

THE ROLE OF THE CITY IN ADAPTATION TO CLIMATE CHANGES

РОЛЬ ГОРОДОВ В АДАПТАЦИИ К ИЗМЕНЕНИЮ КЛИМАТА

Les A. V. / Лесь А. В.

с.е.с. / к.э.н.

ORCID: 0000-0002-1746-3744

Rashchenko A. V. / Ращенко А. В.

с.е.с. / к.э.н.

ORCID: 0000-0002-7603-072X

Zhytomyr National Agroecological University Zhytomyr, Stary Boulevard, 7, 10008

Житомирский национальный агроэкологический университет,

г. Житомир, Старый бульвар 7, 10008

Аннотация. В статье исследована роль городов в процессе адаптации к изменениям климата. Обобщены теоретические сведения о причинах изменений климата. Приведен перечень последствий глобального потепления для городов Украины. Исследована роль общества в процессе адаптации города к изменениям климата. В городах страны проживает большинство населения государства есть большое количество человеческого и интеллектуального ресурса. Также здесь производится самое большое количество парниковых газов и потребляется ископаемого топлива. Поэтому города занимают важное место в процессе предотвращения и адаптации к изменениям климата

Ключевые слова: изменения климата, адаптация, город.

Вступление. Факт изменения климата на планете учеными доказано. За последние сто лет, по данным Института космических исследований НАСА имени Годдарда среднегодовая температура в мире поднялась на 0,9 ° С. Верхним пределом поднятия глобальной температуры, закреплённой в международных соглашениях, есть 2 ° С, а пометкой, к которой следует стремиться мировому сообществу - + 1,5 ° С. Считается, что потепление вызвано антропогенной деятельностью человека, более указанных пределов, приведет к значительным негативным последствиям [4]. Так, например, ученые из Climate Central провели исследования и пришли к выводу, что если глобальная температура Земли вырастет на 4°C, то уровень воды в Мировом океане повысится почти на 9 метров. При существующих на сегодняшний день темпах развития общества такой прогноз может сбыться уже через 100 лет [5]. Исходя из вышеприведенного, понятно, что часть территорий Украины потенциально может оказаться под водой. Именно поэтому актуализация вопросов адаптации к изменениям климата является необходимым.

Целью статьи является обобщить теоретические сведения о причинах изменения климата, а также перечень последствий глобального потепления для

городов Украины. Исследовать роль общества в процессе адаптации города к изменениям климата. В контексте достижения цели нами использованы общенаучные и специальные методы исследования.

Основной текст. Причиной повышения температуры является изменение концентрации парниковых газов, что, в свою очередь, вызвано использованием ископаемого топлива, уничтожением лесов, накоплением твердых бытовых отходов, интенсивным ведением сельскохозяйственной деятельности и тому подобное. Более подробно эффекты изменений климата приведены на рис. 1.

