

міський дизайн, новий урбанізм, міський спосіб життя, міський активізм і міські студії. Урбаністика не є окремою наукою, оскільки не має власного наукового апарату, а використовує методи різних наук: географії, історії, економіки, культурології, соціології, філософії, антропології, політології та інших. Дослідження міст спираються на певні теорії та підходи. Сучасна теорія міста бере початок з Чиказької школи соціології. Її представники вивчали просторові закономірності розвитку міста через створення описових моделей. У 1960-х роках у соціальних науках відбувся критичний поворот, в результаті якого предметом міських студій стали процеси міських змін.

В українській реальності міські студії лише зароджуються. З 2015 року при Києво-Могилянській академії діє Центр урбаністичних студій. Час від часу він організовує публічні події, воркшопи чи літні школи. У Київському національному університеті імені Тараса Шевченка міські дослідження проводять на географічному та соціологічному факультетах. 2018 року Київський університет будівництва та архітектури виокремив у своїй структурі факультет урбаністики та просторового планування, який проводить низку літніх і зимових шкіл. Перша програма під назвою «Урбаністичні студії» відкрилася 2018 року в Харківському національному університеті імені В. Н. Каразіна в рамках спеціальності «Культурологія».

Список використаних джерел

1. Конспект: бывший мэ́р Боготы об идеальном городе. URL : https://rus.lb.ua/economics/2015/10/23/319027_konspekt_bivshiy_mer_bogoti.htm
2. Національна політика міського розвитку в Україні: що робить GIZ. URL: <https://mistosite.org.ua/articles/natsionalna-polityka-miskoho-rozvytku-v-ukraini-shcho-robyt-giz?locale=uk>
3. Місто й оновлення. Урбаністичні студії. URL: https://ua.boell.org/sites/default/files/urban_study2.pdf

Savchyn I., Ph.D. in Economics, Associate Professor,
Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas

PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF A CIRCULAR ECONOMY

Global society today tends to minimize the use of natural and human resources. This is due to the pursuit to reduce the catastrophic impact on the climate, nature and the ecosystem in general. We are rethinking an economy that aims to increase production, create more goods, and maximize global sales. Now the trend is to create less goods, but to make them better and last longer. Or that they can be recycled into new ones (instead of being dumped).

A circular economy is an economic system of closed loops in which raw materials, components and products lose their value as little as possible, renewable energy sources are used and systems thinking is at the core.

The linear economy is reduced to the classical approach, according to which any product is first produced, then used, and then simply discarded. No wonder it is called the model of "irresponsible use and consumption", which has significantly deepened the ecological crisis of the planet. The circular economy instead changes this logic to a more efficient and complex 3-R method – reduce, reuse, recycle. This method of production reduces the use of resources, as well as prefer renewable materials; use goods as efficiently as possible; recycle by-products and wastes for further use in the economy.

Definitions often focus on the use of raw materials or on system change. Definitions that focus on resource use often follow the 3-R approach:

- reduce (minimum use of raw materials),
- reuse (maximum reuse of products and components),
- recycle (high quality reuse of raw materials).

Mobility can serve as a good example. Sharing cars, from companies such as MyWheels and WeGo, mean that fewer people have to buy their own cars. This reduces the use of raw materials (reduce). If the engine of a car is broken, it can be repaired or the chassis and interior of the car can be used to make or refurbish another car (reuse). When these parts can no longer be reused, the metal, textile and plastic of the parts can be melted down so that a new car can be made of them (recycling).

Circular economy focuses on system change often emphasize three elements, which are further explained below: closed cycles, renewable energy, systems thinking.

In a circular economy, material cycles are closed following the example of an ecosystem. There is no such thing as waste, because every residual stream can be used to make a new product. Toxic substances are eliminated and residual flows are separated into a biological and a technical cycle. Producers take back their products after use and repair them for a new useful life. In this system, it is therefore not only important that materials are recycled properly, but also that products, components and raw materials remain of high quality in these cycles.

Just like raw materials and products, energy also lasts as long as possible in a circular economy. The circular economic system is fed by renewable energy sources. Because it is not possible to recycle energy, there is no mention of energy cycles or energy cycles, but of 'cascade type energy flows. An example of this is the co-production of heat and power.

The circular economy does not only require closed material cycles and renewable energy, but also systems thinking. Every actor in the economy (company, person, organism) is connected to other actors. Together, this forms a network in which the actions of one player influence other players. To take this into account, the short and long term consequences must be taken into account in choices, as well as the impact of the entire value chain.

The COVID-19 pandemic exerts uncertainties on the transition of sustainable energy system. But it is also a new opportunity to accelerate the clean energy transition by implementing circular economy approaches. It is estimated that with circular economy strategies, during 2020–2040, it could save 8% more accumulated final energy use and it could save 11% more accumulated CO₂ emissions compared with the

non-circular economy scenario during post-pandemic times. Only with the implementation of circular economy measures can the energy system diminish the rebound effect in total PM_{2.5} emissions. These results can be useful for policy-makers and researchers as a roadmap for decarbonising; as well as for better understanding the role of energy and emissions in the circular economy [4].

The circular economy, or closed-cycle economy, is not just a model of economic development that relies on the rational use and recovery of resources. Rather, it is a whole philosophy of conscious consumption, resource reuse, and efficient production.

References

1. M. Chen and X. Yang, "Situations and challenges of household energy consumption in small towns," *Energy Build.*, vol. 107, pp. 155–162, Nov. 2015, doi: 10.1016/J.ENBUILD.2015.08.017.
2. M. A. McNeil, W. Feng, S. de la Rue du Can, N. Z. Khanna, J. Ke, and N. Zhou, "Energy efficiency outlook in urban buildings sector through 2030," *Energy Policy*, vol. 97, pp. 532–539, 2016, doi: 10.1016/j.enpol.2016.07.033.
3. R. An, B. Yu, R. Li, and Y.-M. Wei, "Potential of energy savings and CO₂ emission reduction in iron and steel industry," *Appl. Energy*, vol. 226, pp. 862–880, 2018, doi: <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2018.06.044>.
4. S. Chang, Frauke U. Circular economy for clean energy transitions: A new opportunity under the COVID-19 pandemic, *Applied Energy*, Volume 289, 2021, doi.org/10.1016/j.apenergy.2021.116666.

Царева О. С., асистент,
Семенчук А. В., кандидат фізико-математичних наук, доцент,
*Івано-Франківський національний технічний університет
нафти і газу, Україна*

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В УПРАВЛІННІ СУЧАСНИМ МІСТОМ: ОГЛЯД ПЕРСПЕКТИВ

Сьогодні сучасне місто потребує особливого, оновленого підходу в управлінні з урахуванням сучасних можливостей і сучасних потреб. Особливо широкий спектр застосування останнім часом отримали інформаційні технології: від інформатизації до сфери містобудування, благоустрою, забезпечення екологічності. Темпи розвитку різних напрямків застосування інформаційних технологій різняться, але вкрай важливо розвивати найбільш пріоритетні з них, що відповідають вимогам сучасного міста.

У загальному інформаційна технологія (ІТ) – це цілеспрямована організована сукупність інформаційних процесів з використанням засобів обчислювальної техніки, що забезпечують високу швидкість обробки даних, швидкий пошук інформації, розосередження даних, доступ до джерел інформації незалежно від місця їх розташування [1].