



International Science Group

ISG-KONF.COM

II

**INTERNATIONAL SCIENTIFIC
AND PRACTICAL CONFERENCE
"TRENDS IN THE SCIENTIFIC DEVELOPMENT"**

Vancouver, Canada

September 28 – October 01, 2021

ISBN 978-1-63972-062-0

DOI 10.46299/ISG.2021.II.II

TRENDS IN THE SCIENTIFIC DEVELOPMENT

Abstracts of II International Scientific and Practical Conference

Vancouver, Canada
September 28 – October 01, 2021

TRENDS IN THE SCIENTIFIC DEVELOPMENT

Library of Congress Cataloging-in-Publication Data

UDC 01.1

The II International Science Conference «Trends in the scientific development»,
September 28 – October 01, 2021, Vancouver, Canada. 417 p.

ISBN - 978-1-63972-062-0

DOI - 10.46299/ISG.2021.II.II

EDITORIAL BOARD

<u>Pluzhnik Elena</u>	Professor of the Department of Criminal Law and Criminology Odessa State University of Internal Affairs Candidate of Law, Associate Professor
<u>Liubchych Anna</u>	Scientific and Research Institute of Providing Legal Framework for the Innovative Development National Academy of Law Sciences of Ukraine, Kharkiv, Ukraine, Scientific secretary of Institute
<u>Liudmyla Polyvana</u>	Department of Accounting and Auditing Kharkiv National Technical University of Agriculture named after Petr Vasilenko, Ukraine
<u>Mushenyk Iryna</u>	Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of Mathematical Disciplines, Informatics and Modeling. Podolsk State Agrarian Technical University
<u>Oleksandra Kovalevska</u>	Dnipropetrovsk State University of Internal Affairs Dnipro, Ukraine
<u>Prudka Liudmyla</u>	Odessa State University of Internal Affairs, Associate Professor of Criminology and Psychology Department
<u>Slabkyi Hennadii</u>	Doctor of Medical Sciences, Head of the Department of Health Sciences, Uzhhorod National University.
<u>Marchenko Dmytro</u>	Ph.D. in Machine Friction and Wear (Tribology), Associate Professor of Department of Tractors and Agricultural Machines, Maintenance and Servicing, Lecturer, Deputy dean on academic affairs of Engineering and Energy Faculty of Mykolayiv National Agrarian University (MNAU), Mykolayiv, Ukraine
<u>Harchenko Roman</u>	Candidate of Technical Sciences, specialty 05.22.20 - operation and repair of vehicles.
<u>Belei Svitlana</u>	Ph.D. (Economics), specialty: 08.00.04 "Economics and management of enterprises (by type of economic activity)"

TRENDS IN THE SCIENTIFIC DEVELOPMENT

TABLE OF CONTENTS

ADVERTISING		
1.	Болотова В.О., Шапарньова Л.Д. СОЦІАЛЬНА РЕКЛАМА ЯК ЗАСІБ ЗМІНИ ПОВЕДІНКОВИХ ПАТЕРНІВ	14
AGRICULTURAL SCIENCES		
2.	Воропай Г.В., Молеца Н.Б. ОСОБЛИВОСТІ ВОДОЗАБЕЗПЕЧЕНОСТІ МЕЛІОРОВАНИХ ЗЕМЕЛЬ НА ПРИКЛАДІ ОСУШУВАЛЬНО-ЗВОЛОЖУВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ «РОМЕН»	17
3.	Трускавецький Р.С. ПРОБЛЕМИ РАЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ ОСУШЕНИХ ЗЕМЕЛЬ В УКРАЇНІ	22
ARCHITECTURE, CONSTRUCTION		
4.	Skorokhodova A. АДАПТАЦІЙНІ ЗАХОДИ ЯК ЗАПОРУКА ВПРОВАДЖЕННЯ ІНКЛЮЗИВНОЇ ОСВІТИ	26
5.	Петриковська А.А., Малимон С.С. СУЧАСНЕ ОЗДОБЛЕННЯ ФАСАДІВ	30
ART HISTORY		
6.	Makieieva N., Odinets Y., Poddubnaya I., Kulikova D. PAIN SYNDROME IN ART	35
ECONOMIC SCIENCES		
7.	Dermanska L., Kulchytska N. INTERNATIONAL EXPERIENCE OF TAX STIMULATION OF INNOVATIVE ACTIVITY FOR UKRAINE	44
8.	Fostyak V. ФІНАНСОВА ГРАМОТНІСТЬ ПО-СКАНДИНАВСЬКИ	47
9.	Kozenkova V. AGRICULTURAL ENTERPRISE PRODUCT COST MONITORING INFORMATION SYSTEM	50

