

Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования
«Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина»

Географический факультет
Кафедра туризма и страноведения

**«ГЕОДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ ОБСТАНОВКА
В БРЕСТСКОЙ ОБЛАСТИ И СОПРЕДЕЛЬНЫХ РЕГИОНАХ:
СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ
РАЗВИТИЯ»**

Материалы
Республиканской научно-практической конференции

(Брест, 24–25 ноября 2016 г.)

Брест, 2017

УДК 911.3; 314 (476.7)

Рецензенты:

доктор географических наук, профессор А.Н. Витченко,
кандидат географических наук, доцент Н.Н. Шпендик

Редакционная коллегия:

доктор географических наук, профессор К.К. Красовский,
кандидат географических наук Д.В. Никитюк,
кандидат географических наук А.А. Сидорович

Геодемографическая обстановка в Брестской области и сопредельных регионах : современное состояние и перспективы развития : сборник материалов Республиканской научно-практической конференции, Брест, 24–25 ноября 2016 г. / Брест.гос. ун-т им. А. С. Пушкина; редкол.: К.К. Красовский, Д.В. Никитюк, А.А. Сидорович. – Брест : БрГУ, 2017. – 74 с. – Рус. – Деп. в ГУ «БелИСА» 19.04.2017, № Д201705.

В сборник включены материалы Республиканской научно-практической конференции «Геодемографическая обстановка в Брестской области и сопредельных регионах: современное состояние и перспективы развития», проходившей 24–25 ноября 2016 г. в г. Бресте. Работы посвящены различным аспектам демографического, экономико-географического, социального и экологического развития Брестской области и смежных регионов Беларуси и соседних государств.

Материалы, включенные в сборник, могут быть использованы преподавателями, аспирантами, магистрантами и студентами высших учебных заведений, учителями школ.

УДК 911.3; 314 (476.7)

2. Токарчук, О. В. Электронный эколого-гидрографический атлас Брестской области / О. В. Токарчук, Е. В. Трофимчук [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://lib.brsu.by/node/959/>. – Дата доступа : 28.09.2016.

3. Токарчук, О. В. Анализ условий формирования поверхностных вод урбанизированных территорий (на примере центральной части г. Бреста) / О. В. Токарчук, Д. В. Хоменко // Псковский регионологический журнал. – 2015. – №23/2015. – С. 33–50.

УДК 91:504

ТОКАРЧУК С.М., ТОКАРЧУК О.В.

Брест, БрГУ имени А.С. Пушкина

КОНЦЕПЦИЯ НАУЧНО-ОБЩЕСТВЕННОГО ПРОЕКТА «ЗЕЛЕНый БРЕСТ» ДЛЯ ЦЕЛЕЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ГОРОДА

В результате роста городов в их атмосферу увеличивается поступление загрязняющих городской воздух и токсичных для человека газов, пыли, дыма, копоти и патогенной микрофлоры, существенно изменяется микроклимат городской среды. При этом важным направлением устойчивого развития городов становится разработка мер по предотвращению перечисленных негативных последствий урбанизации. Большую роль в улучшении качества жизни и защите городских жителей от неблагоприятных факторов городской среды играют зеленые насаждения, в первую очередь – древесные растения. Помимо задерживания значительного количества пыли и поглощения газов зеленые насаждения обладают ионизирующей способностью, существенно снижают городской шум, сглаживают колебания температуры, поддерживают относительно высокую влажность воздуха.

В современных условиях большое значение имеет оценка степени озелененности городов, в первую очередь для целей их устойчивого развития и улучшения качества городской среды. В целях содействия изучению состояния озелененности города Бреста на базе студенческой научно-исследовательской группы БрГУ имени А.С. Пушкина «Конструктивная география и ГИС» и Брестского отделения международного общественного объединения «Экопроект» была разработана концепция научно-общественного проекта «Зеленый Брест», которая в настоящее время реализуется и частично апробирована в следующих направлениях:

- Изучение физико-географических и ландшафтно-экологических особенностей территории г. Бреста [1].
- Сравнительная характеристика озелененности Бреста и больших, крупных и крупнейших городов Беларуси, а также всех городских населенных пунктов Брестской области [1, 2].
- Изучение особенностей городских лесов Бреста [1, 3].
- Изучение ландшафтно-рекреационных территорий (ЛРТ), т. е. крупных озелененных территорий города, основной функцией которых является организация отдыха населения (парки, скверы, бульвары, сады, озелененные территории общественных центров и др.) [1, 2].
- Изучение озелененности микрорайонов и отдельных участков города [4].
- Изучение ментального образа озелененности города Бреста, т. е. мнения жителей города о состоянии и структуре зеленых насаждений, а также предложений населения о возможных путях оптимизации современного состояния зеленого каркаса микрорайонов и ЛРТ города [5, 6].
- Оценка влияния климатических особенностей Бреста (городской микроклимат, опасные метеорологические явления) на состояние зеленых насаждений города [1, 7].

– Анализ трансформации зеленых насаждений города под влиянием антропогенных факторов (в первую очередь, загрязнения атмосферы).

– Изучение перспектив и разработка основных направлений использования озелененных территорий города в экотуризме.

В ходе реализации основных направлений проекта широкое применение получили современные методы исследований, основывающиеся на использовании геоинформационных систем (ГИС).

Локальные и ультралокальные ГИС, которые позволяют объединить многоуровневые и многоотраслевые информационные потоки с целью создания пространственно-временной модели небольшой территории для выработки и принятия управленческих решений в различных областях деятельности, являются весьма перспективным и эффективным инструментом в реализации проекта «Зеленый Брест».

К настоящему времени были созданы и апробированы несколько ГИС-проектов с использованием настольных программных продуктов ArcView и ArcGIS:

1. Комплексная ГИС окрестностей г. Бреста (Брестский, Малоритский, Жабинковский и Каменецкий районы) [2].

2. Базовая ГИС городской среды Бреста [2, 6].

3. ГИС ландшафтно-рекреационных территорий Бреста [2].

4. ГИС центральной части Бреста [4, 8].

Кроме того, важным направлением реализации проекта «Зеленый Брест» является разработка специализированных web-приложений различного назначения (инвентаризационных, туристических, оценочных и др.) [9]. При этом разработка web-приложений проекта базируется на следующих положениях:

– Для создания приложений используются лицензионные программы и именные аккаунты ArcGIS Online.

– Для наиболее точного отображения картируемых объектов и явлений применяются различные типы web-приложений: Shortlist (для отображения данных, которые объединены в группы), Tour (для создания маршрутов), Series (для предоставления информации в виде отдельных вкладок, нумерованных кнопок или ленты), Crowdsourcing (для организации сбора информации).

– Все приложения находятся в открытом доступе, что способствует повышению информированности всех заинтересованных сторон (население, организации) по вопросам, связанным с зелеными насаждениями города.

– Происходит постоянная корректировка приложений в связи с происходящими изменениями.

– Кроме геоинформационных методов, в ходе реализации проекта «Зеленый Брест» активно применяется ряд новых технологий сбора и обработки данных:

– Для сбора общегеографической и тематической информации используются возможности краудсорсинга (к примеру, с помощью приложения ArcGIS Online Story Map Crowdsourcing создан ряд приложений позволяющих производить сбор данных о состоянии зеленых насаждений города, в частности – приложение «Зелёные насаждения Бреста и климат» (<http://arcg.is/2el6j1T>)).

– Для сбора информации, а также для создания общедоступных баз данных применяются социальные сети (к примеру, с использованием социальной сети Facebook создана группа «Зеленый Брест», где участники проекта обмениваются фотографиями, представляют выполненные web-приложения, обсуждают возникшие вопросы (<https://www.facebook.com/groups/1374853492530999/>)).

– Для подготовки актуального картографического материала применяется метод анкетирования [5, 6] (был использован при создании ментальных карт зеленых насаждений Бреста, т. е. карт отображающих образ, формирующийся в сознании жителей города).

