

DOI: 10.32347/2076-815x.2024.86.92-112

УДК 711

Лепешко А.А.,

anatolii.lepeshko1@gmail.com, ORCID: 0000-0002-6018-3596,
Київський національний університет будівництва і архітектури

ВПЛИВ ІСТОРИЧНОГО РОЗВИТКУ ПРОМИСЛОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА ПЛАНУВАЛЬНІ ЗМІНИ ВИРОБНИЧИХ ТЕРИТОРІЙ

Наводиться історична хронологія розвитку технологій на базі яких формувалися промислові підприємства. Кожне революційне відкриття яке впливало на технологічний процес вносило зміни в реорганізацію промислової діяльності та відповідно у формування функціонально-планувальної організації виробничих територій. Проаналізовано технологічні уклади в різних історичних періодах та зображено історичний розвиток певних видів діяльності, що допомагає в цілому зрозуміти формування промисловості та виробничих територій впродовж довгого періоду часу.

Через постійні різноманітні коливання які впливають на промислову діяльність, створюється потреба шукати підходи до її реорганізації та реконструкції в цілях створення більшої гнучкості та адаптивності до таких змін. Таким чином, врахування гнучкості та адаптивності може надати можливість легшої реорганізації та реконструкції при збільшенні та зменшенні промислової потужності, зміні технологій чи діяльності. Відповідно, показники гнучкості мають враховувати різноманітні моделі функціонально-планувальної організації.

Проведений аналіз показує, що вплив історичних подій на формування промислової діяльності є досить сильним, що в кінцевому результаті відображається на функціонально-планувальній організації виробничих територій. Дана стаття розглядає зміни промислової діяльності в історичному проміжку часу XVII – XXI ст. тим самим звертає увагу на періодичні зміни які вимагають реконструкції та реорганізації виробничих територій.

Також слід зазначити, що кожний рівень промислової діяльності з відповідною потужністю може реалізовуватися як повноцінна, збалансована планувальна модель з розрахунку кількості працівників у міському чи сільському населеному пункті. Основними рекомендаціями які надаються в даній статті є врахування історичного досвіду впродовж декількох століть для розуміння можливих хронологічних змін в майбутньому. Таким чином, проведення реорганізації та реконструкції виробничих територій може враховувати перспективні потреби до збільшення або зменшення промислової потужності.

Ключові слова: промислова діяльність; виробничі території; реконструкція; реорганізація; населений пункт; технологічний уклад; функціонально-планувальна організація.

Постановка проблеми. Економічний розвиток територій в різних регіонах має різний відсоток залежності від *промислової діяльності*, що свідчить про необхідність її провадження. В багатьох випадках доводиться зіштовхуватися з проблемними питаннями, щодо ефективності використання *виробничих територій*. На сьогодні залишаються питання, щодо необхідності проведення *реконструкцій та реорганізацій виробничих територій* які раніше вже використовувалися і на теперішній час визначаються як малоефективні.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Останні дослідження показують, що *технологічні уклади* постійно змінюються, що призводить до необхідності *реорганізацій та реконструкцій* промислових підприємств. Питання *технологічних укладів* висвітлюють у своїх наукових працях такі вчені як: Валентин Василенко [1], Мартін Гілберт [2], Гавриленко А.С. [3] та інші. Одними з сучасних науковців які висвітлюють в останніх публікаціях питання *реконструкції виробничих територій* є: Бірюк С.П. [4], Підгрушний Г.П., Бикова М.Д. [5] та інші.

Актуальність і новизна. Дане питання набуває актуальності як в міських так і сільських *населених пунктах* через потребу, з одного боку, стимуляції економіки, з іншого боку, ефективного використання територій. Також, Цілями сталого розвитку України на період до 2030 [6] №8, 9 та 12 передбачене економічне зростання та індустріальний розвиток. Новизна дослідження проявляється у можливому аналітичному підході врахування *технологічних укладів* з розвитком *промислової діяльності* впродовж певного періоду часу при *реорганізації та реконструкції виробничих територій* в міських та сільських *населених пунктах*. При цьому, таке врахування зумовлюється при врахуванні різних видів *промислової діяльності*, що вимагає індивідуалізованого підходу та вивчення історичних процесів формування діяльності суспільства в цілому.

Мета і методи дослідження. Дана стаття написана для пошуку аналітичного підходу до *реорганізації, реконструкції і розвитку виробничих територій населених пунктів*. Поданий нижче матеріал передбачався для відповіді на питання послідовності формування *виробничих територій*, що в свою чергу створює підґрунтя для визначення заходів розвитку *промислової діяльності*. При дослідженні даного питання використовуються методи: аналізу, синтезу та порівняння.

Методи обговорення. Проведені дослідження можуть обговорюватися на конференціях та бути враховані до наукових праць, що стосуються даної тематики.

Особистий вклад автора. В даній статі висвітлено результати проведеного аналізу раніше досліджуваних *технологічних укладів* з аналізом розвитку деяких видів *промислової діяльності*, які на сьогоднішній час перетворилися в промисловий індустріальний комплекс. Також, наведено рекомендації можливих підходів до *реконструкції* та *реорганізації виробничих територій* в населених пунктах.

Результати та їх обґрунтування. Підходячи до питання формування *виробничих територій* і *населених пунктів* в цілому, слід розуміти історичний перебіг подій які вносили зміни в територіальний розвиток. Історія *промислової діяльності* і її вплив на формування *населених пунктів* допомагає нам зрозуміти хронологічний процес, з допомогою якого можна знайти роз'яснення на багато питань, щодо розвитку *виробничих територій*. Також історична довідка допомагає знайти опорні точки для можливого перспективного планування майбутніх форм *населених пунктів*.

В першу чергу, розбираючи розвиток та формування *виробничих територій*, слід розуміти, що утворення *населеного пункту* не завжди залежить від *промислової діяльності*. Аналізуючи процес розселення, слід зазначити, що люди які переміщувалися по різних територіях у пошуках найкращих умов, на їхній погляд, для довготривалого проживання, намагалися знайти собі: житло, їжу, інші матеріальні та не матеріальні речі. В зв'язку з тим, що раніше ще не були явно відкриті геологічні умови територій, люди обирали географічне розташування виходячи з кліматичних та ландшафтних умов. Потреба у щоденному харчуванні, змушувала людей, в першу чергу, розвивати сільське господарство. Потреба в житлі, змушувала людей освоювати ремісництво обробки каменю та деревини. Потреба в одязі, змушувала людей освоювати обробку тваринної шкіри, прядіння та ткацтво. Розвиток та розбудова однієї сім'ї з початкового етапу – досить складний та довготривалий процес, тому спільна праця показала, що особисті навички і кооперація можуть бути корисні для суспільства, сприяючи значно швидшому розвитку. Зокрема, це обробка землі, допомога в будівництві, виготовлення різних товарів та інша спільна діяльність, коли необхідно було більше трудових ресурсів. Хтось міг бути здібним майстром по дереву, хтось по обробці каміння, хтось по обробці металу. Обмін своїми виробами та здібностями почав утворювати спільні зв'язки із залежністю один від одного. Таким чином могли формуватися різні поселення, від малих до великих.

