

МНОГОФАКТОРНЫЙ АНАЛИЗ ДАННЫХ ПРОЕКТОВ РАЗВИТИЯ В РАМКАХ КОНЦЕПЦИИ «SUSTAINABLE DEVELOPMENT»

Даншина С.Ю.

*Национальный аэрокосмический университет им. Н.Е. Жуковского «ХАИ»,
г. Харьков, Украина, danshynasy@gmail.com*

Достижение благосостояния без ущерба для будущих поколений, сохранение ресурсного потенциала и экологического состояния, поддержка и развитие социальных инициатив в пределах территории, на которой осуществляется управление – важнейшие цели и задачи, определенные в концепции «Sustainable development» – концепции устойчивого развития, которая принята и политически узаконена ООН [1 - 3]. Устойчивое развитие в рамках данной концепции рассматривается в трех основных аспектах: экологическом, социальном и экономическом, которые носят противоречивый характер и требуют гармонизации составляющих развития. Достичь этого можно через проекты развития, в которых концепция «Sustainable development», будет выступать инструментом, способствующим повышению эффективности выполнения проекта и позволяющим достигнуть необходимого соотношения качества стоимости и времени в долгосрочной перспективе [3, 4].

На сегодняшний день единого определения для проекта развития не существует. Наиболее точно идеи устойчивого развития отражает определение D. Das и Ch. Ngacho, предложенное в работе [5]: проект развития – это проект, ориентированный на сообщества и направленный на создание доступных для людей продуктов и услуг с целью повышения уровня их жизни путем перераспределения национальных ресурсов с целью улучшения охраны здоровья, уменьшения загрязнения окружающей среды, повышения уровня образования и пр. Таким образом, управление развитием рассматривается на общесистемном уровне, т.е. речь идет об интеграции концепции в стратегию организации и ее последующем практическом воплощении в операционную деятельность [6].

Анализ публикаций по этому направлению показывает, что методологическая база в области управления проектами, ориентированных на управление развитием, находится на этапе становления, особенно это относится к вопросам учета экологической составляющей: влияния результатов проекта на окружающую среду в долгосрочной перспективе, учета экологических рисков, оценки показателей эффективности проекта и пр. [3, 5, 6, 7].

Учет многих факторов при реализации экологической составляющей проектов требует адекватных подходов к анализу данных. Один из таких подходов может быть реализован с помощью геоинформационных систем (ГИС) [8, 9].

Целью данной работы является оценка возможности применения ГИС в задачах анализа данных на начальных фазах проектов развития. Исследования проводились при реализации II этапа научно-исследовательской работы «Разработка методики определения мест складирования бытовых отходов и многолетней динамики их развития по дистанционным данным», № ГР 0117U006973.

В рамках устойчивого развития предметом пристального внимания ученых и общественности становится процессы изменения природы, а состояние полигонов твердых бытовых отходов (ТБО) и свалок, их влияние на окружающую среду наиболее полно отражают этот процесс.

Проблема экологически безопасного поведения с ТБО для нашей страны является очень актуальной. На сегодняшний день одним из основных способов уничтожения отходов

является их захоронение на свалках и полигонах, которые, в большинстве случаев, не отвечают санитарно-экологическим нормам. Значительная часть свалок, особенно, в сельской местности, является стихийными, размещенными в природоохраняемых зонах, не имеют обваловки, защитных насаждений и других способов защиты окружающей среды. Длительное накопление бытовых отходов на свалках приводит к возникновению непредсказуемых физико-химических и биологических процессов, результатом которых становятся многочисленные токсические химические соединения в жидком, твердом и газообразном состояниях. Из-за отсутствия постоянных мониторинговых наблюдений за местами хранения отходов они становятся серьезными источниками загрязнения окружающей среды.

Одним из способов выявления несанкционированных свалок, фиксации мест хранения отходов и их состояния стал проект по созданию интерактивной карты по результатам обращений граждан (рис. 1), реализованный Министерством экологии и природных ресурсов Украины (<https://ecomapa.gov.ua>).

