

## ЕКОЛОГО-ГІГІЄНІЧНІ, ІНФОРМАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНІ ТА ІНШІ ПИТАННЯ

---

УДК 796.093.5: 712.253 + 504 (477-25)

### ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА СПОРТИВНО-ФІЗКУЛЬТУРНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПРИ СТВОРЕНІ СПОРТИВНИХ ПАРКІВ В МІСТАХ-МЕГАПОЛІСАХ

*Циганенко О.І., Першегуба Я.В.\*; Склярєва Н.А., Оксамитна Л.Ф.*

*Національний університет фізичного виховання і спорту України, м. Київ*

*\*ДУ «Інститут гігієни та медичної екології ім. О.М. Марзєєва НАМН України», м. Київ*

В містах-мегаполісах створення спортивних парків, як самостійних спортивних об'єктів, створює проблему забезпечення в них екологічної безпеки спортивно-фізкультурної діяльності.

Проблема полягає ще і в тому, що в спортивних парках спортивно-фізкультурна діяльність здійснюється в умовах відкритого простору, що створює додаткові можливості для дії факторів оточуючого середовища на організм спортсменів і осіб, які займаються фізичною культурою [1-3].

Тому дуже актуальним є розробка шляхів вирішення проблеми забезпечення екологічної безпеки спортивно-фізкультурної діяльності в спортивних парках великих міст.

Виділяють дві категорії спортивних парків. До першої відносяться спортивні парки, які створюються при великих спортивних центрах. Це такі, як наприклад олімпійський парк при олімпійському центрі в м. Сочі (Росія) для проведення зимової олімпіади та спортивний парк при Національному спортивному комплексу «Олімпійський» для проведення футбольного Євро 2012 [2,3]. До другої категорії відносяться спортивні парки, які є самостійними спортивними спорудами і створюються для проведення змагань з олімпійських видів спорту та для занять масовим спортом і фізичною культурою. Це є новий напрямок в будівництві спортивних парків [2,3].

Будівництво спортивних парків, які є самостійними спортивними об'єктами, повинно проводитися в Україні відповідно до чинного законодавства. Відповідно до Державних будівельних норм України [4] у найзначніших, значних і великих містах поряд з парками міського і районного значення слід передбачати спеціалізовані – дитячі, спортивні, виставкові, зоологічні та інші парки, ботанічні сади. Орієнтовні розміри дитячих парків допускається приймати з розрахунку 0,5 м<sup>2</sup>/люд., спортивних – 1-2 м<sup>2</sup>/люд., включаючи майданчики і спортивні споруди.

Проте в нормативних документах [4,5] не враховані питання забезпечення екологічної безпеки спортивно-фізкультурної діяльності в спортивних парках містах-мегаполісах з їх складною екологічною ситуацією на етапі проектування.

Найбільшою проблемою для забезпечення екологічної безпеки спортивно-фізкультурної діяльності в спортивних парках міста є забруднення атмосферного повітря та можливість виникнення природних і антропогенних катаклізмів, наявність на території міст небезпечних для здоров'я людини тварин та рослин [3,7,8].

Сьогодні в Києві – місті-мегаполісі взагалі відсутні спортивні парки, а серед населення, у першу чергу молоді, існує попит на активний відпочинок [6].

**Постановка завдання** – системний аналіз даних наукової та науково-методичної літератури з проблеми забезпечення екологі-

чної безпеки спортивно-фізкультурної діяльності в спортивних парках міст-мегаполісів та визначення шляхів її вирішення

**Методи дослідження** – метод теоретичного аналізу наукової та науково-методичної літератури [9], метод визначення коефіцієнта природної відповідності території для життєдіяльності людини [10], метод локальної біоіндикації стану оточуючого природного середовища [11], метод використання індикаторних трубочок для визначення діоксиду азоту в атмосферному повітрі населених місць [12]. Екологічна оцінка рекреаційно-паркової зони м. Києва на відповідність вимогам екологічної безпеки спортивно-фізкультурної діяльності.

**Результати роботи і їх аналіз.** Проведений аналіз наукової та науково-методичної літератури показав, що основною проблемою при проектуванні та будівництві спортивних парків як екологічно безпечних самостійних споруд в містах-мегаполісах є вибір території для їх розташування, на якій буде можливим забезпечення екологічної безпеки спортивно-фізкультурної діяльності [3].

Екологічна безпека спортивно-фізкультурної діяльності в спортивних парках забезпечуються за рахунок розміщення їх на околиці міст-мегаполісів або за межами міської забудови з врахуванням генерального плану міста. Такій підхід створює суттєві проблеми як для відвідувачів (поїздки на велику відстані), так і для самих спортивних парків, що призводить до зменшення рівня відвідування та збільшення комунальних і транспортних витрат. Ці фактори призводять до зниження прибутковості спортивних парків [2,3].