Розуміння початкового етапу утворення та формування *населених пунктів* є надзвичайно важливим, щоб можна було побачити історичний каркас та попит на певні види діяльності, які можуть утримувати такий *населений пункт* на протязі довгого періоду існування. В апріорі, попит, або ж похідне слово – потреба, стимулює та запускає великий механізм економічної діяльності, який на сьогодні перетворюється в глобалізаційний процес управління не тільки одним *населеним пунктом*, але й взагалі всією людською діяльністю у світі. На сьогодні керувати глобальними промисловими процесами, з більшою швидкістю, допомагають сучасні технології. З допомогою різних видів транспорту – здійснюється велика кількість переміщення людей та вантажів, що сприяє розвитку ринкової економіки шляхом міграції трудових ресурсів та товарообігу. З допомогою нового технологічного обладнання – виготовляється велика кількість товарів в автоматизованому або наполовину автоматизованому режимі. З допомогою машин та механізмів – значно підвищився видобуток сировини та полегшуються значна кількість процесів людської діяльності. Відкриття нових матеріалів – допомагає створювати нові товари.

Порушення цих процесів часто може призводити до економічних коливань, що в свою чергу накладає значні наслідки на багатьох учасників. Маючи сучасні результати суспільного розвитку ми можемо значно легше будувати житло, отримувати їжу й інші матеріальні та нематеріальні блага. Для того, щоб відповісти на питання розвитку *виробничих територій населених пунктів*, необхідно зосередити увагу на вище згаданих процесах економічної діяльності, які в основному й можуть призводити до ланцюгової реакції. Адже зміна ладу в технологічному процесі цілісного механізму призводить до навантаження на інші сектори *промислової діяльності*, що в свою чергу може вносити певний дисбаланс із супутніми наслідками. Такі наслідки можуть бути як негативними, так і позитивними. Для прикладу, заміна застарілої технології на нову може зменшити потребу в людських трудових ресурсах і змушувати людей шукати новий вид діяльності, проте, це дає змогу виготовляти ту саму кількість, або навіть більше, продукції, з меншими затратами людських ресурсів. В такому випадку люди можуть бути задіяні в іншій, більш інтелектуальній, діяльності та менше працювати фізично.

Вивчення історичної хронології розвитку *промислової діяльності* допомагає також отримати досвід тих криз які вже відбулися раніше. Аналізуючи наслідки які вже мали місце в історії, в деяких випадках, можна спрогнозувати перебіг майбутніх подій. Таким чином, враховуючи завчасно необхідні заходи та підібравши обґрунтовані моделі *промислової діяльності*, можна організувати *виробничі території* таким чином, щоб вони могли легше *реорганізуватися* або *реконструюватися* під потреби сучасності. Такий підхід

може включати додаткові методи по створенню більш гнучких моделей *функціонально-планувальної організації виробничих територій*.

Згадуючи коротку історію розвитку *промислової діяльності*, слід зазначити основні риси, які формували *виробничі території населених пунктів*. Зародженням промисловості можна вважати перші ручні вироби зроблені в домашніх умовах для продажу на ринках як власну продукцію, або ж продавали її купцям які потім перепродували іншим (приблизно до XVII – XVIII ст.). З ростом попиту на товари, деякі житлові будинки перетворювалися на майстерні в яких працювали цілими родинами, потім залучали інших людей, якщо не вистачало працівників. Наступною стадією можна назвати утворення мануфактур (XVIII – XIX ст.), коли об'єднувалися групи людей з метою виготовлення товарів на яких вони спеціалізувалися. Створення мануфактур можна назвати початком та першим прототипом *промислової діяльності*. Такі мануфактури часто могли утворювати поміщики у яких були кошти для найманої праці та закупівлі більшої кількості сировини. Пізніше така структура, зі збільшенням працівників які організовувалися навколо поміщиків чи феодалів, називали фільварками. Фільварки могли мати свої спеціалізації і та весь необхідний комплекс для *промислової діяльності*, це давало можливість об'єднуватися навколо певних видів діяльності, а також розширювати зв'язки для торгівлі. Об'єднання фахівців та помічників з певними капіталами, давало можливість швидко поширювати знання, ділитися навиками та, в результаті, збільшувати об'єми продукції. Такі можливості сприяли досить швидкому темпу поширення подібних мануфактур за різними напрямками діяльності. Ручні технологічні процеси досить часто піддавалися новаторським ідеями для спрощення людської праці. Завдяки створенню нових технічних пристроїв та засобів праці, ручні процеси ставали, спочатку, наполовину автоматизованими, пізніше повністю автоматизованими. Саме такі нововведення почали стимулювати розвиток масової промислової діяльності. Кожне полегшення людської роботи могло призводити до збільшення обсягів в декілька разів, що в подальшому вимагало вже реорганізацію мануфактур, фільварок та створення спеціалізованих підприємств — заводів та фабрик [7]. Для прикладу можна згадати створення першої текстильної фабрики Річарда Аркрайта в 1771 році з використанням прядильних верстатів Джеймса Гаргрівза (1764р.) та водяного колеса. Така технологія сьогодні вже не має практичного застосування, проте свого часу, це була революційна знахідка, яка давала можливість замінити великий обсяг ручної праці. Також застосування конвеєрної збірки автомобілів винайдені Генрі Фордом у 1914 році допомогла в декілька разів підвищити колективну продуктивність праці. Подібні відкриття досить сильно впливали на формування виробництва і відповідно на його планувальну структуру, через

розширення *виробничих територій* та врахування необхідної технологічної та транспортної організації.

Також, слід звернути увагу на видобування сировини, що є важливим і досить трудомістким процесом *промислової діяльності*, який вимагає великої кількості трудових ресурсів та технічних засобів. Раніше це зумовлювало підприємців об'єднувати індивідуальні особисті підприємства та створювати синдикати, концерни, трести, партнерства та корпорації. Переважно, під дією різних економічних коливань, такі об'єднання могли часто розпадатися, змінюватися і перетворюватися на інші структурні одиниці. Такі зміни, у формуванні колективної промислової діяльності, часто призводять до *реорганізацій* зі збільшенням або зменшенням промислової потужності, що в результаті впливало на формування *функціонально-планувальної організації виробничих територій*.

Коротко, можна згадати найбільш революційні технологічні відкриття які допомагали в розвитку людської діяльності, яка згодом перетворювалася в промислову, а саме:

- верстати: ткацький, копіювально-друкарський;
- металургія: сталевий плуг, плавильні печі;
- використання природної енергії з допомогою: водяного колеса, вітряків, пізніше модифікованих річкових гребель, сонячних панелей, біогазових електростанцій;
- двигуни: парові, внутрішнього згорання, електричні;
- поява транспорту: автомобілі, потяги, човни та літаки;
- поява електроприладів: комп'ютер, телефон, фотоапарат та інших;
- розвиток агровиробництва: селекція та гідропоніка;
- виробництво та зберігання їжі: консервація та заморожування;
- створення хімічних речовин: фармацевтика, гігієнічні засоби, пластмас та інші матеріали.

Також важливу роль відігравав розвиток таких сфер як: освіта, культура, охорона здоров'я, фінанси та інші, які допомагали в розвитку соціально-економічних процесів. Все це зароджувало та забезпечувало суспільний попит який породжував необхідність у збільшенні товарів а відповідно й промисловості, що в свою чергу вимагало розширення можливостей, зокрема сировинних та енергетичних. Зростання населення планети продовжує масштабувати *промислову діяльність* як і раніше, через необхідність постачання товарів та послуг, що вимагає пошуку нових технологій. За певний історичний проміжок розвитку технологій почали створюватися «*технічні уклади*» які утворювалися з появою нових революційних технологій впливаючи на широкий спектр сфер людської діяльності. В основному, сучасники

виділяють сім основних періодів стрімкого розвитку суспільства, які починалися з відкриттям нових приладів та технологій.