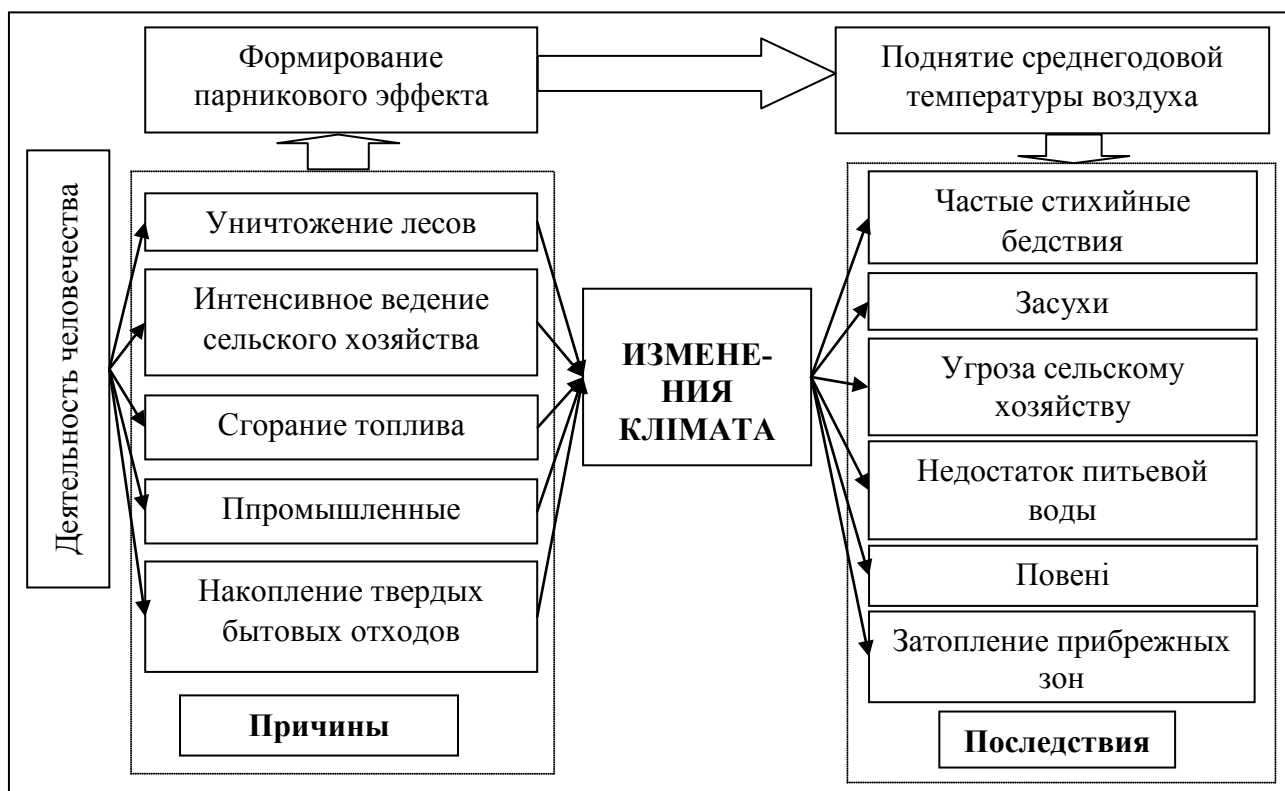


Рис. 1. Причины и последствия изменения климата

Следует заметить, что изменения климата повлияют на все сферы деятельности общества. В конечном итоге количество бедного населения увеличится в десятки раз, сложнее станет получить чистую питьевую воду и продукты питания, которые являются самыми необходимыми компонентами для существования человечества. Необратимым изменениям подвергаются все объекты природы: воздух, вода и почвы.

Вопросы адаптации и предотвращения изменения климата включают мероприятия в секторах энергетики, охраны окружающей среды, жилищно-коммунального хозяйства, сельского хозяйства, транспорта и других сфер человеческой деятельности. Для Украины наиболее актуальными остаются энергоэффективность и энергосбережение как меры, направленные на сокращение выбросов парниковых газов в секторе, который отвечает за 67% из них. Именно сфера и мероприятия по энергоэффективности являются, по данным Энергетического сообщества, Украиной реализуются лучше всего [2].

Последствия изменений климата проявляются не только в нарушении нормального состояния природных экосистем, но и в изменении условий проживания людей. Поскольку в городах Украины, по данным Государственной службы статистики, проживает 70% населения, проблемы и последствия проявления изменений климата особенно актуальны. Города Украины, независимо от размера и региона расположения в той или иной степени уязвимы к последствиям изменения климата.

Украина подписала целый ряд международных соглашений, целью которых является сокращение выбросов парниковых газов и предотвращения изменения климата. Среди них можно выделить Соглашение Мэров, как международную инициативу, направленную на стимулирование сокращения выбросов и внедрение энергоэффективных мероприятий на местном уровне. В стране такое соглашение подписали 160 городов, в части которых уже разработаны и реализуются планы действий устойчивого энергетического развития и климата [2]. В целом, именно подобные международные соглашения потенциально способны обеспечить быструю реализацию мероприятий по предотвращению и адаптации к изменениям климата.

Ольга Шевченко в своих исследованиях отмечает, что последствия изменения климата, проявляясь в городской среде, вызывают негативное влияние на него. Автор акцентирует, что именно концентрация в городах значительного количества населения, особенности локального микроклимата, которые могут усиливать некоторые негативные последствия климатического

изменения, изменение преобладающих подстилающих поверхностей города, высотная застройка, наличие сети городского транспорта и хорошо развитой инфраструктуры делает город значительно уязвимее к проявлениям климатического изменения по сравнению с другими территориями [3].

Приведенную проблему следует рассматривать с двух сторон. С одной - в городах проживает большинство населения нашего государства, поэтому стоит данным территориям уделить больше внимания и создать для жителей комфортное пространство для существования. С другой стороны, в городах потребляется больше ископаемого топлива, что приводит к тому, что производится больше парниковых газов. В данном случае необходимо делать особый акцент на уменьшении объемов выбросов вышеприведенных газов.

Йен Гел в своих работах [1] уделяет внимание комфорту жителей в городах. Большинство ландшафтов современного города покрыты искусственным покрытием, приводит к увеличению острова тепла, и, в свою очередь, повышение риска теплового стресса. Также именно искусственные поверхности делают невозможным своевременное поглощения влаги поверхностью и вызывает наводнения. Формирование зеленых зон улучшает ситуацию, но не решает проблему в полной мере.

