

**PRINCIPLES OF ARCHITECTURAL  
AND PLANNING ORGANIZATION  
OF CHILDREN'S TECHNOPARKS**

**Knaha Alena**

**Belarusian National Technical University**

The organization of additional technical education requires complex solutions. In addition to the emergence of new types of educational methods, and teaching technologies, it is important to develop ar-

chitectural and planning principles for building formation. The article reflects the results of the scientific and methodological foundations of the research, which will allow defining the concept of a children's Technopark, as well as the main principles of architectural and planning organization and recommendations for design.

*Поступила в редакцию 31.01.2020 г.*

УДК 725.85

**ДОСТУПНОСТЬ СПОРТИВНЫХ ОБЪЕКТОВ КАК УСЛОВИЕ ПРОВЕДЕНИЯ  
МЕЖДУНАРОДНЫХ СПОРТИВНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ  
(на примере II Европейских игр в Минске)**

**Лазовская Н.А.**

кандидат архитектуры, доцент, зав. кафедрой «Архитектура жилых и общественных зданий»  
Белорусский национальный технический университет

**Зборовский К.Э.**

кандидат медицинских наук, доцент, зав. кафедрой «Спортивная медицина»  
Белорусский государственный университет физкультуры

*В статье рассматривается опыт организации и проведения II Европейских игр в Минске с точки зрения создания доступности спортивных объектов и объектов социальной инфраструктуры для людей с ограничениями жизнедеятельности, в том числе для людей с инвалидностью; определяются цель, задачи и приводятся результаты мониторинга данных объектов до начала, в процессе адаптации и во время проведения спортивных мероприятий.*

*Введение.* В настоящее время спорт имеет важное значение в социальной и экономической политике государств. В первую очередь проведение спортивных мероприятий на территории того или иного государства позитивным образом влияет на формирование политического имиджа этого государства. Второй важной составляющей является экономическая, т.к. процесс подготовки сопряжен с капитальным строительством и реконструкцией как объектов спортивного назначения, так и социальной инфраструктуры, на которые привлекаются значительные инвестиционные средства, а эксплуатация объектов продолжается значительное время после завершения спортивных мероприятий. Наряду с этим, к организации и проведению подобных мероприятий с каждым годом предъявляются все более жесткие требования со стороны растущих мировых стандартов, определяемых по-

вышением уровня жизни населения, хоть и в разной мере, но практически во всех странах мира. Кроме того, меняется содержание понимания базовых потребностей человека и, если в прежние десятилетия эти потребности зачастую ограничивались условиями проживания и питания спортсменов и туристов, то в настоящее время стандартом является достаточно высокий уровень комфорта объектов социально-культурной сферы и туризма. Важный момент – обеспечение всеобщей доступности и безопасности как спортивных объектов, так и широкого спектра объектов социального, туристического, торгового и другого назначения, которые необходимо проектировать и реконструировать с учетом потребностей различных категорий людей, в т.ч. с физическими и психо-физиологическими особенностями развития, либо ограничениями жизнедеятельности в сферах передвижения, общения, ориентации. Организация доступности спортивных объектов для людей с ограничениями жизнедеятельности как при обычном режиме эксплуатации, так и в условиях проведения крупных международных соревнований изучалась в процессе подготовки и про-

ведения II Европейских игр 2019 года в Минске.

---

*Авторы статьи:*

*Н.А. Лазовская – эксперт по созданию доступной среды просветительского правозащитного учреждения «Офис по правам людей с инвалидностью»*

*К.Э. Зборовский – врач, аккредитованный для работы в медико-реабилитационной службе со спортсменами и тренерским составом делегаций стран-участниц II Европейских Игр*

---

*Основная часть.* Как было отмечено выше, одним из важнейших требований предъявляемых как к спортивным, так и инфраструктурным объектам является обеспечение полной их доступности для людей с различными функциональными возможностями. Данное требование реализовывалось с учетом регламентов Конвенции ООН о правах инвалидов, принятой в 2006 г. и ратифицированной в Республике Беларусь в 2016 г. Данные регламенты базируются на принципах универсального дизайна и на сегодняшний день являются наиболее жесткими и рассчитаны на обеспечение равных возможностей людям с самыми сложными и полиморфными ограничениями в двигательной, сенсорной, мнестической сферах. Соблюдение данных требований, в процессе подготовки объектов ко II Европейским играм в Республике Беларусь подвергалось многоуровневому контролю как со стороны государственных органов, Дирекции II Европейских игр, так и общественных организаций (Офис по правам людей с инвалидностью, БелОИ, РАИК, БелТИЗ и др.).