Гавриленко А.С. виділяє 7 технологічних укладів з їхніми основними характеристиками, враховує їх часові межі та домінантні технології [3].

Таблиця 1.

Технологічні уклади та їх характеристика [3]

Техно-логічні уклади	Часові межі	Домінантні технології
Перший	1780-1840 рр.	водний двигун, виплавка чавуну й оброблення заліза, будівництво каналів
Другий	1840-1890 рр.	паровий двигун, вугільна промисловість, машинобудування, чорна металургія, верстатобудування
Третій	1890-1940 рр.	електротехнічне й важке машинобудування, виробництво сталі, неорганічна хімія, важкі озброєння, суднобудування, лінії електропередач. стандартизація
Четвертий	1940-1980 рр.	синтетичні матеріали, органічна хімія, кольорова металургія, електронна промисловість, автомобілебудування, атомна енергетика
П'ятий	1980 - 2000 рр.	обчислювальна техніка, телекомунікації, роботобудування, мікро- і оптоволоконні технології, космічна техніка, інтелектуальні інформаційні технології
Шостий	2000-2020 рр.	штучний інтелект, біотехнології. нанотехнології та генна інженерія, мембранні і квантові технології, фотоніка, робототехніка
Сьомий	2020-...	когнітивні технології, психотехнології, термоядерний синтез

Василенко В. також виділяє сім технологічних укладів з їхньою еволюційною характеристикою, яка пов'язує: часові періоди, передові країни в яких відбувався розвиток, безпосередньо самі галузі та технології, домінуючий вид енергії та характеристику організації промисловості [1, с. 67].

Таблиця 2.

Еволюційна характеристика технологічних укладів [1, с. 67]

(перекладено на українську автором).

№ ТУ	Період	Передові країни	Базові галузі та технології	Домінантна енергія	Характеристика організації промисловості
1	1785 – 1835 рр.	Англія, Франція, Бельгія	Текстильна промисловість; виплавляння чавуну та обробка сталі; будівництво магістральних каналів	Водяний двигун	Модернізація промисловості та його концентрація на фабриках
2	1835 – 1890 рр.	Англія, Франція, Бельгія, США, Нідерланди, Бельгія	Залізничний та дорожній транспорт; машинобудування (верстатобудування); вугільна промисловість	Паровий двигун	Ріст масштабів промисловості на основі механізації

Продовження таблиці 2

№ ТУ	Період	Передові країни	Базові галузі та технології	Домінантна енергія	Характеристика організації промисловості
3	1890 – 1935 рр.	Англія, Німеччина, Франція, США, Нідерланди, Бельгія	Електротехнічне та важке машинобудування; виробництво та прокат сталі; ЛЕП; важке озброєння; суднобудування; технології неорганічної хімії; будівництво комунікацій	Електро-двигун	Різноманітність та гнучкість виробництва; ріст продукції; стандартизація виробництва; конвеєри
4	1935 – 1980 рр.	США, Англія, Німеччина, Канада, Японія, Швеція	Автомобілебудування; моторизоване озброєння; синтетичні матеріали; кольорова металургія; органічна хімія; електронна промисловість; супутниковий зв'язок	Двигун внутрішнього згорання	Масове виробництво, серійна продукція; ріст якості виробництва; конвеєри
5	1980 р. – н. ч. орієнтир 2020, 2025*	Країни ЄС, США, Японія, Південна Корея, Тайвань, Швеція	Вимірювальна техніка; програмне забезпечення; авіакосмічна промисловість; оптоелектроніка; телекомунікації; оптичні волокна; гена інженерія; роботобудування; інформатика	Газові технології	Розвиток надсистем: створення мереж та ланцюгових зв'язків; злиття; кластеризація підприємств; аутсорсинг; креативне управління
6	Орієнтир 2020, 2025 – 2060*	США, країни ЄС, КНР	Біотехнології; нанотехнології; фотоніка; оптоелектроніка; штучний інтелект; мікромеханіка; квантові технології; гена інженерія; космічні технології	Нетрадиційні джерела енергії; термоядерна енергія	*Дроблення та віртуальні підприємства; заводи-автомати; державне регулювання
7	Орієнтир (2060 – 3000**)	Світова економіка, ** (геополітика)	** когнітивні та вакуумні технології; вибуховий розвиток біомедицини; біороботизація; технології на основі резонансу та різних полів, з використанням ноосфери; колонізація планет сонячної системи та вихід в далекий космос	**Вакуумна технологія та енергія	**Світове правління; мікротехнології; зникнення заводів автоматів; вакуумні резонансні технології

«Примітки. Знаком (*) та (**) висказано передбачення автора у відповідності з логікою розвитку економіки* та цивілізації**» [1, с. 67]

Мартін Гілберт, у своїй класифікації *технологічних укладів* захоплює значно ширший часовий період який розділяється на три основні секції, кожна секція також поділяється на декілька часових періодів [2, с. 189-194]:

1-ша секція – трансформовані матеріали які використовувалися до початку промислової революції в 1780-х роках та включає в себе три періоди використання простих: кам'яних, бронзових та залізних інструментів;

2-га секція – трансформація енергії яка тривала від початку промислової революції до початку інформаційної в 1973-х роках та включає в себе чотири періоди: сила води, пари, електрики та згорання паливо-мастильних матеріалів;

3-тя секція – трансформація інформації яка почалася від інформаційної революції в 1973-х роках і продовжує тривати по сьогодні. Включає в себе два періоди: перший це спілкування та зберігання інформації, другий це обчислювальна інформація.