Вирішенням цієї проблеми в містах мегаполісах є розташування спортивних парків поблизу станцій метрополітену, міського, залізничного транспорту (міська електричка). Але все рівно залишається проблема переміщення в транспорті на великі відстані.

На нашу думку більш перспективним є шлях розташування спортивних парків безпосередньо в межах міської забудови на екологічно благополучних територіях. Такими екологічно благополучними територіями в містах-мегаполісах можуть бути великі паркові зони цих міст. Так, в м. Києві такою

територією є Дніпровська парково-рекреаційна зона загальною площею більше 1 тисячі гектарів, яка розташована по центральній осі території міста (північ-південь) на островах р. Дніпро. Вона включає такі парки: «Дружби народів», «Гідропарк», «Дніпровський парк». При цьому, парк «Дружби народів» розташований в районі станції метро «Петрівка», а «Гідропарк» має на своїй території станцію метро. До обох парків підходить велика автомагістраль з мостовими переходами.

При розрахунку природної відповідності території Київського регіону (м. Київ) бралися до уваги такі показники, як режим атмосферного тиску (парціальний тиск кисню), величина сонячної радіації, об'єм атмосферних опадів, сейсмічний стан території [12].

Екологічна оцінка (обстеження) території майбутнього спортивного парку, який планується створити на базі парку «Дружби народів», проводили по схемі оцінки спортивних парків [2]. Також оцінювали видовий склад рослинності та його відповідність вимогам екологічної безпеки спортивно-фізкультурної діяльності.

Було виявлено, що рослинність представлена в основному тополями (чорними і білими) а також різними видами верб (біла, гостролисткова, ламка, козина). Наявність великої кількості тополь створює проблему топиного пуху (подразнююча дія на слизові оболонки, накопичення пилу та важких металів, алергічна дія) при організації екологічної безпеки спортивно-фізкультурної діяльності [1,13].

При проведенні еколого-епідеміологічних досліджень було встановлено, що з травня по жовтень на досліджуваній території є у великій кількості іксодові кліщі, які можуть бути джерелом розповсюдження кліщового енцефаліту та хвороби Лайма (бореліоз). Найбільш небезпечними в цьому відношенні є газони спортивних полів а також куциста рослинність. Внаслідок наявності на території парку водоймищ з стоячою водою періодично фіксується спалахи збільшення чисельності кровосисних комарів, що може негативно впливати на проведення спортивно-фізкультурних заходів [13].

Натурні дослідження показали, що територія спортивного парку значно віддалена від міського забудови (1,5-2 км), що зменшує потенційну небезпеку забруднення атмосферного повітря викидами автомобільного транспорту та підприємствами. Проте біля південної границі парку проходить крупна автомагістраль з мостовим переходом, що створює потенційну загрозу забруднення атмосферного повітря, особливо диоксидом азоту.

В значних концентраціях диоксид азоту призводить до спазму бронхів, що утруднює дихання в тому числі і у осіб, які займаються спортом та фізичною культурою [12].

Концентрація диоксиду азоту в парку «Дружби народів» не перевищувала гранич-

но допустимих концентрацій у всіх точка відбору проб атмосферного повітря.

Враховуючи, що дія диоксиду азоту на рослини може виявлятися раніше, нами була проведена біоіндикація стану оточуючого природного середовища з використанням лишайників, які є чутливими до дії диоксиду азоту.

Екологічна оцінка ступеня чистоти атмосферного повітря на території парку «Дружби народів» з використанням методу локальної біоіндикації [11] показала, що при оцінці за трьохбальною системою, вона складає від 2,7 до 2,8 балів, що дозволяє її характеризувати такою, що відповідає вимогам для проектування спортивних парків.

### Висновки

1. Перспективним шляхом створення парків в містах-мегаполісах є розташування їх на екологічно безпечних територіях, які розташовані в паркових зонах, де є можливість забезпечення екологічної безпеки спортивно-фізкультурної діяльності.

2. Проведенні натурні дослідження показали, що територія парку «Дружби народів» м. Києва в цілому придатна для створення на ній спортивного парку за показниками чистоти атмосферного повітря.

3. При створенні спортивного парку потрібно врахувати та вирішити проблемні питання щодо зниження кількості іксодових кліщів і кровосисних комарів та тополиного пуху шляхом обрізання гілок, поступової заміни жіночих рослин на чоловічі, висаджуванням нових сортів, які не дають пуха.