TRENDS IN THE SCIENTIFIC DEVELOPMENT

10.	Алексеевська Г., Попова Н. АНАЛІЗ ЗМІН ПЛАТІЖНОГО БАЛАНСУ УКРАЇНИ В УМОВАХ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ	60
11.	Безкровний О.В., Довгаль О.Ю., Максименко С.В., Щелкунова М.Є., Вовченко В.Д. ПОДАТОК НА ДОХОДИ ФІЗИЧНИХ ОСІБ ЯК РЕГУЛЯТОР ВЗАЄМОВІДНОСИН МІЖ ДЕРЖАВОЮ ТА ГРОМАДЯНАМИ	63
12.	Джусибалиева А.К., Искакова Д.М., Искакова Д.Б., Бодаухан К., Амерханова И.К. ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ, ПРИЧИНЫ И МОТИВЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ И ТРУДОВОЙ МИГРАЦИИ МОЛОДЕЖИ КАЗАХСТАНА ЗА РУБЕЖ	67
GEOGRAPHICAL SCIENCE		
13.	Лабінська Г.М. РОЛЬ ИНЖЕНЕРНОГО БЛАГОУСТРОЮ У ПРОСТОРОВОМУ ПЛАНУВАННІ	76
14.	Рибалова О.В., Кусков О.Д., Кусков О.Д. ОЦІНКА ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ РІЧКИ ЛОПАНЬ НА ОСНОВІ ВИЗНАЧЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО ІНДЕКСУ	83
JOURNALISM		
15.	Горбуненко А.Ф. «THE NEW-YORKER» КАК ЛИТЕРАТУРНО-ПУБЛИЦИСТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ НОВОГО ТИПА	89
16.	Кидакоева З.Ш. ТИПОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПЕРВЫХ ОПОЗИЦИОННЫХ ИЗДАНИЙ КУБАНСКОЙ ОБЛАСТИ ПОСЛЕ 1905 ГОДА	95
LEGAL SCIENCES		
17.	Guyvan P. ON THE QUESTION OF THE LEGAL CERTAINTY OF LEGAL RELATIONS. TIME ASPECT	100
18.	Khylko M. STRATEGIC COMMUNICATIONS IN FOREIGN POLICY OF THE UNITED STATES, EUROPEAN UNION, AND UKRAINE	106

РОЛЬ ІНЖЕНЕРНОГО БЛАГОУСТРОЮ У ПРОСТОРОВОМУ ПЛАНУВАННІ

Лабінська Галина Миколаївна

кандидат географічних наук, доцент

Львівський національний університет імені Івана Франка

Благоустрій населених пунктів згідно Закону України визначають як *“комплекс робіт з інженерного захисту, розчищення, осушення та озеленення території, а також соціально-економічних, організаційно-правових та екологічних заходів з покращення мікроклімату, санітарного очищення, зниження шуму та інше, що здійснюються на території населеного пункту з метою її раціонального використання, належного утримання та охорони, створення умов щодо захисту і відновлення сприятливого для життєдіяльності людини довкілля”* [1]. В утриманні належного стану території надзвичайно важливу роль відіграє інженерна інфраструктура – *“комплекс інженерних споруд і комунікацій”* [2], маючи на увазі сукупність транспортної, водогосподарської, енергетичної та інших комунікацій і споруд, які обслуговують господарство території. У світлі реформи децентралізації характеристики інженерної інфраструктури набули форм вагомого ресурсу територіальної громади, здатної вплинути на її конкурентоспроможність.

На щастя, вже усвідомлена потреба комплексного розгляду питань інженерної підготовки усієї проєктованої території на етапі напрацювання проєктно-планувальних рішень. Підготування території для будівництва пов'язана із забезпеченням захисту від затоплення і підтоплення, пониження рівня ґрунтових вод, осушення заболочених місцевостей, необхідністю організації поверхневого стоку, регулювання водотоків, облаштування водойм, боротьби з яроутворенням, абразією, зсувними і селевими явищами.