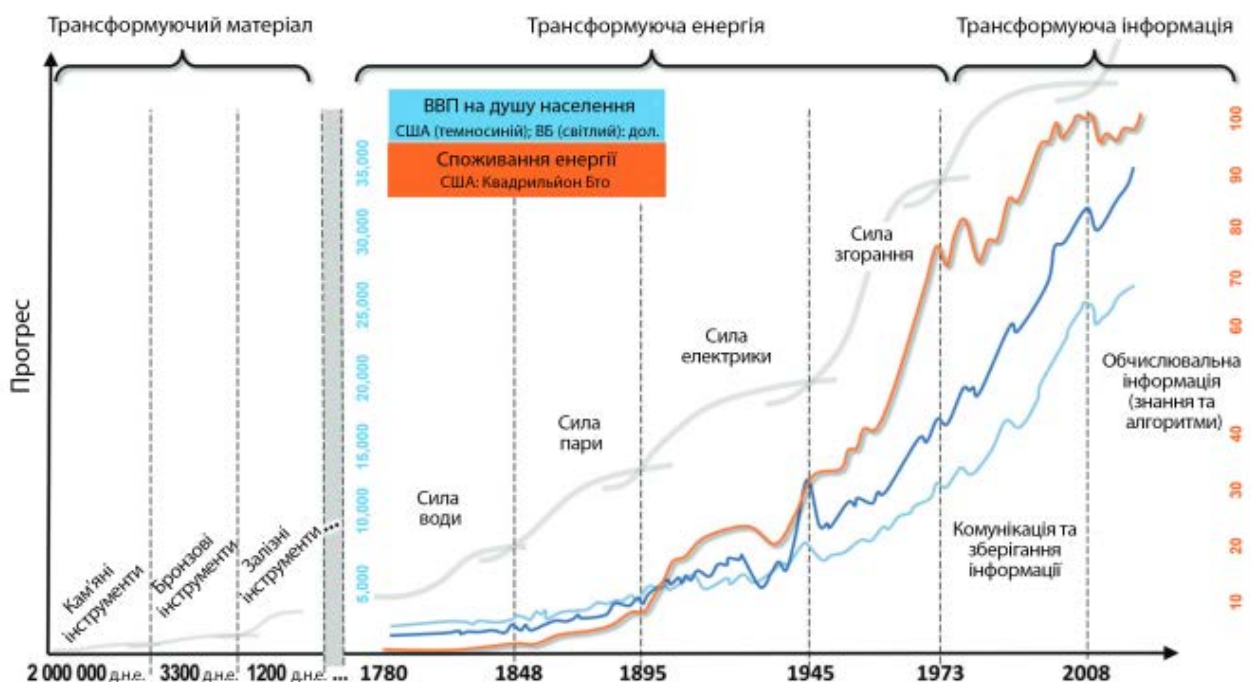


Рис. 1. Схематичне зображення Шумпетерівських довгих хвиль та валового внутрішнього продукту [2, с. 190] (перекладено на українську автором)

На рисунку 1 показано вплив різних технологічних проявів на ріст валового внутрішнього продукту, що дає змогу побачити інтенсивність розвитку *промислової діяльності*. Кожна технологія породжує за собою зміни *промислової діяльності*, як це зазначав Василенко В. в таблиці 2. Це також частково відслідковується і на схемі Мартіна Гілберта. Кожний підйом свідчить про збільшення товарообігу, що в корені означає використання нової технології.


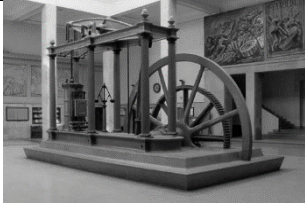



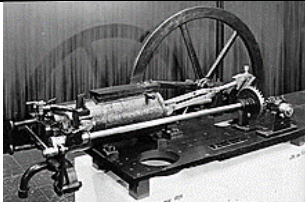




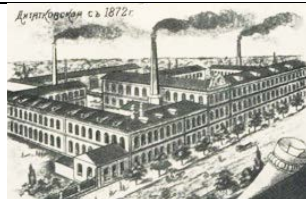

Аналізуючи графік економічного розвитку в залежності від впровадження нових технологій, можна спостерігати стрибкоподібну тенденцію. Це може означати, що технології мають свій ресурс актуальності, тобто в певний час вони відігравали основну роль, далі вони вже вдосконалювались і ставали

компактними та автоматизованими. Для прикладу, можна зауважити, що лампи розжарювання винайдені Томасом Едісоном у 1879 році, на сьогоднішній день перестають бути актуальними, через значно ефективніші лампи з іншими виробничими технологіями, хоча свого часу це було революційне відкриття з масовим виробництвом. Така ситуація відбувається майже з усіма технологічними приладами: автомобілі, літаки, човни, верстати, комп'ютери, телефони та багато іншого поступово змінюються, модифікується і навіть перетворюється у нові види. Також слід звернути увагу на збільшення числа видів *промислової діяльності* на базі новітніх технологій, яким сприяє краще освоєння матеріалів, методів та видів енергії. Це породжує потребу в нових промислових підприємствах та підходах до вирішення нових завдань для суспільства.


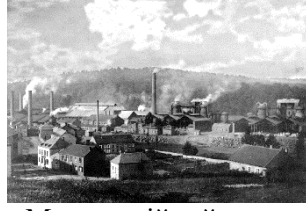

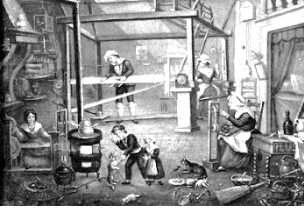









Враховуючи *технологічні уклади*, розглянемо ряд зображень (табл. 3) які допомагають краще зрозуміти процеси формування *промислової діяльності*, що в подальшому впливають на формування самих підприємств і в кінцевому варіанті на формування *виробничих територій*.

Таблиця 3.

Історична хронологія розвитку деяких видів діяльності

ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ			
			
Використання водяного колеса 16-17ст. [8]	Використання парових машини 18 ст. [9]	Використання гідроелектростанцій 20 ст. [10]	Використання сонячних електростанцій 21 ст. [11]
			
Використання вітряків 16-17 ст. [12]	Використання двигунів внутрішнього згорання 19ст. [13]	Використання атомних електростанцій 20 ст. [14]	Використання вітроелектростанцій 21 ст. [15]
ВИГОТОВЛЕННЯ ПАПЕРУ			
			
Перші мануфактури виробництва паперу 16 ст. [16]	Перші заводи виробництва паперу 19 ст. [17]	Завод виробництва паперу 19-20 ст. [16]	Київський картонно-паперовий комбінат 21 ст. [18]

Продовження таблиці 3

МЕТАЛУРГІЙНА ПРОМИСЛОВІСТЬ			
			
Нагрівання печей 16 ст. [19]	Виготовлення сталі з допомогою бесемунання 19 ст. [20]	Металургійний завод «Дюделанж» 19 ст. [21]	Металургійний комбінат «Азовсталь» у Маріуполі 21ст. [22]
ТЕКСТИЛЬНА ПРОМИСЛОВІСТЬ ТА ВИРОБНИЦТВО ОДЯГУ			
			
Мануфактура виробництва одягу 17 ст. [23]	Перші текстильні фабрики 18 ст. [24]	Суконна фабрика у Дніпрі 20 ст. [25]	Бердичівська фабрика одягу 21ст. [26]
МАШИНОБУДІВНА ТА СУДНОБУДІВНА ПРОМИСЛОВІСТЬ			
			
Одне з найстаріших підприємств Придніпров'я, «Дніпропетровський комбайновий завод» 19-20 ст. [27]	Київський машинобудівний завод «Більшовик» 20ст. [28]	Керченський суднобудівний завод «Залів» 20 ст. [29]	Машинобудівний завод «Ferrari» 21 ст. [30]
НАФТО-ГАЗОВА ПРОМИСЛОВІСТЬ			
			
Нафтові вишки в Бориславі 19-20 ст. [31]	Нафтоперегінний завод Standard Oil в Клівленді, штат Огайо 19-20 ст. [32]	Нафтовидобувні свердловини 20-21 ст. [33]	Нафтопереробний завод 21 ст. [34]
ЗБЕРІГАННЯ ЗЕРНОВОЇ ПРОДУКЦІЇ (СИЛОСИ)			
			
Зерноховища біля 18 ст. [35]	Зерноховище в м.Браїла Румунія 19ст. [36]	Перший монолітний залізобетонний елеватор в Америці 20 ст. [36]	Зерноховища компанії Protein Invest 21 ст. [37]

