

відповідними соціальними і політичними ідеалами – моральності, рівності і справедливості.

Таким медіумом, який здатний об'єднати технократичні досягнення і соціально-культурні та політичні завдання, може стати блокчейн-технологія. Ця технологія здатна, на нашу думку, створювати реальні передумови для того, щоб в соціумі функціонували механізми здорового глузду, рівноправності, самоорганізації, спільної соціальної творчості. Побудова таких міст вимагає ідеальної моральної дисципліни «міського гуртожитку». Для того щоб побудувати «місто-сад», «місто Сонця», вже зараз потрібно починати поширення знань серед населення через засоби масової інформації, через формування готовності і здатності громадян жити в такому місті. Без антропологічних передумов сам по собі технократичний проект не стане соціальним благом.

Модель міського розвитку епохи промислової революції, що заснована на чистому фізичному зростанні, в основному вичерпала себе. За допомогою штучного інтелекту та ІКТ міста повинні стати «розумнішими» в програмуванні і плануванні, управлінні та користуванні існуючими ресурсами. Інша сторона істини полягає в тому, що місто завжди вважались «людино розмірними». Проте, ця розмірність визначається якістю тієї людини, яка його творить. За допомогою технології і методології блокчейну виникає можливість отримання морально і інтелектуально більш здорового соціуму, здатного до подолання корінних людських вад і досягненню соціуму з комфортним середовищем, що розвивається більш гармонійно.

Список використаних джерел

1. Murgante B., Borriso G. Smart cities in a smart world / *Future city architecture for optimal living*. Springer International Publishing Switzerland. 2015. URL: https://www.researchgate.net/publication/277114496_Smart_Cities_in_a_Smart_World
2. Сафин А. Умный город – это город, где живут счастливые люди. URL: <http://www.billing.ru/blog/umnyy-gorod-eto-gorod-gde-zhivut-schastlivye-lyudi>

Плюгін В. Є., доктор технічних наук, професор,
Тетєрєв В. О., аспірант кафедри систем електропостачання та електроспоживання міст,
Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова, Україна

ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ МЕРЕЖ (SMART GRID) ДЛЯ КОНТРОЛЮ І УПРАВЛІННЯ ЕНЕРГОЗАБЕЗПЕЧЕННЯМ

Аналіз розвитку технологічної концепції *Smart grid* в електроенергетиці з метою створення умов для підвищення енергоефективності та надійності економіки є надзвичайно важливим завданням [1–4].

Необхідність створення нової концепції розвитку енергетики продиктована економічним зростанням, нерозривно пов'язаним зі збільшенням об'єму енергоспоживання і підвищенням вимог до якості і рівня надійності енергопостачання, що викликало виникнення істотних обмежень технологічного, економічного і екологічного характеру.

Електрична енергія протягом довгих років, як відомо, існувала лише у вигляді об'єкта експерименту, тобто не мала практичного застосування. Перші спроби її використання здійснено в другій половині XIX століття. Отже, від перших спроб використання електроенергії в практиці людської життєдіяльності й до нашого часу вона невинно продовжує розвиватися і зростати разом із зростанням відповідних потреб людства.

На сьогоднішній день одним із головних питань у розвитку електроенергетики є питання підвищення рівня енергоефективності. Йдеться, зокрема, про можливість інтеграції джерел відновлюваної енергії в існуючу мережу, а саме, про об'єднання потоків енергії між сталими джерелами та новими джерелами живлення. Задля повного забезпечення людських потреб, потрібно зробити більш «розумнішими» електричні мережі в світі.

Smart grid – розумна мережа, що стосується різноманітних оперативних та енергоощадних заходів, за допомогою використання «розумних» лічильників та систем поновлюваних джерел енергії. Ця мережа відповідає за керування основними параметрами електроенергії, її виробництва та розподілу.

Можливо, на наш погляд, тільки два варіанти подальшого розвитку енергетики і виходу зі складної ситуації, а саме: перший варіант – екстенсивний, нарощування потужностей і розширення кількісного складу енергетичного і електротехнічного обладнання, а також збільшення обсягів видобутку ресурсів.

Другий варіант – «проривний», інноваційний, який передбачає можливість економічного зростання при збереженні справжнього рівня видобутку первинних енергоносіїв за рахунок перетворення структури ресурсоспоживання і активного впровадження енергозберігаючого обладнання, нових передових технологій, автоматизації, поновлюваних джерел енергії тощо. Це шлях обліку та економії копалин, невідновлюваних природних ресурсів.

В результаті глибокого аналізу, проведеного в США і ЄС, було виявлено, що успішний розвиток країн, вирішення завдань в рамках екстенсивного розвитку енергетики шляхом нарощування потужностей і розширення кількісного складу енергетичного і електротехнічного обладнання не можна вважати недостатнім, тому в цих країнах було обрано інноваційний («проривний») шлях розвитку.

Вихідною точкою розробки концепції *Smart Grid* в більшості розвинених країн стало формування чіткого стратегічного бачення цілей і завдань розвитку енергетики, яка відповідала б майбутнім вимогам суспільства і всіх зацікавлених сторін: держави, науки, економіки, бізнесу, споживачів тощо.