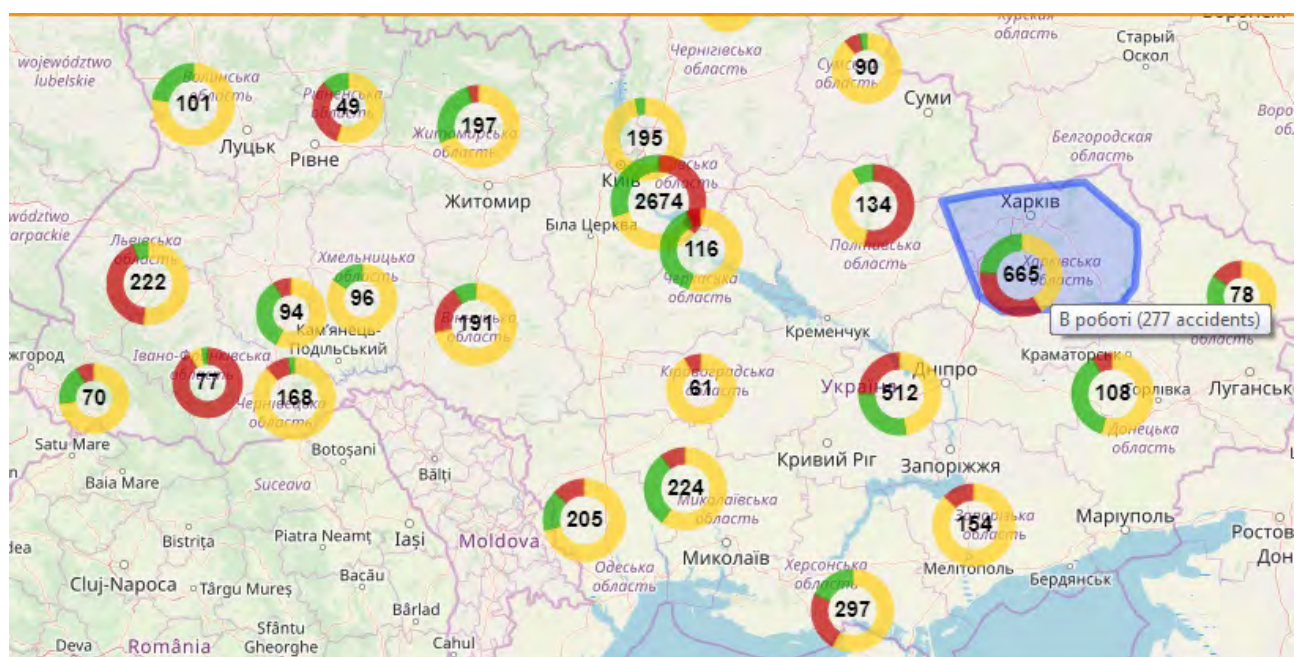


Рисунок 1 – Иллюстрация на интерактивной карте количества обращений граждан по выявлению стихийных свалок (по областям Украины) с их статусом

Анализ данных интерактивной карты показывает, что лидирующее место по числу несанкционированных свалок занимают Киевская, Харьковская и Днепропетровская области. Дальнейшие исследования были направлены на анализ информации по Харьковской области для выявления направлений для проектов развития, реализуемых в сфере поведения с отходами, и согласования их с концепцией «Sustainable development».

Для Харьковской области была создана база данных [10], состоящая из каталога снимков 56 мест хранения отходов с файлами привязки и электронной таблицы, содержащей информацию об этих местах.

Работа с этой базой данных показала следующие проблемы:

- 45 % мест расположения свалок и полигонов ТБО не соответствует нормам расстояний до объектов жилой застройки (расстояние менее 500 м);
- 86 % мест расположения свалок и полигонов ТБО не соответствует нормам расстояний до водных объектов (расстояние менее 3000 м)
- 79 % мест расположения свалок и полигонов ТБО не соответствует нормам

расстояний до сельскохозяйственных угодий (расстояние менее 200 м).

Эти результаты были получены с учетом данных Публичной кадастровой карты Украины путем работы со снимками в программе SAS.Planet (рис. 2).