Продовження таблиці 3

СІЛЬСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО			
			
Співпраця в сільському господарстві до 17ст. [38]	Використання тваринної сили та перша сільськогосподарська техніка 18 ст. [39]	Сільськогосподарська техніка з використанням машин 19ст. [39]	Сучасна сільськогосподарська техніка 21 ст. [40]

Аналізуючи вищенаведені зображення історичної хронології розвитку деяких видів *промислової діяльності*, можна відзначити суттєві зміни між різними видами діяльності у різні століття. Також, можна відзначити, що з розвитком технологій, почали з'являтися нові види діяльності, які не зазнавали багатьох змін відносно інших, тих, які мали значно довшу історію розвитку. Даний аналіз показує нам вплив історичних подій на формування *промислової діяльності*. Що в подальшому відображається на *реорганізації та реконструкції виробничих територій*. Відповідно, Розуміння *технологічного устрою та процесів*, які переживає *промислова діяльність*, дає можливість, частково, відповісти на питання існуючої ситуації промислових об'єктів які потребують *реорганізації та реконструкції*. Сьогодні значна частина *виробничих територій* вимагає вирішення питання «що з ними робити, якщо актуальність *промислової діяльності* вже відійшла в минуле?». На це питання, в основному, вчені пропонують два варіанти *реорганізації та реконструкції виробничих територій* [4, 5]:

1. Повністю залишити об'єкт з впровадженням нових технологій які зможуть дати новий поштовх до продовження *промислової діяльності*. Такий підхід *реорганізації* вимагає значних капіталовкладень у технологічні процеси *промислової діяльності* та якісного прогнозу ринкової економіки.

2. Часткова або повна *реконструкція та реорганізація*. Часткова – якась частина залишатиметься для змоги продовжувати розвивати промислову діяльність в більш концентрованих, якісних умовах та друга частина замінює цільове призначення з *реорганізацією та реконструкцією* під вирішення питань інших секторів населеного пункту, які потребують наявності доступних територій. Така заміна може коліватися в різному відсотковому діапазоні, це залежить від існуючої кон'юнктури населеного пункту. Відповідно, повна зміна *реконструкція та реорганізація* – змінює повністю цільове призначення та допомагає вирішити проблеми тих секторів, які потребують наявності доступних територій. Це може бути житлова забудова, громадська або створення рекреаційних зон.

Короткий огляд історії розвитку *промислової діяльності*, дає змогу розглядати перспективний розвиток *виробничих територій* з врахуванням історичного досвіду зміни планувальних форм підприємств. Відповідно, майбутні технологічні зміни, які неодноразово можуть впливати на формуючі складові *промислової діяльності* та організації *виробничих територій*, можуть передбачатися завчасно. Раніше, у деяких випадках спостерігалось утворення населених пунктів навколо *промислової діяльності*, що часто призводило до масового скупчення трудових ресурсів і, відповідно, до утворення міст. Натомість, сьогодні велика частина підприємств автоматизується до такого рівня, що досить масштабною *промисловою діяльністю* може керувати навіть невелика кількість людей, для яких цілком достатньо буде й сільського поселення. Це говорить про те, що значна частина промисловості може бути перенесеною в сільські населені пункти, даючи змогу розвивати складні, великомасштабні та високотехнологічні підприємства в містах.

Висновки. У підсумку можна зазначити, що майбутні *технологічні уклади* які поступово приходять на нові покоління, розкривають перспективи, щодо комплексної організації виробництва у всьому світі. Така тенденція може призводити до того, що розвинуті міста можуть *реорганізовувати виробничі території* з малоефективною промисловістю шляхом розвитку більш високотехнологічних видів *промислової діяльності*. Натомість, добре відпрацьовані технології *промислової діяльності* можуть знаходити місце реалізації в малих *населених пунктах*, де є потенціал більш вільних та доступних *виробничих територій* ніж у великих містах.

Базуючись на проведеному аналізі, можна частково сформувати й деякі прогнози в глобальних масштабах формування *виробничих територій* у світі. Така тенденція може призводити до того, що передові країни мають потенціал розвитку інтелектуального та високотехнологічного прогресу, а країни, що розвиваються використовуватимуть технології для масового виробництва експортованих товарів.

Синтезуючи чинники, що впливають на формування *виробничих територій* в різних масштабах, можна зазначити, що через постійні різнохарактерні коливання, *виробничі території* вимушені шукати нові шляхи та підходи до *реорганізації промислової діяльності*, що призводить до частих змін *функціонально-планувальної організації*. Відповідно, це схиляє до пошуку перспективних методів гнучкості *функціонально-планувальної організації* під майбутні зміни.

Рекомендації подальшого дослідження. Визначення моделі *функціонально-планувальної організації*, при *реконструкції, реорганізації* або новому будівництві, може враховувати перспективні зміни при трансформаціях

видів діяльності, розплановуючи його таким чином, щоб можна було з найменшими затратами збільшувати та зменшувати потужності, удосконалювати, оптимізувати чи робити інші зміни, при потребі, *промислової діяльності*. Показники для трансформацій, мають враховувати різноманітні методи *функціонально-планувальної організації*, як в одно-, так і в багаторівневому просторовому розвитку. Такий підхід допомагає спростити процеси *реорганізації* та *реконструкції* для підприємств з універсальною планувальною моделлю, яка включає прості, невеликогабаритні форми об'єктів та технології. Проте, для *виробничих територій* з підприємствами на яких використовуються великогабаритні технологічні процеси та/або зі складними територіальними умовами, слід використовувати спеціальну планувальну модель. Така модель має враховувати різні складнощі та використовувати методи найефективнішої *функціонально-планувальної організації* з максимально можливим показником гнучкості та адаптивності до майбутніх змін.

Список використаних джерел

1. Василенко В. Технологічні устрої в контексті прагнення економічних систем до ідеальності. Соціально-економічні проблеми і держава. — 2013. — Вип. 1 (8). — С. 65-72. URL: <http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2013/13vvoski.pdf>. (дата звернення: 14.05.2024).
2. Martin Hilbert Digital technology and social change: the digital transformation of society from a historical perspective. Dialogues Clin Neurosci. 2020;22(2):189-194. URL: <https://doi.org/10.31887/DCNS.2020.22.2/mhilbert>. (дата звернення: 14.05.2024).
3. Gavrilenko A.S. Formation of a new technological style as a direction of acceleration of innovative development of Ukraine. Market relations development in ukraine №9(220)2019, 119, 42–49. URL: <https://doi.org/10.5281/zenodo.3526676>. (дата звернення: 14.05.2024).
4. Бірюк С.П. Методичні основи реконструкції міських промислових територій. Автореферат дис. на здоб. наук. ступ. к.т.н. – 2013р. URL: <https://repository.knuba.edu.ua/server/api/core/bitstreams/689a7e52-4606-4a68-b2be-13fccf29c4ea/content>. (дата звернення: 14.05.2024).
5. Н.Р. Pidhrushnyi, M.D. Bykova. The industrial areas of Kyiv: Modern state and transformation directions. Ukrainian Geographical Journal. – №1(105), P. 33-42. URL: <https://doi.org/10.15407/ugz2019.01.033>. (дата звернення: 14.05.2024).
6. Указ Президента України "Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року". Документ 722/2019. Прийняття від 30.09.2019. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/722/2019#Text>. (Дата звернення 08.05.2024р.).
7. The Factory System Workers and Factory Life. Cottage Industries Before the Industrial Revolution began, people produced goods in their homes Individuals. URL: <https://slideplayer.com/slide/3905194/>. (дата звернення: 14.05.2024).
8. Desiree Bowie. The Water Frame: Revolutionizing Textiles in the Industrial Age. 2023. URL: <https://science.howstuffworks.com/innovation/inventions/water-frame.htm>. (дата звернення 14.05.2024).
9. Парова машина. Вікіпедія — вільна енциклопедія. – 2023.

- URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Парова_машина. (дата звернення 14.05.2024).
10. Бондарева Я. Найпотужніші ГЕС світу. – 2020.
URL: <https://mariupol.name/uk/articles/2111-naypotuzhnishi-ges-svitu>. (дата звернення 14.05.2024).
11. 17 цікавих фактів про промисловість. Факти про... – 2021. URL: <https://faktypro.com.ua/page/17-czikavikh-faktiv-pro-promislovist>. (дата звернення 14.05.2024).
12. Млин. Вікіпедія — вільна енциклопедія.
URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Млин>. (дата звернення 14.05.2024).
13. Історія двигунів внутрішнього згоряння. Вікіпедія — вільна енциклопедія.
https://uk.wikipedia.org/wiki/Історія_двигунів_внутрішнього_згоряння. (дата звернення 14.05.2024).
14. Промисловість — один з головних секторів економіки. Insider News. – 2018. URL: <https://insidernews.info/promislovist-odin-z-golovnix-sektoriv-ekonomiki/>. (дата звернення 14.05.2024).
15. Вітер дасть світло та енергетичну незалежність країні. Громади майбутнього. URL: <https://freedome.org.ua/en/viter-dast-svitlo-ta-enerhetychnu-nezalezhnist-kraini/>. (дата звернення 14.05.2024).
16. Виробництво паперу в Україні. Музей паперу. URL: <https://zpf.company/paper-museum/virobnitstvo-papery-v-ukraini/>. (дата звернення 14.05.2024).
17. Проценко Світлана. Призабута історія: Тальнівська паперова фабрика. Вісті Черкащини. – 2022. URL: <https://viche.ck.ua/talnivshhina/pryzabuta-istoriya-talnivska-paperoval-fabryka/>. (дата звернення 14.05.2024).
18. Хто ми і що робимо. Київський картонно-паперовий комбінат. . URL: <https://www.papir.kiev.ua/>. (дата звернення 14.05.2024).
19. Матеріальний світ і суспільство в добу великих географічних відкриттів. Uabooks.top. – 2021. URL: <https://uabooks.top/1948-3-materalniy-svt-susplstvo-v-dobu-velikih-geografchnih-vdkrittiv.html>. (дата звернення 14.05.2024).
20. 10 винаходів, які змінили світ. – 2019. URL: <https://joy-pup.com/ua/science-ua/10-vinahodiv-jaki-zminili-svit/>. (дата звернення 14.05.2024).
21. Чорна металургія Люксембургу. Вікіпедія — вільна енциклопедія. – 2024. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Чорна_металургія_Люксембургу. (дата звернення 14.05.2024).
22. Металургійна промисловість України. Вікіпедія — вільна енциклопедія.
URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Металургійна_промисловість_України. (дата звернення 14.05.2024).
23. Художні тканини доби бароко та рококо. ПроArt (історія образотворчого і декоративно-прикладного мистецтва). – 2020.
URL: https://arshistorian.blogspot.com/2020/09/blog-post_20.html. (дата звернення 14.05.2024).
24. The Factory System. Students of History. URL: <https://www.studentsofhistory.com/the-factory-system>. (дата звернення 14.05.2024).
25. Ткаченко Софія. Від легенди ткацької промисловості до хлібозаводу: які таємниці зберігає суконна фабрика у Дніпрі. Наше місто Дніпро – 2022. URL: <https://nashemisto.dp.ua/2022/11/23/vid-lehendy-tkatskoi-promyslovosti-do-khlibozavodu-iaki-taiemnytsi-zberihaie-sukonna-fabryka-u-dnipri/>. (дата звернення 14.05.2024).
26. Бердичівська фабрика одягу. Мій Бердичів. – 2017.

- URL: <http://berdychiv.in.ua/історія-бердичівської-фабрики-одягу/>. (дата звернення 14.05.2024).
27. Берестень Юрій. До історії катеринославського заводу І.Я. Езау. Дніпро Культура. – 2022.
URL: https://www.dnipro.libr.dp.ua/Do_istoriyi_katerynoslavskoho_zavodu_I-Ya-Ezau. (дата звернення 14.05.2024).
28. Суд арештував 100% акцій заводу "Більшовик": причина. Економічна правда. – 2022. URL: <https://www.epravda.com.ua/news/2022/01/13/681383/>. (дата звернення 14.05.2024).
29. Панорама потужностей заводу «Залів» у Керчі, лютий 2020 року Фото: архів BlackSeaNews. Центр журналістських розслідувань. – 2020.
URL: <https://investigator.org.ua/ua/news-2/225387/>. (дата звернення 14.05.2024).
30. Ferrari's Maranello factory now building respirator parts to help coronavirus fight. – 2020. URL: <https://www.formula1.com/en/latest/article/ferraris-maranello-factory-now-building-respirator-parts-to-help-coronavirus.6NykgmRMptrePefAnxxzX>. (дата звернення 14.05.2024).
31. Таємниці галицьких надр. Нафтовий бум початку ХХ століття до Першої світової війни. Фотографії старого Львова. – 2017.
URL: <https://photo-lviv.in.ua/tajemnytsi-halytskyh-nadr-naftovuj-bum-pochatku-xx-stolittya-do-pershoji-svitovoji-vijny/>. (дата звернення 14.05.2024).
32. Історія промислового освоєння нафти і природного газу Сполучених Штатів Америки. Вікіпедія — вільна енциклопедія. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Історія_промислового_освоєння_нафти_і_природного_газу_Сполучених_Штатів_Амери́ки. (дата звернення 14.05.2024).
33. Поскробок Юлія. Промисловість сланцевої нафти в США може занепасти: причина у низьких цінах. 24 Економіка. – 2020. URL: https://24tv.ua/economy/slantseva-nafta-ssha-nizki-tsini-prizvedut-do-zanepadu-nafta-novini_n1358120. (дата звернення 14.05.2024).
34. Зарембо Тетяна. Нові максимуми: нафта другий тиждень поспіль зростає в ціні через ескалацію на Близькому Сході (графіки). Фокус. – 2023. URL: <https://focus.ua/uk/economics/600506-novi-maksimumi-nafta-drugij-tizhden-pospil-zrostaye-v-cini-cherez-eskalaciyu-na-blizkomu-shodi-grafiki>. (дата звернення 14.05.2024).
35. Історія силосу. Finpro Group. URL: <https://finpro.group/uk/wiki-uk/zberigannia/wiki-silosy-uk/istoriya-silosa>. (дата звернення 14.05.2024).
36. Як все починалося: перші залізобетонні силоси для зберігання зерна. Elevatorist.com головний елеваторний сайт країни. – 2024.
URL: <https://elevatorist.com/blog/read/881-yak-vse-pochinalosya-pershi-zalizobetonni-silosi-dlya-zberigannya-zerna>. (дата звернення 14.05.2024).
37. Харчова промисловість. S-Engeneering. – 2023. URL: <https://se.ua/solutions/pyshchevaia-prom-shlennost-2/>. (дата звернення 14.05.2024).
38. Україна на початку ХХ ст. A Slideshare company. – 2017. – С. 23.
URL: <https://www.slideshare.net/slideshow/xx-79768332/79768332>. (дата звернення 14.05.2024).
39. Вергунов Віктор. Історія ведення сільського господарства в Україні у системі державного регулювання. "Зерно" журнал сучасного агропромисловця. – 2017.
URL: <https://www.zerno-ua.com/journals/2014/mart-2014-god/istoriya-vedennya-silskogo-gospodarstva-v-ukrayini-u-sistemi-derzhavnogo-regulyuvannya/>. (дата звернення 14.05.2024).