С точки зрения авторов, многообразие направлений и методических средств реализации научно-общественного проекта «Зеленый Брест» может способствовать повышению эффективности его использования для целей устойчивого развития города.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Токарчук, С. М. Основные направления исследований экологического каркаса крупного города Беларуси (на примере Бреста) / С. М. Токарчук, Я. Г. Янчук // Социально-политические и эколого-хозяйственные проблемы развития Балтийского региона: сб. материалов международной науч.-практ. конф., Псков, 19-20 ноября 2015 г. / Псковск. гос. ун-т им. ; редкол.: А. И. Слинчак (отв. ред.). – Псков : Псковский государственный университет, 2015. – С. 209–213.

2. Малыха, В. В. ГИС-картографирование зеленых насаждений городов / В. В. Малыха // XVI Респ. науч.-метод. конф. молодых учёных : сб. материалов : в 2 ч., Брест, 16 мая 2014 г. / М-во образования Респ. Беларусь, Брест. гос. ун-т им. А.С. Пушкина ; под общ. ред. В. В. Здановича. – Брест : БрГУ, 2014. – Ч. 1. – С. 14–16.

3. Янчук, Я. Г. Структура городских лесов г. Бреста / Я. Г. Янчук // Природа, человек и экология : сборник материалов регион. науч.-практ. конф. молодых ученых, Брест, 24 апр. 2014 г. / Брест. гос. ун-т им. А.С. Пушкина ; редкол.: А. Н. Тарасюк, Н. М. Матусевич ; под общ. ред. С. М. Ленивко. – Брест, 2014. – С. 28–31.

4. Трофимчук, Д. А. Особенности озелененности центральной части г. Бреста / Д. А. Трофимчук // НИРС–2011 : Сборник тезисов докладов Республиканской научной конференции студентов и аспирантов Республики Беларусь, Минск, 18 октября 2011 года / Бел. гос. ун-т ; редкол.: С.В. Абламейко [и др.]. – Минск : БГУ, 2011. – С. 139–140.

5. Малыха, В. В. Использование метода анкетирования для целей изучения ландшафтно-рекреационных территорий г. Бреста / В. В. Малыха // Природа, человек и экология : сб. тез. докл. 2-й регион. науч.-практ. конф. молодых ученых, Брест, 23 апр. 2015 г. / Брест. гос. ун-т им. А.С. Пушкина ; редкол.: А. Н. Тарасюк, С. Э. Кароза, С. М. Ленивко ; под общ. ред. С. М. Ленивко. – Брест : БрГУ, 2015. – С. 47.

6. Янчук, Я. Г. Особенности применения ГИС для создания ментальных карт городской среды / Я. Г. Янчук, С. М. Токарчук // ГИС-технологии в науках о Земле : материалы конкурса ГИС-проектов студентов и аспирантов ВУЗов Республики Беларусь, проведенный в рамках празднования Международного Дня ГИС 2015, Минск, 18 ноября 2015 г. / редкол.: Д. М. Курлович (отв. ред.) [и др.]. – Минск: БГУ, 2015. – С. 59–63. – Режим доступа: <http://elib.bsu.by/handle/123456789/123926>. – Дата доступа: 21.09.2016.

7. Токарчук, С. М. Основные климатические характеристики г. Бреста и особенности их изменения: сравнительно-географический аспект / С. М. Токарчук, Я. Г. Янчук // Псковский регионалогический журнал. – 2015. – №24/2015. – С. 59–71.

8. Токарчук, С. М. Основные подходы к проведению ГИС-анализа качества городской среды / С. М. Токарчук, Д. А. Трофимчук // Веснік Брэсцкага ўніверсітэта. Сер. 5. Хімія. Біялогія. Навукі аб Зямлі. – 2012. – № 1 (38). – С. 159-168.

9. Янчук, Я. Г. Использование приложения ARCGISOnline «AStorymap» для создания эколого-географических интерактивных карт городской среды / Я. Г. Янчук, С. М. Токарчук // ГИС-технологии в науках о Земле : материалы конкурса ГИС-проектов студентов и аспирантов ВУЗов Республики Беларусь, проведенный в рамках празднования Международного Дня ГИС 2015, Минск, 18 ноября 2015 г. / редкол.: Д. М. Курлович (отв. ред.) [и др.]. – Минск: БГУ, 2015. – С. 27–32 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elib.bsu.by/handle/123456789/123926>. – Дата доступа: 21.09.2016.