Отдельным проблемным вопросом является энергоснабжение и тепловое излучение сооружений. На сегодняшний день в городах Украины достаточно много внимания уделяется решению приведенной проблемы путем введения энергетического менеджмента и аудита. Актуализация проблем энергосбережения в нашей стране вызвана не только желанием предотвратить изменения климата, но и объективными экономическими факторами.

Самой сложной для большинства городов мира является проблема транспорта. Именно транспорт потребляет больше энергоресурсов и является первым источником загрязнения атмосферного воздуха. Ученые разных стран ищут баланс между мобильностью и уменьшением нагрузки автотранспорта. По мнению ученых [1], перспективным сегодня является развитие пешеходной и велосипедной инфраструктуры города.

Понимая актуальность проблемы изменения климата предлагаем кроме классических направлений деятельности (адаптация и предотвращения) выделить третий - мониторинг и контроль. Очень важным этапом, по нашему мнению, является процесс фиксирования результатов и анализ эффективности и действенности реализуемых мероприятий. Вышеуказанное возможно именно за счет проведения мониторинга и контроля.

Города являются не только источником причин изменений климата, но и местом где создают инновационные решения в различных сферах деятельности. В процессе предотвращения и адаптации к изменениям климата важное место занимают именно инновации. Уменьшая антропогенная нагрузка на окружающую среду необходимо продолжать удовлетворять современные растущие потребности населения. Ведь постулаты устойчивого развития общества предполагают синергетический развитие всех трех систем (экологической, экономической и социальной).

Заключение и выводы. Таким образом, влияние человечества на глобальную климатическую процессы является источником изменений, последствия которых будут катастрофическими. В то же время, всё ещё остаётся возможность снизить интенсивность таких изменений путём реализации глобальных климатических инициатив, внедрения государственных политик в сфере климата и поддержки локальных соглашений и программ. Особенного внимания заслуживают достижения отдельных городов Украины в сфере энергосбережения и энергоэффективности. Однако, все еще недостаточно разработанными остаются компоненты программ относительно адаптации городов к изменениям климата. Именно данному вопросу и будет уделено внимание в дальнейших исследованиях.

Литература.

1. Гел, Йен. Города для людей / Йен Гел: перевод с английского Ольги Любарской. - К.: Основы, 2018. - 280 с.
2. Климатическая политика Украины: энергетический компонент /И. Еременко, М. Винярская, Ю. Мельник. - представительство фонда им. Г. Бьоля в Украине, 2019. - 43 с.

3. Шевченко О.Г., Власюк О.Я., Ставчук И.И., Ваколюк М.В., Илляш О.Е. Оценка уязвимости к изменению климата: Украина [Текст] // Монография. — Киев: Myflaer, 2014. — 62 с.

4. Global Waring of 1.5°C [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.ipcc.ch/sr15/>

5. J. Norwine (ed.), A World After Climate Change and Culture-Shift Springer Science + Business Media Dordrecht 2014

6. The origins of the Covenant of Mayors [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.covenantofmayors.eu/about/covenant-initiative/origins-and-development.html>

References:

1. Jan Gehl (2018) Mista dlia liudey [Cities for people] Osnovy, Kyiv

2. Eremenko I., Vyniarska M., MelnykU. (2019) Klimatychna polityka Ukrainy: energetychna skladova [Climate policy of Ukraine: energy component] Predstavnytstvo fondu G/Bolia v Ukraini

3. Shevchenko O. G., Vlasiuk O. Ya., Stavchuk I. I., Vakoliuk M. V., Illiash O. E. (2014) Ocinka vrazlyvosti do zmin klimatu: Ukraina [Assessment of vulnerability to climate change: Ukraine] Myflaer, Kyiv

4. “Global Waring of 1.5°C” [Online], available at: <https://www.ipcc.ch/sr15/> (Accessed 20 March 2019)

5. J. Norwine (2014) A World After Climate Change and Culture-Shift Springer Science + Business Media Dordrecht

6. The origins of the Covenant of Mayors [Online], available at: <https://www.covenantofmayors.eu/about/covenant-initiative/origins-and-development.html> (Accessed 20 March 2019)

Abstract. *The article investigates the role of cities in the process of adaptation to climate change. Theoretical information on the causes of climate change was generalized. The list of consequences of global warming for Ukrainian cities is given. The role of society in the process of adaptation of the city to climate change is explored. The majority of the population of the country live in Ukrainian cities, that is, a large number of human and intellectual resources. It also produces the largest amount of greenhouse gases and fossil fuels. Therefore, cities have an important place in the process of preventing and adapting to climate change. Cities are not only a source that causes the climate change, but also a place where innovative solutions are created in various fields of activity.*

Key words: *climate change, adaptation, city.*

Статья отправлена: 21.03.2019 г.

© Лесь А.В.

© Ращенко А. В.