40. Оптимальне рішення для сільського господарства. TrekiT. URL: <https://trekit.com.ua/agro/optimalnoe-resheniya-dlya-selskogo-hozyajstva/>. (дата звернення 14.05.2024).

postgraduate student **Anatolii Lepeshko**,
Kyiv National University of Construction and Architecture

INFLUENCE OF HISTORICAL DEVELOPMENT OF INDUSTRIAL ACTIVITIES ON PLANNING CHANGES IN PRODUCTION AREAS

The article provides a historical chronology of the development of technologies on the basis of which industrial enterprises were formed. Each revolutionary discovery that affected the technological process made changes in the reorganization of industrial activity and, accordingly, in the formation of the functional and planning organization of production areas. Technological structures in different historical periods are analyzed and the historical development of certain types of activities is depicted, which helps to understand the formation of industry and production territories over a long period of time.

Due to constant various fluctuations that affect industrial activity, there is a need to look for approaches to its reorganization and reconstruction in order to create greater flexibility and adaptability to such changes. Thus, consideration of flexibility and adaptability may allow for easier reorganization and reconstruction when industrial capacity increases and decreases, technologies or activities change. Accordingly, flexibility indicators should take into account various models of functional and planning organization.

The conducted analysis shows that the influence of historical events on the formation of industrial activity is quite strong, which is ultimately reflected in the functional and planning organization of production areas. This article examines changes in industrial activity in the historical period of the 17th - 21st centuries. thereby drawing attention to periodic changes that require reconstruction and reorganization of production areas.

It should also be noted that each level of industrial activity with the appropriate capacity can be implemented as a full-fledged, balanced planning model based on the calculation of the number of employees in an urban or rural settlement. The main recommendations provided in this article are the consideration of historical experience over several centuries to understand possible chronological changes in the future. Thus, the reorganization and reconstruction of production areas can take into account prospective needs for increasing or decreasing industrial capacity.

Keywords: industrial activity; production areas; reconstruction; reorganization; settlement; technological structure; functional planning organization.

REFERENCES

1. Vasylenko V. Tekhnolohichni ustroi v konteksti prahnnia ekonomichnykh system do idealnosti. Sotsialno-ekonomichni problemy i derzhava. — 2013. — Vyp. 1 (8). — S. 65-72.
URL: <http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2013/13vvoski.pdf>. (data zvernennia: 14.05.2024). {in Ukrainian}
2. Martin Hilbert Digital technology and social change: the digital transformation of society from a historical perspective. Dialogues Clin Neurosci. 2020;22(2):189-194. URL: <https://doi.org/10.31887/DCNS.2020.22.2/mhilbert>. (data zvernennia: 14.05.2024). {in English}
3. Gavrilenko A.S. Formation of a new technological style as a direction of acceleration of innovative development of Ukraine. Market relations development in ukraine №9(220)2019, 119, 42–49. URL: <https://doi.org/10.5281/zenodo.3526676>. (data zvernennia: 14.05.2024). {in Ukrainian}
4. Biriuk S.P. Metodychni osnovy rekonstruktsii miskykh promyslovykh terytorii. Avtoreferat dys. na zdob. nauk. stup. k.t.n. – 2013r. URL: <https://repository.knuba.edu.ua/server/api/core/bitstreams/689a7e52-4606-4a68-b2be-13fccf29c4ea/content>. (data zvernennia: 14.05.2024). {in Ukrainian}
5. H.P. Pidhrushnyi, M.D. Bykova. The industrial areas of Kyiv: Modern state and transformation directions. Ukrainian Geographical Journal. – №1(105), P. 33-42. URL: <https://doi.org/10.15407/ugz2019.01.033>. (data zvernennia: 14.05.2024). {in Ukrainian}
6. Ukaz Prezydenta Ukrainy "Pro Tsili staloho rozvytku Ukrainy na period do 2030 roku". Dokument 722/2019. Pryiniattia vid 30.09.2019. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/722/2019#Text>. (Data zvernennia 08.05.2024r.). {in Ukrainian}
7. The Factory System Workers and Factory Life. Cottage Industries Before the Industrial Revolution began, people produced goods in their homes Individuals. URL: <https://slideplayer.com/slide/3905194/>. (data zvernennia: 14.05.2024). {in Ukrainian}
8. Desiree Bowie. The Water Frame: Revolutionizing Textiles in the Industrial Age. 2023. URL: <https://science.howstuffworks.com/innovation/inventions/water-frame.htm>. (data zvernennia 14.05.2024). {in English}
9. Parova mashyna. Vikipediia — vilna entsyklopediia. – 2023. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Parova_mashyna. (data zvernennia 14.05.2024). {in Ukrainian}

10. Bondareva Ya. Naipotuzhnishi HES svitu. – 2020. URL: <https://mariupol.name/uk/articles/2111-naipotuzhnishi-ges-svitu>. (data zvernennia 14.05.2024). {in Ukrainian}
11. 17 tsikavykh faktiv pro promyslovist. Fakty pro... – 2021. URL: <https://faktypro.com.ua/page/17-czikavikh-faktiv-pro-promislovist>. (data zvernennia 14.05.2024). {in Ukrainian}
12. Mlyn. Vikipediia — vilna entsyklopetsiia. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Mlyn>. (data zvernennia 14.05.2024). {in Ukrainian}
13. Istoriia dvyhuniv vnutrishnoho zghoriannia. Vikipediia — vilna entsyklopetsiia. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Istoriia_dvyhuniv_vnutrishnoho_zghoriannia. (data zvernennia 14.05.2024). {in Ukrainian}
14. Promyslovist — odyń z holovnykh sektoriv ekonomiky. Insider News. – 2018. URL: <https://insidernews.info/promislovist-odin-z-golovnix-sektoriv-ekonomiki/>. (data zvernennia 14.05.2024). {in Ukrainian}
15. Viter dast svitlo ta enerhetychnu nezalezhnist kraini. Hromady maibutnoho. – . URL: <https://freedome.org.ua/en/viter-dast-svitlo-ta-enerhetychnu-nezalezhnist-kraini/>. (data zvernennia 14.05.2024). {in Ukrainian}
16. Vyrobnystvo paperu v Ukraini. Muzei paperu. URL: <https://zpf.company/paper-museum/virobnitstvo-paperu-v-ukraini/>. (data zvernennia 14.05.2024). {in Ukrainian}
17. Protsenko Svitlana. Pryzabuta istoriia: Talnivska paperova fabryka. Visti Cherkashchyny. – 2022. URL: <https://viche.ck.ua/talnivshhina/pryzabuta-istoriya-talnivska-paperova-fabryka/>. (data zvernennia 14.05.2024). {in Ukrainian}
18. Khto my i shcho robymo. Kyivskyi kartonno-paperovy kombinat. . URL: <https://www.papir.kiev.ua/>. (data zvernennia 14.05.2024). {in Ukrainian}
19. Materialnyi svit i suspilstvo v dobu velykykh heohrafichnykh vidkryttiv. Uabooks.top. – 2021. URL: <https://uabooks.top/1948-3-materalniy-svt-susplstvo-v-dobu-velikih-geografichnih-vdkryttiv.html>. (data zvernennia 14.05.2024). {in Ukrainian}
20. 10 vynakhodiv, yaki zminyly svit. – 2019. URL: <https://joy-pup.com.ua/science-ua/10-vinahodiv-jaki-zminili-svit/>. (data zvernennia 14.05.2024). {in Ukrainian}
21. Chorna metalurhiia Liuksemburhu. Vikipediia — vilna entsyklopetsiia. – 2024. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Chorna_metalurhiia_Liuksemburhu. (data zvernennia 14.05.2024). {in Ukrainian}
22. Metalurhiina promyslovist Ukrainy. Vikipediia — vilna entsyklopetsiia. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Metalurhiina_promyslovist_Ukrainy. (data zvernennia 14.05.2024). {in Ukrainian}