4. При організації будівництва спортивного парку рекомендується зберегти заповідні ділянки рослинності р. Дніпро

### ЛІТЕРАТУРА

1. Денисов В.В. Экология города / В.В. Денисов, А.С. Курбатова, И.А. Денисова, В.Л. Бондаренко. – М.: Март, – 2008. – 832 с.
2. Теодоровский В.С. Садово-парковое строительство / В.С. Теодоровский. – М.: МГУЛ, – 2003. – 336 с.
3. Цыганенко О. Научные основы концепции экологической безопасности спортивной деятельности в олимпийских видах спорта / О. Цыганенко, Н. Склярова, Л. Путро, Л. Оксаятня // Наук. в олимп. спорте. – 2009. – №2. – С.55-61.
4. Державні будівельні норми України. Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень ДБН 360-92<sup>\*\*</sup>. – Київ: Держбуд України, – 2002. – С. 22-30.
5. Державні будівельні норми України. Будинки і споруди. ДБН В.2.2-13-2003 – Київ: Державний комітет України з будівництва та архітектури, – 2004. – 102 с.
6. Рідна країна світоглядний портал [Електронний ресурс] / У Києві з'явиться спортивний парк? – Режим доступу: <http://tidna.ua/2012/02/u-kyjevi-zyavytsya-sportyvnyj-park/>
7. Дубровский В.И. Экогигиена физической культуры и спорта. Руководство для практических врачей и тренеров / В.И. Дубровский, Ю.А. Рахманин, А.Н. Разумов. – М.: Владос, – 2008. – 551 с.

8. Неверкович С.Д. Спорт и окружающая среда: перспективы развития / С.Д. Неверкович, В.А. Хоточкин, Е.В. Кузьмичева // Теор. и практ. физич. культур. и спорта. – 2001. – №3. – С.24-26.
9. Басков А.Я. Методология научного исследования / А.Я. Басков, Н.В. Туленков. – К.: МАУП, – 2004. – 215 с.
10. Залесский И.И. Экология человека / И.И. Залесский, М.О. Клименко. – К.: Академия, – 2005. – 288 с.
11. Способ локальной биоиндикации состояния окружающей природной среды. Пат. Украины 67482, кл. G 01 W/00 от 15.06.2004 г.
12. Голдовская Л.Ф. Химия окружающей среды. Учебник. / Л.Ф. Голдовская. – М.: Мир, – 2005. – 296 с.
13. Зуева Л.П. Эпидемиология. Учебник. / Л.П. Зуева, Р.Х. Яфаев. – М.: Медицина, – 2005. – 752 с.

**Аннотация.** Цель исследования – системный анализ данных научной и научно-методической литературы по проблеме обеспечения экологической безопасности спортивно-физкультурной деятельности в спортивных парках городов-мегаполисов и на этой основе определение путей ее решения.

Методы исследования – методы теоретического анализа научной и научно-методической литературы, обобщения, синтеза, абстрагирования, метод определения коэффициента природного соответствия территории для жизнедеятельности человека, метод локальной биоиндикации состояния окружающей природной среды, метод использования индикаторных трубок для определения диоксида азота в атмосферном воздухе населенных мест. Организация исследований включала экологическую оценку рекреационно-парковой зоны г. Киева на ее соответствии требованиям экологической безопасности спортивно-физкультурной деятельности.

Результаты исследования. Исследованы проблемы экологической безопасности спортивно-физкультурной деятельности спортивных парков в больших городах на примере г. Киева и обозначены пути ее решения. Сделано заключение, что перспективным путем создания спортивных парков в городах-мегаполисах является размещение их на экологически благополучных территориях парковых зон, которые расположены в центральных районах городов и где есть возможность обеспечения экологической безопасности спортивно-физкультурной деятельности.

**Summary.** Research objective – the system analysis of data of the scientific and scientifically-methodical literature on a problem of maintenance of ecological safety of sports-sports activity in sports parks of cities-megacities and on this basis definition of ways of its decision.

Research methods – methods of the theoretical analysis of the scientific and scientifically-methodical literature, generalisation, synthesis, abstraction, a method of definition of factor of natural conformity of territory for ability to live of the person, a method of local bioindication of a condition of a surrounding environment, a method of use of display tubes for definition диоксида азота in atmospheric air of the occupied places. The organisation of researches included an ecological estimation of a rekreatsionno-park zone of of Kiev on its conformity to requirements of ecological safety of sports activity.

Results of research. Are investigated problems of ecological safety of sports-sports activity of sports parks in the big cities on an example of of Kiev and ways of its decision are designated. The conclusion is made, that by creation of sports parks in cities-megacities their placing in ecologically safe territories of the park zones, which located in the central areas of cities and where there is a possibility of maintenance of ecological safety of sports activity is perspective.