Інженерно-меліоративна підготовка земель охоплює також кліматичну, водну, снігову, земельну, а також фітомеліорацію. Зокрема, під кліматичною меліорацією, якій надають все більшої уваги, мають на увазі комплекс заходів, спрямованих на позитивні зміни місцевих кліматичних умов у потрібному для людини напрямі. Кожен з видів меліорації призначений для покращення того чи іншого компонента довкілля. Пов'язані між собою компоненти меліорації обумовлюють синергетичний вплив на природні умови території.

Господарська діяльність людини, що спричинює зміни у співвідношенні складових радіаційного та теплового балансу атмосфери, стану її прозорості, призводить до різноманітних змін клімату. Розрізняють макро-, мезо- і мікрокліматичну меліорацію, проведення яких має вплив на клімат у межах міст, промислових майданчиків, місць відпочинку, а також окремих кліматичних районів і віддалених ділянок.

Своєрідний мікроклімат формується у великих містах, де постійно виділяється в атмосферу велика кількість пилу, газів та тепла і створюються перешкоди для повітряних потоків. У зв'язку з цим у великих містах підвищується температура, посилюється частота й інтенсивність туманів, мають місце контрасти у розподілі обсягів атмосферних опадів між центральними і окраїнними районами тощо. Кліматична меліорація передбачає заходи з поліпшення клімату великих міст шляхом корекції розміщення промислових підприємств, регулювання режиму їхньої роботи та спеціалізації, раціонального розміщення житлових масивів і зелених зон, концентрації висотних споруд у різних районах тощо. Корегувати клімат окремих регіонів можна й шляхом регулярного безпосереднього впливу на погодні процеси — розсіювання хмар і туманів, викликання опадів, а також прискорення танення льодового і снігового покриву, впливаючи на їх альbedo тощо. Через створення штучних водойм, заліснення, осушення, зрошення земель, розміщення селітебних і промислових площ з врахуванням локальних природних умов змінюють режим зволоження, тепловий режим ґрунту і надземного прошарку повітря, вітровий режим.

Показовим у цьому відношенні є китайський проект “Лісових агломерацій” [3]. Країна взяла зобов'язання сформуванню шістьох агломерацій лісових міст, з'єднаних екологічними коридорами з твердих лісів та водно-болотних угідь. Амбітне завдання видається досяжним у зв'язку з тим, що площа лісу в китайських містах стрімко зростає: щорічно на 1% від загальної міської площі. Проект “Міські ліси” анонсували у Парижі [4]. Рясну рослинність висадять біля низки визначних об'єктів міста. Це змінить звичний архітектурний вигляд Парижа, а новостворені “острівці свіжості” нівелюватимуть вплив високих літніх температур у місті. До 2030 р. заплановано засадити рослинністю близько половини площі міста, озеленюючи паркінги, облаштовуючи зелені зони у підвір'ях шкіл, на дахах, створюючи нові сквери і парки. Створення “зеленого” міста майбутнього з акцентом на нових технологіях і зелених просторах анонсувала Малайзія [5]. Статус біофільних міст вже отримали Вашингтон, Веллінгтон, Единбург, Панама, Сінгапур та інші. Широко відомі й новітні архітектурні проекти житлових будинків з інклюзією зелених насаджень [6].

В Україні Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів, у свою чергу, оголосило про початок проекту великого заліснення до 2030 р. Ліси займають майже 16% територій України, однак через зміну клімату, посухи та поривчасті вітри все частіше виникають лісові пожежі. Окрім цього, у країні немає реальної оцінки масштабів незаконних рубок лісу! У планах також розширення Смарагдової мережі в Україні з 10% площі країни до 20%.

У Львові зокрема, у даному контексті, почали затверджувати межі зелених зон. На території Львова розкинулося 33 парки та 108 скверів різних за площею та локаціями. За відсутності офіційних меж зелені зони швидко втрачають площу. У 2020 р. процес оформлення землі парків став одним із міських пріоритетів: 21 парк та 35 скверів отримали визначені кадастрові номери та чітко встановлені й закріплені в документах межі.

У Вінниці, а згодом і у Львові, висунули екоініціативу щодо комбінування ефективного громадського транспорту і креативного ландшафтного дизайну, яку

у 2018 р. підхопило Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства, запропонувавши навіть закріпити вимоги до облаштування зелених колій у нових державних будівельних нормах (ДБН). У такий спосіб трамвай стає більш дружнім до екосистеми поселення через створення рослинної “подушки” вздовж трамвайних маршрутів. А все тому, що озеленення трамвайних колій має позитивний ефект на якість повітря, його очищення від викидів та твердих частинок пилу; поглинання вібрацій та шумів від руху трамваїв; акумуляцію надлишку опадів; створення нових зелених територій; нейтралізацію перегрівання поверхонь у спекотні дні.