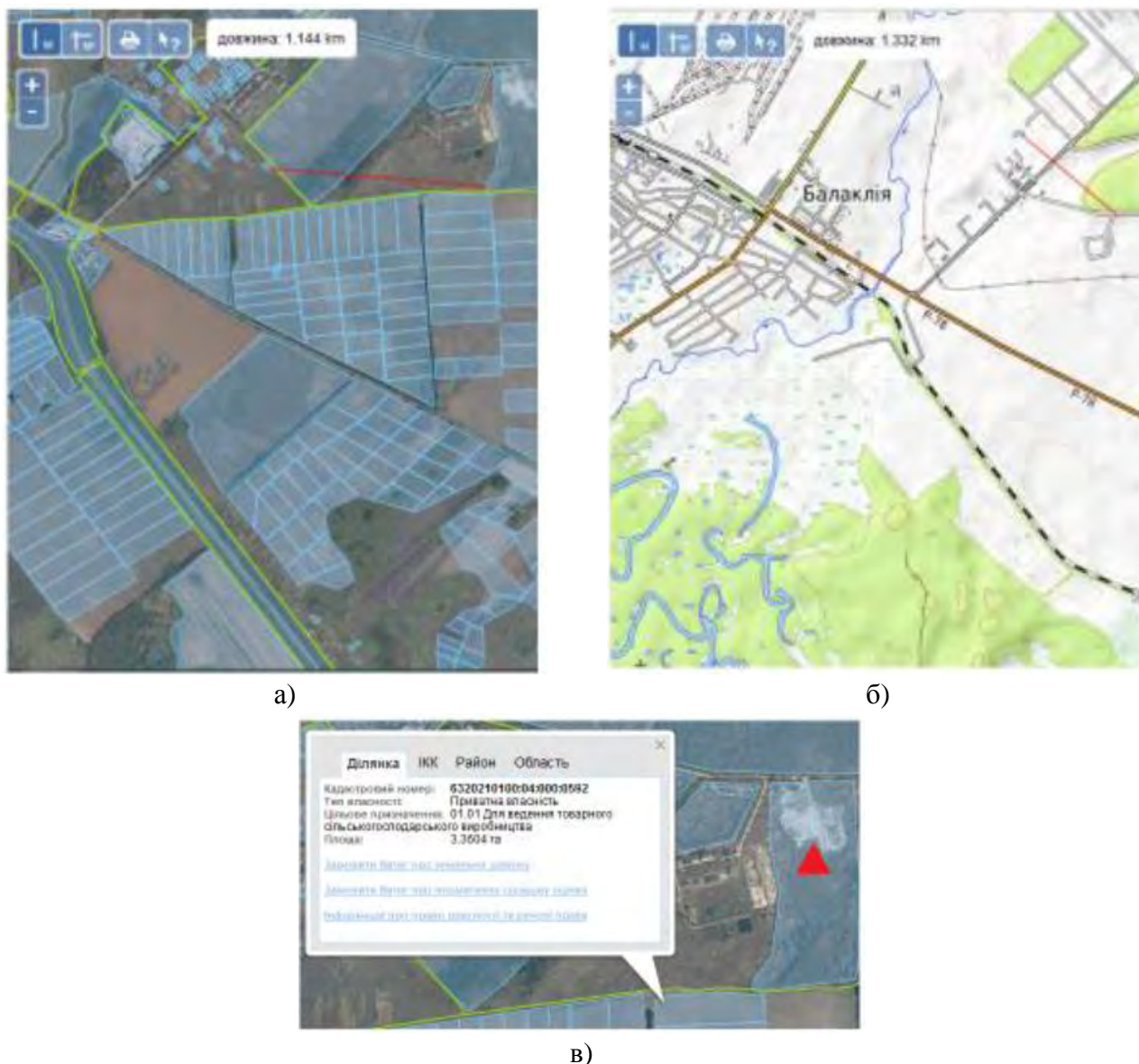


Рисунок 2 – Определение расстояния в программе SAS.Planet: а – до объектов жилищной застройки; б – до водных объектов (с учетом данных Публичной кадастровой карты); в – до сельскохозяйственных угодий (треугольником отмечена свалка ТБО)

Дополнительно проводились исследования данных с правовой точки зрения, в частности, по Публичной кадастровой карте проверялось наличие у земельных участков, на которых расположены объекты хранения ТБО, соответствующего целевого назначения (рис. 3, а). Также у объектов проверялось наличие необходимых инженерных сооружений (заборов или ограждений) (рис. 3, б). В результате получено, что:

- 77 % исследуемых земельных участков не имеют соответствующего целевого назначения и не должны использоваться для хранения бытовых отходов;

- 77 % свалок не оборудовано соответствующими инженерными сооружениями, что приводит к ухудшению экологического состояния районов Харьковской области.

