

УДК 379.83(476)

РАДЗЕВИЧ Д.В.

Брест, БрГУ имени А.С. Пушкина

Научный руководитель –Абрамова И.В., канд. биол. наук, доцент

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРОПЫ В ГОРОДАХ БЕЛАРУСИ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Ключевые слова: экологическая тропа, город, рекреация, Беларусь.

Аннотация. Демонстрируется опыт создания экотроп в городах разных стран мира. Рассматривается концепция создания экологических троп в пределах городских пространств в целях рационального использования территории, экологического просвещения и рекреации. Представлен опыт внедрения концепции в Беларуси.

Поскольку во второй половине 20 в. рост городских территорий и связанной с ними «серой» инфраструктуры стал более интенсивным, чем когда-либо до этого, многие города стали уделять приоритетное внимание защите городских зеленых насаждений.

Первые идеи создания «экологических троп» в городах были выдвинуты американским ландшафтным архитектором Фредериком Лоу Олмстедом, который спроектировал первый в Америке зеленый маршрут в Буффало в 1868 г. Концепция образовательных природных маршрутов получила развитие в 1920-х гг., когда доктор Френк Э. Лутц проложил тропу вокруг станции изучения насекомых в государственном парке Гарриман, вдоль которой установил таблички с описаниями интересных видов травянистых растений, деревьев, насекомых и т.д. Понятие «экотропа» появилось в 20 в. [1]. В странах Западной Европы и Северной Америки создание городских экологических троп связано с тем, что в городах, особенно крупных, после второй мировой войны активно развивалась промышленность, что негативно сказывалось и на экологической обстановке, и на состоянии здоровья людей. Тогда же природные маршруты стали выполнять рекреационную и оздоровительную функции, а также вести к признанию ценности прогулки по городу как таковой, с изучением окружающей среды через информационные стенды по ходу маршрута. Более того, такие рекреационные тропы не только создавались в пределах незатронутой городскими постройками природы, но и соединяли разные части города, что давало возможность использования троп как маршрута «из пункта А в пункт Б». Наибольшее распространение на первоначальном этапе такие маршруты получили распространение в Германии и США, немного позже в Великобритании.

Кроме оздоровительной и рекреационной функций экологические тропы на современном этапе выполняют функцию охраны природы в пределах городской территории. Представление о городе как среде обитания подразумевает, что существует множество биологических маршрутов, путей и троп, которые предназначены не для людей (от маршрутов миграции рыб и птиц до микроперемещений насекомых, амфибий и мелких млекопитающих, пересекающих улицы и городские пространства). Лидером в этом отношении стал Сингапур, где реализуется инициатива под названием «Природные пути», направленная на создание биологических связей и коридоров между богатыми биоразнообразием участками города. Национальные парки Сингапура отвечают за посадку новых деревьев для обеспечения этих связей, сейчас в городе уже создано около 60 км «природных путей» [2]. Такие города, как Брисбен и Эдмонтон вложили средства в мосты и переходы для диких животных.

Существуют и экологические маршруты вдоль воды, открывая впечатляющие виды на природу. Прибрежные города Осло, Сан-Франциско и Сидней являются примерами того, как ходьба, бег трусцой и пеший туризм могут приблизить человека к морю. Канадская тропа Waterfront Trail, которая в настоящее время простирается примерно на 1600 км вдоль берегов озер Онтарио и Эри и за их пределами, проходит через центр Торонто и соединяет около 80 населенных пунктов и множество парков, в том числе Национальный городской парк Руж, первый в Канаде [2].

В Беларуси экологические тропы в городах стали создаваться недавно. Этому способствовало наличие относительно малоизмененных природных территорий, зачастую сохранившихся на неблагоприятных для строительства участках, а также благодаря природоохранным ограничениям, таких как городские леса, лесопарки, ООПТ и т. д. Такие территории можно использовать в рекреационных целях, однако они требуют особых подходов к адаптации для такого использования [3]. Одной из форм рекреационного использования этих территорий и стала организация природных маршрутов и экотроп. Первая экологическая тропа в Республике Беларусь появилась в 2010 г. на территории Республиканского биологического заказника «Лебяжий», но на данный момент вблизи тропы ведутся строительные работы, в связи с чем ее посещение затруднено и нежелательно. Наиболее активно экотропы стали создаваться в столице в 2017 и 2018 гг. Маршруты троп в Минске проложены главным образом недалеко от жилых микрорайонов, вблизи водоемов а непригодных для строительства участках. Многие из них созданы на территориях, благоприятных для наблюдения за птицами и другими животными, например, «Город птиц», «Чижовка», «Каменная горка» и др. Всего в Минске спроектировано 15 экотроп протяженностью 700–2000 м с целью ознакомления с флорой и фауной на данных участках и сохранения природы [4].