Екологи також переконують, що містам важливо відмовитися від скошування трави. У світі вже перейшли до більш прогресивних технологій догляду за газонами, через управління трав'яним покривом: його наявності, складу трави і частотою покосів. Значний досвід у практиці переосмислення управління трав'яним покривом мають міста США, Австралії, Кореї. Для України ця тема є новою, проте надзвичайно актуальною з огляду на кліматичні зміни, а саме: частота покосів істотно впливає на водний баланс території; більшість зелених зон міст косять з використанням газонокосарок на паливі; працююча газонокосарка здатна видавати шум 90-180 dB; через часте косіння більшість рослин не встигають завітнути (дослідження у Нью-Йорку довело, що газонокосіння зумовлює кризу запилюючих комах. Так, у Варшаві у 2020 р. перші покоси відбулися після завершення цвітіння кульбаб); економія ресурсів.

Надзвичайно важлива оцінка території поселень за природними умовами і антропогенними чинниками. Оцінка території за природними умовами передбачає врахування рельєфу, геологічної будови і наявності корисних копалин, гідрогеологічних і інженерно-геологічних умов, клімату, ґрунтів, рослинності. До антропогенних чинників оцінки території відносять: санітарно-гігієнічні умови території; насиченість її транспортними і інженерними мережами і спорудами; транспортну досяжність основних промислових, адміністративно-господарських і культурних центрів; вимоги охорони довкілля; архітектурно-естетичні чесноти окремих природних і культурних ландшафтів.

Проведення інженерно-геологічного зонування території полегшує прийняття рішень щодо локалізації будівель, сільськогосподарських підприємств і угідь, виділення місць під лісозахисні зони, заповідники і т. д. Необхідність таких кроків візуалізують конкретні приклади. Так, у селі Піски у Львівській області всього за одну ніч (20.04.2021 р.) з'явилося велике карстове провалля [7]. Це вже третій випадок у даному селі, яке розміщене на карстових порожнинах. Як і в попередні рази (у 1973, у 2010 рр.), розглядається можливість засипати провалля глиною. Однак, процес зсуву та розширення воронки, як засвідчують місцеві, триває і далі. А у Львові, усупереч приписам, активно провадять житлове будівництво на карстонебезпечних ділянках [8].

Формування єдиної взаєпов'язаної системи інженерних заходів ґрунтується на функціональному зонуванні території поселення. Цьому передують інженерна підготовка території, яка охоплює інженерно-меліоративні, інженерно-будівельні роботи і рекультивацію порушених земель. При вирішенні цих завдань послідовно розглядають заходи регіонального, обласного і локального

рівнів. Аналізують наявні проекти, проводять оцінку впливу їх реалізації на санітарно-гігієнічні умови і природні ресурси регіону, на організацію розселення й виробництва.

Трактування основних понять у даному контексті: “містобудівна документація”, “лінії регулювання забудови”, “містобудівні умови та обмеження забудови земельної ділянки”, “план зонування території”, “червоні лінії”, подає Закон України “Про регулювання містобудівної діяльності”. Регулювання стану й розвитку інженерної інфраструктури в Україні здійснюють у відповідності до нових ДБН [9].

Для комплексного вирішення питань транспортної інфраструктури (цю тему, на нашу думку, слід розглядати окремо) потрібна координація усіх видів транспорту, які забезпечують внутрішні і зовнішні зв'язки між поселеннями. В Україні реалізують проект універсальної базової мобільності: доволі розвинута мережа велодоріжок у містах, з'являються альтернативні способи пересування і станції прокату. За підтримки німецької неприбуткової організації: *Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ)* в Україні реалізують проект: “*Integrathed Urban Development in Ukraine*” [<https://www.giz.de/en/worldwide/32413.html>], який підтримує інтегрований розвиток українських міст (у їх переліку активні Житомир, Вінниця, Львів, Полтава та ін.). Так, у Львові працює кілька сервісів з оренди електросамокатів: *Kiwi, Electro Lviv, E-wings, Easy, Bolt*; активно розвивається мережа заправок для електромобілів. У цьому контексті у Львові активно працюють над втіленням Плану сталої мобільності [10]. У місті також презентували “Інтегровану концепцію розвитку: Львів 2030” та План дій “Зеленого міста” до 2035 р. Метою поставлено досягнення візії міста як кліматично-нейтрального та енергонезалежного вже до 2050 р.

