

## УРБАНИЗАЦИЯ И ЭКОЛОГИЯ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ

**А.В. Миндер,**

*студентка 1 курса,*

*УО «Брестский государственный технический университет», г. Брест*

**Н.А. Вакулич,**

*старший преподаватель кафедры экономической теории и логистики,*

*магистр экономических наук*

*УО «Брестский государственный технический университет», г. Брест*

**Аннотация.** В статье указаны проблемы, связанные с урбанизацией, и ее влияние на экологию современного города. Сформулированы основные принципы устойчивого развития экологического города. А также указаны примеры различных мероприятий, проводимые в городах, которые способствуют их экологическому развитию.

**Ключевые слова:** урбанизация, город, экологические проблемы, устойчивое развитие.

## URBANIZATION AND ECOLOGY OF THE URBAN ENVIRONMENT

**A.V. Minder,**

*1st year student,*

*Educational Establishment "Brest State Technical University", Brest*

**N.A. Vakulich,**

*Senior Lecturer at the Department of Economic Theory and Logistics,*

*Master of Economic Sciences*

*Educational Establishment "Brest State Technical University", Brest*

**Abstract.** The article indicates the problems associated with urbanization and its impact on the ecology of the modern state. The main principles of sustainable development of an ecological city are formulated. It also provides examples of various activities carried out in cities that contribute to their environmental development.

**Keywords:** urbanization, city, environmental problems, sustainable development.

Урбанизация (от лат. urbanus – городской) – процесс повышения роли городов, городской культуры и «городских отношений» в развитии общества, увеличение численности городского населения по сравнению с сельским и «трансляция» сформировавшихся в городах высших культурных образцов за пределы городов [1]. Развитие городов приводит к развитию технологических процессов, повышению экономического уровня и социальной жизни, культурным изменениям и прочим факторам. Однако это вызывает серьезную проблему – нехватку природных ресурсов и возникновение экологических проблем, которые носят комплексный характер и затрагивают состояние воздушного, водного и почвенного пространства, что, в свою очередь приводит к ухудшению качества жизни в городе.

Одной из основных проблем является загрязнение воздуха. Города являются основными производителями выбросов в атмосферу, таких как оксиды серы и азота, углеводороды и твердые частицы. Эти выбросы наносят вред здоровью людей, так как могут вызывать заболевания легких, сердца и даже рак.

Еще одной проблемой, связанной с ростом городов, является утилизация отходов. Современные города производят огромное количество отходов, которые имеют либо долгий срок разложения, либо вообще не разлагаются. Это значительно осложняет проблему их переработки и приводит к тому, что около 90% всех отходов утилизируется простым закапыванием в грунт.

Вместе с тем, рост городов также влечет за собой конкуренцию за природные ресурсы (вода и земля). Реки и озера могут быть загрязнены в результате промышленного производства

и бытовых нужд, а земля может быть застроена, что приведет к уменьшению ее плодородности и последующему недостатку продовольствия.

В настоящее время уже пришло понимание того, что природные ресурсы исчерпаемы и в большинстве своем невозобновимы. Поэтому сейчас остро встают вопросы обеспечения экологической безопасности при сохранении устойчивого развития современных городов.

Устойчивое развитие экологического города – это комплекс мероприятий, направленных на создание экологически устойчивого городского окружения с помощью использования экологически чистых технологий и максимально эффективного использования ресурсов.

Основные принципы устойчивого развития экологического города включают:

1. Экономия энергии и ресурсов (увеличение эффективности использования топлива, энергии, воды и других ресурсов, а также использование возобновляемых источников энергии);

2. Уменьшение выбросов и загрязнения (уменьшение выброса вредных веществ в атмосферу и воду, развитие системы утилизации отходов и совершенствование системы очистки воды и воздуха);

3. Использование экологически чистых технологий и материалов (увеличение доли использования экологически чистых транспортных средств, зеленых зон, развитие новых технологий в области строительства и т. д.);

4. Развитие общественного транспорта (совершенствование существующей системы общественного транспорта и развитие новых, эффективных систем общественного транспорта, которые будут использовать городские пространства более эффективно);

5. Зеленые зоны и устойчивое землепользование (развитие зеленых зон и мест для отдыха, сохранение биоразнообразия и устойчивое землепользование);

6. Развитие экообразования и совершенствование совместной работы сообщества (повышение уровня образования и осведомленности населения об экологических проблемах и совершенствование сотрудничества между различными секторами общества для улучшения экологической ситуации в городе).

Многое из этого можно увидеть на примере городов, которые приспособились к новой эпохе: например, Сан-Франциско, Амстердам, Нью-Йорк, Копенгаген и другие.

Один из наиболее экологически развитых интеллектуальных городов является Сан-Франциско. У него есть особое достижение – принятый закон, который обязывает каждое здание в городе установить солнечные панели на 15% своей площади. Это сделало город лидером в различных инициативах по использованию чистой энергии, несмотря на высокую концентрацию построек.

В Амстердаме успешно реализован проект City-zen. Он предполагает создание централизованной системы охлаждения жилых зданий, что в совокупности с системой отопления умного города привело к снижению выбросов углекислого газа на 80% на каждое здание.

В Америке достаточно распространены урны Bigbelly, которые отличаются от других своей конструкцией, предотвращающей распространение неприятных запахов и доступ грызунов внутрь. Главное достоинство этих урн в том, что при заполнении они автоматически отправляют сообщение в мусороуборочные компании [2].

Американские дизайнеры разработали новый проект, направленный на "озеленение" города Нью-Йорка. План предусматривает установку генераторов "зеленой" энергии, таких как ветряные турбины и солнечные батареи, на больших площадях свободных земель в Нью-Йорке. Также будет построена сеть инновационных и активных подстанций и трансформаторов, образующих взаимозаменяемую систему. Архитекторы определяют свободное пространство как доступные поверхности, такие как крыши и стены зданий, а также улицы и площади [3].

Копенгаген поставил перед собой амбициозную цель – достичь нулевого уровня выбросов углекислого газа к 2025 году. Для достижения этой цели было создано более 382 км

велосипедных дорожек, установлены независимые велопарковки и скоординированы сигналы светофоров для создания зеленых коридоров для велосипедистов в часы пик. Кроме того, в Копенгагене существует сеть велосипедных маршрутов, соединяющих город и 30 близлежащих муниципалитетов [4].

Будущее городов связано с практическим применением концепции устойчивого развития экологического города. Она способна обеспечить дальнейшее развитие городов, без вреда для окружающей среды. Также нужно отметить, что этого не произойдет без эффективной системы управления городской территорией и формирования экологической культуры населения.

#### **Библиографический список**

1. Википедия [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/> - Дата доступа: 28.04.2023
2. Трасском [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://trasscom.ru/blog/umnyj-gorod> - Дата доступа: 28.04.2023
3. Экобыт.ру [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.ecobyt.ru/article/031113/856/> - Дата доступа: 28.04.2023
4. 34travel [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://34travel.me/post/most-sustainable-cities> - Дата доступа: 28.04.2023