sports Medicine*. 2022. № 53(3). P. 577-594. DOI: 10.1007/s40279-022-01791-z.

26. Joksimović M., Skrypchenko I., Yarymbash K. et al. Anthropometric characteristics of professional football players in relation to the playing position and their significance for success in the game. *Pedagogy of Physical Culture and Sports*. 2019. № 23 (5). P. 224-230. DOI: <https://doi.org/10.15561/18189172.2019.0503>.

27. Jovanovic M., Sporis G., Omrcen D., et al. Effects of Speed, Agility, Quickness Training Method on Power Performance in Elite Soccer Players. *Journal of Strength and Conditioning Research*. 2011. № 25(5). P. 1285-1292. DOI: 10.1519/JSC.0b013e3181d67c65.

28. Lago-Peñas C., Casais L., Dellal A., et al. Anthropometric and physiological characteristics of young soccer players according to their playing positions: relevance for competition success. *J Strength Cond Res*. 2011. № 25(12). P. 3358-67. DOI: 10.1519/JSC.0b013e318216305d.

29. Lloyd L., Oliver J. Strength and conditioning for young athletes: science and application. Routledg: London, 2019. 414 p. DOI: 10.4324/9781351115346.

30. Loturc I., Jeffreys I., Abad C., et al. (2020). Change-of-direction, speed and jump performance in soccer players: a comparison across different age-categories. *Journal of Sports Sciences*. 2020. № 38 (11-12). P. 1279-1285. DOI: 10.1080/02640414.2019.1574276.

31. Marín K., Castellano J. High-speed running distance and frequency in football training: When and how are they stimulated in a microcycle? *International Journal of Sports Science & Coaching*. 2022. № 18(4). P. 1-10. DOI: 10.1177/17479541221107982.

32. Meade S. Cristiano Ronaldo race against 100m Olympic sprinter proved how fast he really was. 2023. URI: <https://www.mirror.co.uk/sport/football/news/cristiano-ronaldo-olympic-sprint-test-31564851>.

33. Mroczek A., Golachowska M., Kaczorowska A. Anthropometry and body composition of young soccer players. *Med Sci Pulse*. 2022. № 16 (3). P. 8-15. DOI: 10.5604/01.3001.0015.9298.

34. Nassis G. P., Massey A., Jacobsen P., et al. Elite football of 2030 will not be the same as that of 2020: Preparing players, coaches, and support staff for the evolution. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*. 2020. № 30(6). P. 962-964. DOI: 10.1111/cmc.13681.

35. Nikolaienko V., Maksymchuk B., Donets I., et al. Cycles of training sessions and competitions of youth football players. *Revista Românească pentru Educație Multidimensională*. 2021. № 13(2). P. 423-441. DOI: <https://doi.org/10.18662/rrem/13.2/429>.

36. Nikolaienko V., Vorobiov M., Chopilko T., et al. Aspects of increasing efficiency of young football player's physical training process. *Sport Mont*. 2021. № 19. P. 3-9. DOI: 10.26773/smj.210909.

37. Nikolaienko V., Chopilko T. The concept of systematic training of sports reserve for professional football. Publishing House "Baltija Publishing", 2023. P. 314-342. DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-314-9-13>.

38. Oeveren B. T., Ruiter C. J., Peter J., et al. The biomechanics of running and running styles: a synthesis. *Sports Biomechanics*. 2021. № 4. P. 1-39. DOI:10.1080/14763141.2021.1873411.

39. Pertsukhov A. Model characteristics of leading football players of different positions. *Slobzhanskyi Herald of Science and Sport*. 2021. № 1(81). P. 47-58. DOI: <https://doi.org/10.15391/snsv.2021-1.007>.

40. Platonov V. N. Teoria general del entrenamiento deportivo Olimpico. Barcelona: Paidotribo, 2002. 686 p.

41. Prescott L.M., Klein D.A., Harley J.P. Microbiology. 6th Edition. McGraw Hill: New York, 2008. 1049 p.

42. Rogo A., Syafutra W., Supriyadi M. The Effect of Zig-Zag Training Method on the Dribble Skill of SSB Satria Muda. Edumaspul. *Jurnal Pendidikan*. 2022. № 6(2). P. 1934-1939. URI: <https://doi.org/10.33487/edumaspul.v6i2.4322>.

43. Rousopoulos E., Paradisis G., Zacharogiannis E. The Physiological Profile of Male Professional Soccer Players: The Effect of Playing Division. *Biomed Res Environ Sci*. 2021. № 2 (11). P. 1078-1084. DOI:10.37871/jbres1351.

44. Schomann P., Bode G. Vieth Norbert Kinderfußball: Ausbilden mit Konzept 1. Philippka-Sportverlag GmbH: Munster, 2020. 156 p.

45. Seiberl W., Hahn D., Power A. G., et al. The Stretch-Shortening Cycle of Active Muscle and Muscle-Tendon Complex: What, Why and How It Increases Muscle Performance? *Front Physiol*. 2021. № 12. P. 1-4 693141. DOI: 10.3389/fphys.2021.693141.

46. Siff M. C. Supertraining. Supertraining institute: Denver, 2009. 498 p.
47. Sniffen K., Noel-London K., Schaeffer M., et al. Is Cumulative Load Associated with Injuries in Youth Team Sport? A Systematic Review. *Sports Med Open*. 2022. № 4(117). P. 1-13. DOI: 10.1186/s40798-022-00516-w.
48. Stolen T. O., Chamari K., Castagna C., et al. Physiology of Soccer. *Sports Medicine*. 2005. № 35(6). P. 501-36. DOI:10.2165/00007256-200535060-00004.
49. Vargas F.S. Preparación física aplicada a los deportes colectivos: balonmano. Centro Galego de Documentación e Edicións Deportivas: Barcelona, 1993. 42 p.
50. Van Lingen B. The Official Guide to Coaching Youth Football. World Football Academy, 2016. 256 p.

Information about the authors:

Nikolaienko Valerii Vadymovych,

Ph.D. in Physical Education and Sport, Professor,
Professor of the Department of Football
National University of Physical Education and Sport of Ukraine,
1, Physical Education str., Kyiv, 03680, Ukraine

Vorobiov Mykhailo Ivanovych,

Candidate of Pedagogical Sciences, Professor,
Professor of the Department of Football
National University of Physical Education and Sport of Ukraine,
1, Physical Education str., Kyiv, 03680, Ukraine

Chopilko Taras Hryhorovych,

Candidate of Physical Training and Sports, Assistant professor,
Associate Professor at the Department the Department of Football
National University of Physical Education and Sport of Ukraine,
1, Physical Education str., Kyiv, 03680, Ukraine