Для великих міст, подібно Львову, іманентна зростаюча автомобілізація. Загалом, в Україні у 2000 р. фіксували 17 автомобілів/100 домогосподарств, у 2019 – вже 25 [11]. У зв'язку з цим давно назріла потреба кардинальної реорганізації сучасного простору житлових кварталів. У великих містах спостережено дві тенденції: намагання наблизити місця постійного паркування індивідуальних транспортних засобів до житлових районів і віддалення гаражів від місць проживання. Нестача вільних територій у містах й інтенсивність використання міських земель з іншою метою стимулює забудовників пропонувати варіанти багатоповерхових гаражів-стоянок, планувати прибудинкові території відповідно до запитів часу. У невеликих містах й далі переважає індивідуальна форма зберігання легкових машин. Фахівці рекомендують запроваджувати диференційований ступінь автомобілізації: для великих міст він може бути прийнятий меншим, ніж для малих і середніх.

Життєвоважливою стає проблема забезпечення водними ресурсами в Україні. Кожен регіон має принципову схему водозабезпечення і водовідведення, де враховано особливості водогосподарських балансів територій. Важливе місце на сучасному етапі належить обліку водоспоживання: господарсько-побутового, виробничого, сільськогосподарського.

Вирішення питань водопостачання і водовідведення можливе через запровадження систем вторинного водопостачання, безстічних систем каналізації і повторного використання очищених стоків на виробництві чи для зрошення, впровадження розробок з опріснення морських і підземних слабосолених вод, утилізація доочищених вод, використання термальних вод, поповнення запасів ґрунтових вод і т. д.

Вже зараз окреслилася проблема водозабезпечення регіонів з дефіцитом прісної води, особливо це стосується півдня країни. Довготривалі посухи, нерівномірні опади та активніше випаровування вологи внаслідок потепління призводять до постійного зменшення водності річок. Нераціональне використання запасів води та постійне забруднення водних ресурсів тільки погіршують ситуацію. Інститут водних проблем і меліорації прогнозує, що уже до 2050 р. Україні доведеться імпортувати питну воду [12].

В анексованому Росією Криму у грудні 2020 р. було оголошено про пошук прісної води під Азовським морем. Реалізація такого плану, на думку науковців, позначиться на якості питної води в пробурених свердловинах по всьому Криму, може статися порушення природних процесів водообміну і формування ресурсів підземних вод. До того ж проект дороговартісний, а запаси прісної води під Азовським морем, згідно оцінки українських і закордонних геологів, дуже незначні. Більшість аналітиків сходяться на думці, що такі заяви робляться для заспокоєння населення. Адже у Криму масово всихають водосховища; місцеві жителі скаржаться на жахливий стан води; у багатьох поселеннях запроваджено подання води за графіком. До анексії 85% потреб півострова у прісній воді забезпечувала Україна через Північно-Кримський канал.

Впроваджені зміни торкаються і якості питної води. Так, більшість мешканців Львова вже отримують воду без хлору [13]. Реконструкція насосних станцій міста дала змогу перевести їх на альтернативний спосіб дезінфекції води за допомогою гіпохлориту натрію.

Трансформаційні зміни відбуваються в електро- й теплоенергетиці і паливно-енергетичній базі країни загалом. Ринкові підходи застосовувані при формуванні паливно-енергетичного балансу країни, а енергоаудит став вже постійним елементом на макро- і на мікрорівні країни. Енергоощадні технології активно впроваджують у житловому будівництві. Проводять утеплення фасадів, підвалів, горищ. Сучасні багатоквартирні будинки оснащені індивідуальним опаленням, лічильниками обліку тепла; є можливість терморегуляції.

Модернізація стану інженерної інфраструктури житла чи мікрорайону стала важливою потребою сучасності. Потрібна комплексна оцінка техніко-економічних та екологічних умов функціонування інфраструктури поселень [14].