Розробка стратегічного бачення ґрунтується на такому базовому положенні: здійснити прорив в енергетичній системі (енергетиці) за допомогою інтеграції технологій XXI століття, щоб досягти плавного переходу на нові

технології в генерації, передачі та споживанні електричної енергії, які забезпечать вигоди для держави і суспільства в цілому.

З точки зору Міністерства енергетики США, *Smart Grid* являє собою повністю автоматизовану систему, що забезпечує двохсторонній потік електричної енергії та інформації між енергооб'єктами повсюди. *Smart Grid* за рахунок застосування новітніх технологій, інструментів і методів, дозволяє підвищити ефективність роботи галузі.

Національна лабораторія енергетичних технологій Міністерства енергетики США визначає *Smart Grid* як сукупність організаційних змін, як нову модель процесів та рішень у сфері інформаційних технологій, а також інновацій в області автоматизованих систем управління та технологічним процесом диспетчерського управління в електроенергетиці.

На думку Європейської комісії, що займається питаннями розвитку технологічної платформи у сфері енергетики, *Smart Grid* – це електричні мережі, що задовольняють вимогам енергоефективного та економічного функціонування енергосистеми за рахунок скоординованого управління і за допомогою сучасних двосторонніх комунікацій між елементами електричних мереж, зокрема, електричними станціями, які акумулюють інтереси виробників і споживачів.

Отже, системі *Smart Grid* належить майбутнє й вона має відповідати таким принципам функціонування:

- мережа має підлаштовуватися під потреби споживачів електроенергії;
- має бути доступною для нових користувачів, причому в якості нових підключень до глобальної мережі можуть виступати призначені для користувача генеруючі джерела, з нульовим або зниженим викидом CO²;
- мережа повинна гарантувати захищеність і якість поставки електроенергії відповідно до вимог цифрового століття;
- найбільшу цінність мають представляти інноваційні технології в побудові *Smart Grid* спільно з ефективним управлінням і регулюванням функціонування мережі.

Структура *Smart Grid* повинна включати такі складові:

- розумний облік (є першим кроком на шляху до розумної енергосистеми);
- розумну мережу;
- енергоефективність;
- споживчі технології.

Основна ж відмінність в роботі *Smart Grid* полягає в наступному: в традиційних мережах струм по дротах надходить від генерації до споживача відповідно до заздалегідь заданим рівнем напруги і опору, а при впровадженні *Smart Grid* в електромережі, можна самостійно регулювати подачу електроенергії в залежності від зниження або збільшення режиму споживання. На підприємствах і житлових будинках встановлюють «інтелектуальні» лічильники, які передають інформацію про споживання.

Цей факт дозволяє скорегувати використання електроприладів у часі і розподілити електроенергію в залежності від потреби, що істотно знижує витрати на електроенергію.

Список використаних джерел

1. Building the smart grid. URL: <https://www.economist.com/technology-quarterly/2013/09/02/building-the-smart-grid>
2. Системи на базі технологічної платформи Smart Grid. URL : <https://ep.kpi.ua/uk/node/22>
3. Шевчук О. А., Борданова Л. С., Наухацька Т. А. Оптимізація енергоефективності економіки за допомогою технологічної концепції Smart Grid. Економічний вісник Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут». November 2019. С. 400–414. URL: https://www.researchgate.net/publication/337303639_OPTIMIZACIA_ENERGOEFEKTIVNOSTI_EKONOMIKI_ZA_DOPOMOGOU_TENNOLOGICNOI_KONCEPCII_SMART_GRID
4. «Умные» сети – инструмент развития неуглеродной, децентрализованной энергетики. URL : https://elektrovesti.net/343_umnye-seti-instrument-razvitiya-neuglerodnoy-detsentralizovannoy-energetiki

Радіонова Л. О., кандидат філософських наук, доцент,
*Харківський національний університет міського господарства
імені О.М. Бекетова, Україна*

Юффе Д., учень Харківської загальноосвітньої школи № 10,
*Школа розвитку «Європейські урбаністичні студії»,
Харківський національний університет міського господарства
імені О.М. Бекетова, Україна*

АНТИКАФЕ ХАРКОВА ЯК СОЦІАЛЬНО СПРЯМОВАНИЙ ПРОСТІР

Кожному із нас потрібен простір, де ми можемо відчутти себе на «своєму місці». Простір неформальний, затишний, відкритий і вільний. Третє місце. «Третє місце» (англ. The third place) – частина міського простору, яка не пов'язана з будинком («перше місце») або з роботою («друге місце»). Прикладом такого місця є антикафе.

Розглянемо міські простори нового формату – «антикафе», які поки ще незвичні для городян, але поступово набирають популярності у сучасному Харкові. У цих просторах відвідувачі оплачують лише проведений там час, що є новою практикою, яка відрізняється як від практично безкоштовних клубних просторів радянського міста, так і від комерціалізованих просторів сучасного міста. Антикафе як об'єкт дослідження представляє особливий інтерес, оскільки саме в рамках цих просторів у городян з'явилася можливість використовувати публічний простір відповідно до своїх потреб та інтересів.

Дослідження публічних просторів – одна з найбільш популярних тем в області міських досліджень. В урбаністичній теорії існує безліч концепцій і поглядів на вивчення публічних міських просторів. Деякі вчені, такі як Річард