23. Khudozhni tkanyny doby baroko ta rokoko. ProArt (istoriia obrazotvorchoho i dekoratyvno-prykladnoho mystetstva). – 2020. URL: https://arshistorian.blogspot.com/2020/09/blog-post_20.html. (data zvernennia 14.05.2024). {in Ukrainian}
24. The Factory System. Students of History. URL: <https://www.studentsofhistory.com/the-factory-system>. (data zvernennia 14.05.2024). {in English}
25. Tkachenko Sofiia. Vid lehendy tkatskoi promyslovosti do khlibozavodu: yaki taiemnytsi zberihaie sukonna fabryka u Dnipri. Nashe misto Dnipro – 2022. URL: <https://nashemisto.dp.ua/2022/11/23/vid-lehendy-tkatskoi-promyslovosti-do-khlibozavodu-iaki-taiemnytsi-zberihaie-sukonna-fabryka-u-dnipri/>. (data zvernennia 14.05.2024). {in Ukrainian}
26. Berdychivska fabryka odiahu. Mii Berdychiv. – 2017. URL: <http://berdychiv.in.ua/istoriia-berdychivskoi-fabryky-odiahu/>. (data zvernennia 14.05.2024). {in Ukrainian}
27. Beresten Yurii. Do istorii katerynoslavskoho zavodu I.Ia. Ezau. Dnipro Kultura. – 2022. URL: https://www.dnipro.libr.dp.ua/Do_istoriyi_katerynoslavskoho_zavodu_I-Ya-Ezau. (data zvernennia 14.05.2024). {in Ukrainian}
28. Sud areshtuvav 100% aktsii zavodu "Bilshovyk": prychna. Ekonomichna pravda. – 2022. URL: <https://www.epravda.com.ua/news/2022/01/13/681383/>. (data zvernennia 14.05.2024). {in Ukrainian}
29. Panorama potuzhnosti zavodu «Zaliv» u Kerchi, liutyi 2020 roku Foto: arkhiv BlackSeaNews. Tsentr zhurnalistskykh rozsliduvan. – 2020. URL: <https://investigator.org.ua/ua/news-2/225387/>. (data zvernennia 14.05.2024). {in Ukrainian}
30. Ferraris Maranello factory now building respirator parts to help coronavirus fight. – 2020. URL: <https://www.formula1.com/en/latest/article/ferraris-maranello-factory-now-building-respirator-parts-to-help-coronavirus.6NykgmRMptrerPefAnxxzX>. (data zvernennia 14.05.2024). {in English}
31. Taiemnytsi halytskykh nadr. Naftovyi bum pochatku XX stolittia do Pershoi svitovoi viiny. Fotohrafiia staroho Lvova. – 2017. URL: <https://photo-lviv.in.ua/tajemnytsi-halytskykh-nadr-naftovyj-bum-pochatku-xx-stolittya-do-pershoji-svitovoji-vijny/>. (data zvernennia 14.05.2024). {in Ukrainian}
32. Istoriiia promyslovoho osvoiennia nafty i pryrodnoho hazu Spoluchenykh Shtativ Ameryky. Vikipediia — vilna entsyklopediia. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Istoriiia_promyslovoho_osvoiennia_nafty_i_pryrodnoho_hazu_Spoluchenykh_Shtativ_Ameryky. (data zvernennia 14.05.2024). {in Ukrainian}

33. Poskrobok Yuliia. Promyslovist slantsevoi nafty v SShA mozhe zanepasty: prychna u nyzkykh tsinakh. 24 Ekonomika. – 2020. URL: https://24tv.ua/economy/slantseva-nafta-ssha-nizki-tsini-prizvedut-do-zanepadu-nafta-novini_n1358120. (data zvernennia 14.05.2024). {in Ukrainian}
34. Zarembo Tetiana. Novi maksimumy: nafta druhyi tyzhden pospil zrostaie v tsini cherez eskalatsiiu na Blyzkomu Skhodi (hrafiky). Fokus. – 2023. URL: <https://focus.ua/uk/economics/600506-novi-maksimumi-nafta-drugij-tizhden-pospil-zrostaye-v-cini-cherez-eskalaciyu-na-blizkomu-shodi-grafiki>. (data zvernennia 14.05.2024). {in Ukrainian}
35. Istoriia sylosu. Finpro Group. URL: <https://finpro.group/uk/wiki-uk/zberigannia/wiki-silosy-uk/istoriya-silosa>. (data zvernennia 14.05.2024). {in Ukrainian}
36. Yak vse pochynalosia: pershi zalizobetonni sylosy dlia zberihannia zerna. Elevatorist.com holovnyi elevatorny sait krainy. – 2024. URL: <https://elevatorist.com/blog/read/881-yak-vse-pochynalosya-pershi-zalizobetonni-silosy-dlya-zberigannya-zerna>. (data zvernennia 14.05.2024). {in Ukrainian}
37. Kharchova promyslovist. S-Engeneering. – 2023. URL: <https://se.ua/solutions/pyshchevaia-prom-shlennost-2/>. (data zvernennia 14.05.2024). {in Ukrainian}
38. Ukraina na pochatku XX st. A Slideshare company. – 2017. – С. 23. URL: <https://www.slideshare.net/slideshow/xx-79768332/79768332>. (data zvernennia 14.05.2024). {in Ukrainian}
39. Verhunov Viktor. Istoriia vedennia silskoho gospodarstva v Ukraini u systemi derzhavnoho rehuliuвання. "Zerno" zhurnal suchasnoho ahropromyslovtsia. – 2017. URL: <https://www.zerno-ua.com/journals/2014/mart-2014-god/istoriya-vedennya-silskogo-gospodarstva-v-ukrayini-u-sistemi-derzhavnogo-regulyuvannya/>. (data zvernennia 14.05.2024). {in Ukrainian}
40. Optymalne rishennia dlia silskoho gospodarstva. TrekIT. URL: <https://trekit.com.ua/agro/optimalnoe-resheniya-dlya-selskogo-hozyajstva/>. (data zvernennia 14.05.2024). {in Ukrainian}