Теоретической базой исследования послужило «Руководство по доступности. Инклюзивный подход к Олимпийским и Паралимпийским играм» [1] и многолетний опыт работы авторов статьи в сфере создания доступной среды и реабилитации людей с ограничениями жизнедеятельности [2, 3, 4]. Также особый интерес представляли работы российских экспертов Л.Б. Гутмана и Э.Н. Асылгараевой, посвященные практической реализации создания доступности спортивных объек-

тов, временной инфраструктуре, доступной системе навигации и информации на спортивных объектах, в том числе на примерах в условиях проведения соревнований олимпийского уровня: Олимпийских и Паралимпийских играх в Пекине (2008 г.), в Лондоне (2012 г.), в Сочи (2014 г.) [5, 6].

В данной статье рассматриваются результаты мониторинга спортивных объектов (стадион, арены, спортивные комплексы, гребной канал, спортивные тир, велотрек – всего 14 объектов) непосредственно на которых проводились соревнования II Европейских игр, а также фанзоны. Следует отметить, что мониторинг не ставил целью изучение доступности города в целом, однако, в рамках мониторинга волонтерами было проведено обследование, а экспертами проанализированы и систематизированы результаты по 49 объектам в Минске, отобранными исходя из совокупности информации, основанной на включении данных объектов в «карту гостя», «зрительский гид» и на основании логики передвижения и интересов потенциального гостя Игр: международный аэропорт, железнодорожный и автовокзал, гостиницы, рестораны, объекты торговли, музеи. Инициатором и организатором проведения мониторинга доступности II Европейских игр явилось просветительское правозащитное учреждение «Офис по правам людей с инвалидностью» [7].

Цель проведения мониторинга спортивных объектов до начала, в процессе адаптации и во время проведения II Европейских игр в Минске – создание условий для максимального включения людей с ограничениями жизнедеятельности, в т.ч. людей с различными видами и формами инвалидности (как белорусских, так и иностранных зрителей и гостей) в мероприятия крупного международного, важного для страны события. Задачи проведения мониторинга определялись следующими основными позициями: 1 – изучение доступности спортивных объектов, обеспечивающих проведения сорев-

нований по различным видам спорта, включенным в программу Европейских игр; 2 – анализ состояния на предмет доступности объектов социальной инфраструктуры, информации, транспорта; 3 – предоставление услуг и социальный сервис.

В связи с тем, что паралимпийский компонент по правилам Европейских игр исключен из программы и, соответственно, не предусмотрено участие спортсменов с инвалидностью в соревнованиях, мониторинг доступности не охватывал функциональные зоны и помещения, предназначенные для спортсменов и тренерского состава. Рассматривались функциональные зоны, помещения, элементы и устройства, которыми могут воспользоваться все люди, включая людей с инвалидностью, в качестве представителей спортивных делегаций, зрителей спортивных соревнований, посетителей, потребителей услуг.

Мониторинг спортивных объектов проводился в несколько этапов: 1 этап – до начала (октябрь – ноябрь 2018 г.); 2 этап – в процессе адаптации с учетом разработанных рекомендаций; 3 этап – во время проведения II Европейских игр в Минске (21 – 30 июня 2019 г.).

В границы мониторинга были включены спортивные объекты г. Минска на которых были запланированы проведения соревнований по различным видам спорта: стадион «Динамо»; Дворец спорта, спортивные комплексы («Минск-Арена», «Чижовка-Арена», «Palova Arena», «Уручье»); спортивные сооружения для проведения соревнований по пляжному футболу и стрельбе из лука спортивно-оздоровительного комплекса «Олимпийский»; спортивно-стрелковые комплексы им. маршала С. Тимошенко и Sporting Club; спортивно-развлекательный комплекс «Falcon Club»; спортивная база РЦОП по теннису; гребной канал РЦОП по гребным видам спорта. Необходимо отметить, что все указанные спортивные объекты не были специально построены в Минске ко II Европейским играм, а час-

точно реконструировались, ремонтировались и адаптировались в соответствии с требованиями к проведению крупных международных спортивных мероприятий.

Анкеты мониторинга разрабатывались на основании действующих в Республике Беларусь нормативно-правовых актов в области архитектуры и строительства и включали минимальный набор требований по обеспечению доступности парковок, путей движения от парковок и остановок общественного транспорта до доступных входов в здания и сооружения, входные группы помещений, горизонтальные и вертикальные пути движения посетителей, зоны обслуживания (билетные кассы, камеры, хранения, гардеробы, информационные стойки, пункты общественного питания), места размещения зрителей на трибунах, санитарные узлы для посетителей. Следует отметить, что все обследованные объекты на начальном этапе по тем или иным параметрам не соответствовали даже минимальным требованиям доступности.