Кроме столицы экотропы есть и в других городах. В г. Бресте первая экологическая тропа «Дикая природа в городе Бресте» была оборудована на территории Отдела Агробиология Центра экологии Брестского государственного университета им. А.С. Пушкина в 2014 г., вторым экологическим маршрутом стала тропа «Дорога жизни». Он проложен вдоль южного берега р. Мухавец [5, 6]. В Бобруйске тропа «Киселевичи» находится на территории Свято-Иверского храма и парка недалеко от прихода [7]. Экологическая тропа «Красота Горецкого края» (г. Горки) создана по инициативе активистов Красного креста для вовлечения сообществ в продвижение здорового образа жизни [8].

Большинство троп Беларуси оборудованы скамейками, смотровыми площадками. По ходу движения установлены информационные стенды, на некоторых из которых есть QR-коды с дополнительной информацией об объектах. Часто полотно тропы имеет грунтовое покрытие, это осложняет прогулки по таким тропам после дождя или на велосипеде. Для людей с ограниченными возможностями тропы не оборудованы.

Учитывая тот факт, что во всех городах Беларуси, особенно крупных, есть незастроенные и неиспользуемые в промышленности природные территории, это дает возможность охраны таких участков от чрезмерного антропогенного воздействия и контроля рекреационной нагрузки путем создания экологических троп. Кроме рационального использования территории, экотропы послужат средством экологического просвещения и местами для рекреации.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. A brief history of urban green spaces [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://urbanrambles.org/background/a-brief-history-of-rus-in-urbe-1307>. – Дата доступа: 26.03.2022.
2. The value of urban trails [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.thenatureofcities.com/2016/01/31/the-value-of-urban-trails>. – Дата доступа: 27.03.2022.
3. Ландшафтно-экологический подход при проектировании экологических троп в городах [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://elib.bsu.by/bitstream/123456789/209504/1/203-206>. – Дата доступа: 01.04.2022.
4. Экологические тропы Минска [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://minskpriroda.gov.by/ecology-of-minsk/environmental-pathways-of-minsk>. – Дата доступа: 05.04.2022.
5. Абрамова, И.В. Экологическая тропа как средство формирования природосообразного мировоззрения / И.В. Абрамова // Туристический и природный потенциал водных объектов белорусско-

польского пограничья: материалы науч.-практ. конференции (Брест, 30–31 октября 2020 г.) / гл. ред. Н.В. Михальчук – Брест : Альтернатива, 2020. – С. 6–8.

6. Абрамова, И. В. Экскурсии по экотропам – эффективная форма по-знания родного края/ И.В. Абрамова, Е.А. Мацука // Краеведение в учебно-воспитательном процессе школ и вузов : сб. материалов V Респ. (с междунар. участием) науч.-практ. конф., посвящ. 85-летию со дня рождения М. Л. Голуб, Брест, 18 дек. 2020 г. / Брест. гос. ун-т им. А. С. Пушкина ; редкол.: И. В. Абрамова [и др.]. – Брест : БрГУ, 2021. – С. 60–61.

7. Экологическая тропа «Киселевичи» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ecoidea.me/ru/blogs/4833>. – Дата доступа: 14.04.2022.

8. Экологическая тропа «Красота Горецкого края» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://redcross.by/ekologicheskaya-tropa-krasota-goretskogo-kraja>. – Дата доступа: 14.04.2022.

УДК 631.46

РАХУБА М.Г.

Брест, БрГУ имени А. С. Пушкина

Научный руководитель – Домась А.С., канд. с.-х. наук, доцент

ЦЕЛЛЮЛОЗОЛИТИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ПОЧВ ПРИДОРОЖНЫХ И ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ТЕРРИТОРИЙ В УСЛОВИЯХ Г. БРЕСТА

Ключевые слова: целлюлозолитическая способность, минерализация, почвы, железная дорога, придорожные территории.

Аннотация. Рассматривается влияние железнодорожного и автомобильного транспорта на целлюлозолитическую активность почв некоторых территорий г. Бреста. Показана более высокая активность железнодорожных почв.

Почвенный микробиоценоз является одним из самых чувствительных индикаторов состояния любых почвенных экосистем, которые находятся под влиянием антропогенных и техногенных факторов. Изменение биологической активности почв в пределах урбанизированных территорий является следствием различной антропогенной нагрузки. Почвы придорожных территорий испытывают значительное экологическое давление в виду загрязнения выхлопными газами, продуктами истирания шин, тормозных колодок и покрытия автодорог, применением антигололедных реагентов. Железнодорожные территории так же испытывают серьезное экологическое давление. Также для данных почв характерны относительно низкие объемы