Після 2014 р. змінилася структура виробництва електроенергії в Україні: знизилася частка ТЕС, натомість зросла частка АЕС. Прогнозують подальше зростання потужностей “зеленої” енергетики, як і збільшення її частки у загальній структурі виробництва електроенергії в Україні. До прикладу, в Овручі, у Житомирській області, запустили нову кліматично-нейтральну Поліську ТЕС, яка здатна забезпечити безперебійне постачання електроенергії у період пікових навантажень. ТЕС разом з плантаціями енергетичної верби

утворює зелений енергетичний кластер – повний цикл від вирощування палива до виробництва електроенергії. На переконання інвесторів, для будівництва нової енергетичної інфраструктури в Україні, з максимальним використанням відновлювальних джерел, наявні всі ресурси [15]. З іншого боку, у Дніпровському районі Києва мешканці багатопверхівки здали дах 14-під'їздного будинку в оренду під сонячні панелі. Доходи від оренди витрачають на ремонт і благоустрій. Інвестор – українська компанія “Аврора Терм”, відремонтував покрівлю будинку і встановив там електростанцію з 1200 сонячних панелей, загальною потужністю – 330 кВт. Подібний проект реалізовано і у Львові.

Тішить, що обсяги капітальних інвестицій в інженерні споруди в Україні, як засвідчує статистика, з року в рік зростають. У 2019 р. вони склали 24% до загального обсягу інвестицій в матеріальні активи [11].

Список літератури:

1. Закон України “Про благоустрій населених пунктів”. URL: Про благоустрій населених пу... | від 06.09.2005 № 2807-IV (rada.gov.ua)
2. Закон України “Про регулювання містобудівної діяльності”. URL: Про регулювання містобудівно... | від 17.02.2011 № 3038-VI (rada.gov.ua)
3. Китай прагне до 2020 року сформувати шість агломерацій міст-лісів. URL: Китай стремиться к 2020 году сформировать шесть агломераций городов-лесов (ecology.md)
4. Біля визначних пам'яток Парижа висадять сади й гаї (проект). URL: Біля визначних пам'яток Парижа висадять сади й гаї (проект) | Хмарочос (hmarochos.kiev.ua)
5. У Малайзії збудують “зелене” місто майбутнього. URL: У Малайзії збудують «зелене» місто майбутнього - НОВИНИ - Телеканал Індіго ТВ. Путь к гармонии (indigotv.com.ua)
6. “Лісові міста” – радикальний план, щоб врятувати Китай від забруднення повітря [переклад з англ. Оксани Вергелес]. URL: «Лісові міста» – радикальний план, щоб врятувати Китай від забруднення повітря - новини ZIKUA.TV
7. У Львівській області посеред села за ніч утворилося 30-метрове карстове провалля. URL: У Львівській області посеред села за ніч утворилося 30-метрове карстове провалля: фото – vininform.com.ua
8. Михалик В. У Львові зводять будівлі над небезпечними підземними порожнинами. URL: У Львові зводять будівлі над небезпечними підземними порожнинами - Четверта студія (4studio.com.ua)
9. ДБН В.2.2-12:2019 “Планування та забудова територій”. URL: В2212-ІВ.vp (dbn.co.ua)
10. Ейсмунт В. Місто коротких відстаней. Як розробляють План сталої мобільності для Львова. / Вікторія Ейсмунт. URL: Місто коротких відстаней. Як розробляють План сталої мобільності для Львова (tvoemisto.tv)
11. Офіційний сайт Державної служби статистики України. URL: Державна служба статистики України (ukrstat.gov.ua)

TRENDS IN THE SCIENTIFIC DEVELOPMENT

12. Україні вже до 2050 року загрожує дефіцит питної води. *URL*: Україні загрожує дефіцит прісної води вже до 2025 року, - Держекоінспекція - Новини України - 112 Україна (112ua.tv)

13. Ще один район Львова отримуватиме воду без хлору. *URL*: Ще один район Львова отримуватиме воду без хлору (tvoemisto.tv)

14. Аналіз стану еколого-техногенної безпеки інженерної інфраструктури міст і селищ. Аналітична записка / Відділ екологічної та техногенної безпеки (С.Іванюта, О.Мартюшева). *URL*: "Аналіз стану еколого-техногенної безпеки інженерної інфраструктури міст і селищ". Аналітична записка : Національний інститут стратегічних досліджень (niss.gov.ua)

15. Енергетична децентралізація: нова ТЕС на біомасі запущена в Овручі. *URL*: Енергетична децентралізація: нова ТЕС на біомасі запущена в Овручі (uabio.org)