Временная инфраструктура, включающая оборудование фанзон, контрольно-пропускные пункты, информационные стенды, указатели, точки продажи сувениров, продуктов питания, информационные пункты, мобильные точки обмена валюты, билетные кассы, а также социальный сервис и готовность персонала и волонтеров оказать услуги людям с инвалидностью (в т.ч. по сопровождению) оценивались в процессе проведения мероприятий II Европейских игр.

Важное значение имела подготовка волонтеров для оценки спортивных объектов и объектов социальной инфраструктуры Минска: тренинг для студентов архитектурного факультета БНТУ, изучающих учебную дисциплину «Универсальный дизайн объектов архитектуры» и владеющих основными принципами и архитектурными приемами создания доступной среды; серия тренингов для заинтересованных лиц, в т.ч. представи-

РАЗДЕЛ 3  
АРХИТЕКТУРА ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

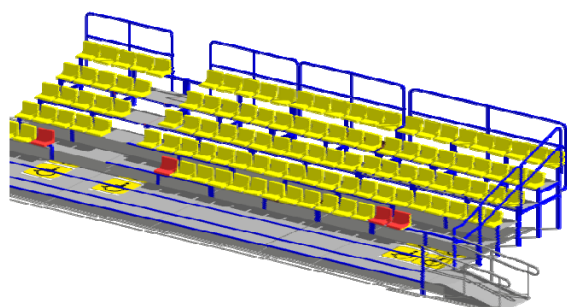
телей общественных организаций людей с инвалидностью.

На 1 этапе в группы по проведению мониторинга входили эксперты Офиса по правам людей с инвалидностью, БелГИЗ, студенты АФ БНТУ при активном участии представителей Дирекции II Европейских игр и администрации спортивных объектов. На основании результатов систематизации и анализа, полученных в процессе мониторинга данных (рис. 1), разработаны рекомендации по адаптации каждого спортивного объекта с целью обеспечения их доступности (рис. 2), которые в той или иной степени реализовывались на 2 этапе.

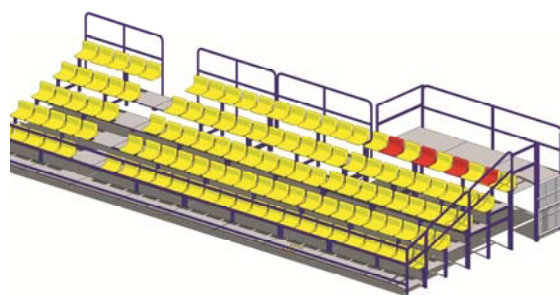


Рис. 1. СОК «Олимпийский». Плоскостные сооружения для проведения соревнований по стрельбе из лука. Организация мест для зрителей (1 этап мониторинга)

Непосредственно во время проведения мероприятий Игр (3 этап мониторинга) отмечено достаточно активное посещение людьми с видимыми формами инвалидности, в т.ч. передвигающихся на креслах-колясках, в качестве зрителей спортивных соревнований (рис. 3, 4).



А



Б

Рис. 2. СОК «Олимпийский». Предложения по организации мест для зрителей (студ. В. Скавинская): А- размещение специальных мест в 1 ряду с устройством пандуса; Б- размещение специальных мест в последнем ряду с устройством вертикального подъемника

Были оборудованы временные места на трибунах в первых рядах в зоне с хорошей видимостью, смонтированы пандусы при перепаде уровней на трибунах, в фанзонах, контрольно-пропускных пунктах (рис 4-6).



Рис. 3. Palova Arena. Выделение зоны для размещения специальных мест с беспрепятственным доступом и хорошей видимостью

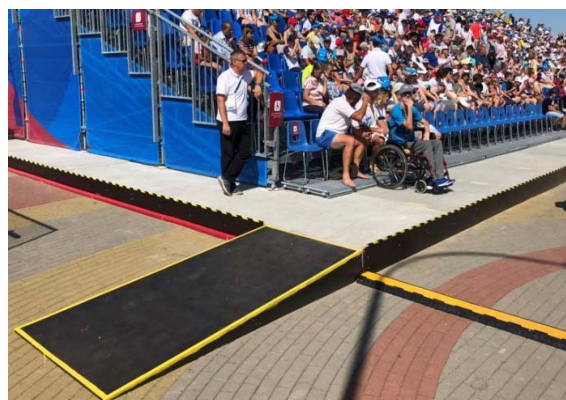


Рис. 4. Гребной канал. Организация специальных мест в 1 ряду





Рис. 5. Дублирование лестницы пандусом при перепаде уровней в фанзоне

На достаточно высоком уровне волонтерами оказывались информирование и сопровождение как всех гостей мероприятий, так и людей с инвалидностью. Вместе с тем, наблюдались сложности при ориентации в связи с недостаточно эффективным размещением информации. Подача информации в альтернативном формате отсутствовала, в связи с чем возникали трудности у людей с нарушениями слуха, зрения, ментальными ограничениями.