Таким образом, применение ГИС позволило провести многофакторный анализ данных для существующих мест хранения ТБО в Харьковской области. Полученные результаты наглядны, достоверны и могут стать основой для формирования направлений проектов

развития соответствующих районов в рамках концепции «Sustainable development», в частности:

- для проектов по паспортизации соответствующих объектов;
- для проектов по инженерному оснащению соответствующих объектов с целью снижения их влияния на окружающую среду и пр.



а)

б)

Рисунок 3 – Анализ данных с помощью ГИС для: а – оценки целевого назначения земельного участка, где хранятся ТБО; б – оценки наличия инженерных сооружений у мест хранения ТБО

Также полученные данные могут стать основой для ужесточения контроля и привлечения к ответственности лиц, отвечающих за поведение с отходами.

Список литературы

1. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/>
2. Верба, Ю.С. Устойчивое развитие и управление проектами: задачи и результаты интеграции [Текст] / Ю.С. Верба, И.Н. Иванов // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2015. – № 5(41). – С. 135-146. doi: 10.15838/esc/2015.5.41.9.
3. Аньшин, В.М. Стратегические и организационные аспекты управления проектными системами с учетом позиции устойчивого развития [Текст] / В.М. Аньшин. // Российский журнал управления проектами. – 2013. – № 3(4). – С. 3-12. doi: 10.12373/501.
4. Манайкина, Е.С. Управление проектами в компании с учетом принципов концепции устойчивого развития: дис. ... канд. эконом. наук : 08.00.05 / Нац. исследовательский ин-т «Высшая школа экономики». М, 2015. – 196 с.
5. Das D. Critical success factors influencing the performance of development projects: An empirical study of Constituency Development Fund projects in Kenya [Text] / D. Das, Ch. Ngacho // IIMB Management Review. – 2017. – Vol. 29, issue 4. – P. 276-293. doi: 10.1016/j.iimb.2017.11.005.
6. Ильина, О.Н. Методология управления проектами: становление, современное состояние и развитие [Текст]: монограф. / О.Н. Ильина. – М.: Инфра-М: Вузовский учебник, 2011. – 208 с.

7. Prashar, A. A bibliometric and content analysis of sustainable development in small and medium-sized enterprises [Text] / A. Prashar, V. Sunder M // Journal of Cleaner Production. – 2019. – Vol. 237. doi: 10.1016/j.jclepro.2019.118665.

8. Даншина, С.Ю. Інформаційна підтримка початкових фаз проекту розвитку в рамках концепції “Sustainable development” [Текст] / С.Ю. Даншина. – Современные информационные технологии управления экологической безопасностью, природопользованием, мероприятиями в чрезвычайных ситуациях: материалы XVI Междунар. наук.-практ. Конф. (м. Киев, Пуца-Водица, 3-4 октября, 2017 г.) – К.: Из-во «Юстон», 2017. - С. 71-73.

9. Moomen, A. W. Inadequate adaptation of geospatial information for sustainable mining towards agenda 2030 sustainable development goals [Text] / A. W. Moomen, M. Bertolotto, P. Lacroix, D. Jensen // Journal of Cleaner Production. – 2019. – Vol. 238. doi: 10.1016/j.jclepro.2019.117954.

10. Кіченко К.В. Картографічне моделювання впливу полігонів ТПВ на прикладі територій Харківської області // Современные проблемы ракетно-космической техники и технологии: материалы XVI наук.-техн. конф., 10-12 апреля, Харьков, 2019 г., Х., 2019. С. 87.