Рис. 6. Пандус при перепаде уровней при организации контрольно-пропускного пункта

Не были приняты во внимание рекомендации по понижению высоты хотя бы одного из окошек билетных касс, камер хранения, пунктов обмена валюты, прилавков по продаже еды, сувениров, информационных пунктов (рис. 7, 8).

Временно проложенные короба, прикрывающие силовые электрические кабе-

ли, пересекали основные пути движения посетителей и фанзоны, часто многократно, что затрудняло либо делало невозможным передвижение на креслах-колясках без посторонней помощи (рис. 9), что явилось следствием недостаточного понимания вопросов доступности со стороны организаторов.



Рис. 7. СОК «Олимпийский». Информационный пункт



Рис. 8. Велотрек. Билетные кассы



Рис. 9. Гребной канал. Препятствия на пути движения

Необходимо заметить, что подавляющее большинство членов зарубежных делегаций делали исключительно положительную оценку уровня подготовки спортивных и инфраструктурных объектов ко II Европейским играм. Особенно интересной была оценка представителями национальных команд и олимпийских комитетов различных стран стратегии Беларуси к подготовке непосредственно спортивных объектов и объектов «олимпийской деревни», где проживали как члены национальных команд и тренерский состав Республики Беларусь, так и члены всех международных делегаций. Например, был отмечен высокий уровень организации медико-реабилитационной службы «олимпийской деревни» руководителем медицинской службы национального олимпийского комитета Франции. Представители делегации Азербайджана (Баку являлся городом-организатором I Европейских игр) были удивлены, что в отличие от специально целевой подготовки объектов в Баку, эксплуатация которых рассчитывалась на период крупных спортивных мероприятий, все объекты в Минске, особенно «олимпийской» деревни, подготовленные ко II Европейским играм, после их завершения продолжают эксплуатироваться в качестве студенческого городка, поликлиники для студентов, столовых и т.д., что значительно способствует увеличению числа иностранных студентов в учреждениях высшего образования Республики Беларусь и оправдывает финансовые затраты на проведение данного крупного международного форума.

*Заключение.* Уровень доступности как спортивных, социальных и других объектов прямо либо косвенно, имевших отношение к организации и проведению II Европейских игр, обеспечивался с учетом международных стандартов, в связи с чем их последующая эксплуатация также не ограничивается рамками ограниченной доступности и значительно расширяет уровень возможностей страны в области

различных видов туризма и сотрудничества. Таким образом, результаты мониторинга и изучения международного опыта указали на необходимость применения взвешенного сбалансированного подхода при подготовке к подобного рода мероприятиям: инклюзивно направленные изменения с одной стороны должны обеспечивать полную доступность, с другой – сохранять авторскую целостность архитектурного решения. На основании вышеизложенного можно сделать следующие основные выводы: 1 – при принятии решений о характере и объеме мероприятий по созданию доступности следует применять сбалансированный подход в соотношении архитектурных решений и применения социального сервиса; 2 – при адаптации объектов, имеющих историческую ценность целесообразно более широко использовать индивидуальные технические средства реабилитации, нивелирующие барьеры; 3 – при проектировании новых объектов следует сразу и повсеместно использовать принципы универсального дизайна.

#### *Литература*

1. *Руководство по доступности. Инклюзивный подход к Олимпийским и Паралимпийским играм [Электронный ресурс] // Международный паралимпийский комитет. 2009. – Режим доступа: [http://www.paralympic.org/sites/default/files/document/130902143349868\\_ipc+accessibility+guide\\_2nd+edition\\_final.pdf](http://www.paralympic.org/sites/default/files/document/130902143349868_ipc+accessibility+guide_2nd+edition_final.pdf) – Дата доступа: 21.11.2019.*
2. *Зборовский, Э.И., Зборовский, К.Э. Формирование реабилитологии в Республике Беларусь / Э.И. Зборовский, К.Э. Зборовский // Здоровоохранение. – 2017. – №10. – С. 44-53.*
3. *Лазовская, Н.А., Зборовский К.Э. Универсальный дизайн в компенсации ограничений жизнедеятельности / Н.А. Лазовская, К.Э. Зборовский // Архитектура. Выпуск 11 : сб. научных трудов / БНТУ ; редкол. : А.С. Сардаров (гл. ред.) [и др.]. – Минск, 2018. – С.16-21.*
4. *Лазовская, Н.А. Универсальный дизайн открытых пространств, зданий и сооружений / Н. А. Лазовская – Минск : Ковчег, 2016. – 144 с., ил.*
5. *Асылгараева, Э.Н., Гутман Л.Б. Временная инфраструктура на спортивных объектах / Э.Н. Асылгараева, Л.Б. Гутман // SportBuild – 2014.- №7. – С.55-60.*

6. Асылгараева Э.Н., Гутман Л.Б., Спортивные объекты, доступные для всех / Э.Н. Асылгараева, Л.Б. Гутман // SportBuild. –2016. – № 12. – С. 94 – 96.

7. Мониторинг доступности II Европейских игр в Минске 21 – 30 июня 2019. Итоговый отчет [Электронный ресурс]// Офис по правам людей с инвалидностью. 2019 – Режим доступа : [http://www.disright.org/sites/default/files/source/16.07.2019/monitoring\\_ii\\_evropeyskih\\_igr.pdf](http://www.disright.org/sites/default/files/source/16.07.2019/monitoring_ii_evropeyskih_igr.pdf) – Дата доступа : 20.11.2019.

**ACCESSIBILITY OF SPORTS OBJECTS  
AS A REQUIREMENT FOR INTERNATIONAL  
SPORTS EVENTS**

*(on the example of The 2nd European  
Games in Minsk)*

**Natalia Lazovskaya**

**PhD, Associate Prof., Head of The Department  
«Architecture of Residential and Public Buildings»  
Belarusian National Technical University**

**Konstantsin Zborovskiy**

**PhD, Associate Prof., Head of The Department  
«Sports Medicine»**

**Belarusian State University of Physical Culture**

The article deals with the experience in organization and holding The 2nd European Games in Minsk in the context of providing access to sports objects and social infrastructure for people with disabilities; aim and objectives are defined and the results of monitoring the facilities before the beginning, in the process of adaptation and during sporting events are presented.

*Поступила в редакцию 27.01.2020 г.*

УДК 72.01

**ВЛИЯНИЕ ВЕДУЩИХ МЕТАПРОГРАММ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ  
НА ФОРМИРОВАНИЕ ИНТЕРЬЕРА ЕГО ЖИЛИЩА**

**Мазаник А.В.**

кандидат архитектуры, доцент кафедры «Архитектура жилых и общественных зданий»  
Белорусский национальный технический университет

*В данной статье рассматривается вопрос формирования интерьера жилища. Взаимосвязь между потребителем пространства и интерьером его жилища интересует исследователей постоянно.*

*Мой дом отражает мое представление о прекрасном, комфортном и безопасном, позволяет мне определить и презентовать свое место в социуме. Дом – это модель мира, целостный фрагмент среды обитания. Пол, возраст, состояние здоровья пользователя, его увлечения и профессия, особенности его мышления и восприятия мира, его культурный уровень и система ценностных ориентиров накладывают отпечаток на интерьер его дома.*

*Человек моделирует не только свои реакции на определенные ситуации, но и проецирует эти модели на пространство вокруг себя. Соматические, физиологические и психологические особенности человека, его личностные характеристики, поведенческие модели, социокультурные ценностные ориентиры отражаются в планировке, предметном наполнении, функционировании и образном решении архитектурной среды.*

*Введение.* Лекционный курс учебной дисциплины «Социальные основы архи-

тектурного проектирования» в значительной своей части базируется на междисциплинарном переходе от фундаментальных наук (философии, психологии, педагогики, социологии, демографии, физики) к архитектуре, градостроительству, архитектурному дизайну, позволяя ответить на вопрос, какими должны быть многообразные объекты профессионального интереса архитектора. Я вижу свою задачу как лектора не в констатации базовых теоретических научных положений, а в поиске возможности их интерпретации и прикладного применения в архитектуре.

*Основная часть.* Человек на протяжении жизни при накоплении опыта формирует свое представление и видение мира, свое понимание комфортности жилой среды. Задача архитектора – максимально учесть особенности человеческой психики и постараться создать для него архитектурную среду наименее травмирую-