



Виконавець:

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

АППАУ

РОЗВИТОК ІННОВАЦІЙНИХ ЕКОСИСТЕМ В РЕГІОНАХ ЗАПОРІЖЖЯ ТА ХАРКОВА

Аналітичний звіт



АНАЛІТИЧНО-ІНФОРМАЦІЙНА КАМПАНІЯ 2021

1-ША ХВИЛЯ Лютий – травень 2021

**Розвиток інноваційних екосистем
в регіонах Запоріжжя та Харкова**

Аналітичний звіт

Аналітично-інформаційна кампанія 2021

1-ша хвиля

Лютий – травень 2021

ЗМІСТ

<u>Виконавче резюме</u>	4
<u>1. Напрями досліджень регіональних екосистем в контексті попередніх аналізів ІЕПХ та останніх подій 2021</u>	8
<u>2. Поточний стан інноваційних екосистем ІАМ в регіонах Запоріжжя та Харкова</u>	13
<u>2.1. Загальні висновки по стану ІЕПХ</u>	13
<u>2.2. Оцінка інфраструктури по моделі ІЕПХ</u>	14
<u>2.3. Ландшафти інноваторів Індустрії 4.0 / ІАМ</u>	17
<u>2.4. Головні розриви та виклики в ІЕПХ</u>	19
<u>2.5. SWOT-аналіз ІЕПХ регіону</u>	21
<u>3. Рекомендації до планів заходів кластерів ІАМ на 2021–2022 рр.</u>	24
<u>3.1. Напрями розвитку ІЕПХ в 2021</u>	24
<u>3.2. Краще використання інструментів – послідовність та доведення до кінцевих результатів</u>	26
<u>3.3. Готові проекти та міні-проекти розвитку ІЕПХ на 2021–2022</u>	31
<u>3.4. Партнерство в розвитку ІЕПХ – важливі селективність та швидкі перемоги</u>	32
<u>3.5. Визначення ключових КРІ</u>	35
<u>3.6. Топ-10 заходів на 2021 в розвитку ІЕПХ</u>	36
<u>Додаток 1. Перелік інноваторів по регіонам Запоріжжя та Харкова (промислові хайтек)</u>	39
<u>Додаток 2. Опис головних методичних інструментів розвитку, дотичних до ІЕПХ</u>	45

Виконавче резюме

Даний аналітичний звіт підводить підсумки 1-ої аналітично-інформаційної кампанії, яка виконувалась в проекті ClusteRISE в період з лютого по травень 2021 року в регіонах Запоріжжя та Харкова. Кластери ІАМ, які створені в цих регіонах в 2020 є за визначенням інноваційними. Засадами їх стратегії є 3 Smart компоненти – Product, Organization and Export. Це означає **фокус на створенні інноваційних продуктів та послуг** через посилення організаційних спроможностей учасників кластеру та кращої співпраці в напрямі інновацій, експорту та інтернаціоналізації.

Відповідно, ця кампанія переслідувала кілька важливих цілей. Важливо було вивчити стан інноваційної екосистеми (ландшафт) на рівні кожного регіону – перелік інноваційних фірм та їх рішень за ключовими секторами регіональної спеціалізації, прояснити зв'язки з центрами експертизи та компетенцій регіонального рівня, сформувані образ цілісних екосистем. Далі – продемонструвати все це на спеціальних інноваційних днях, й пізніше – корегувати виявлені розриви шляхом спеціальних тренінгів та воркшопів з учасниками екосистем.

Разом ці заходи вкладаються в поняття «кампанії», як комплексу заходів в певному проміжку часу. Ці заходи включали в себе опитування, інформаційно – просвітні вебінари, інноваційні дні, воркшопи та тренінги, групові зустрічі та обговорення тощо.

Отримані результати надають 1-шу картину інноваційних ландшафтів, яка є дещо контраверсійною. З одного боку, вони підтверджують ще великий інноваційний потенціал регіонів, наявність сучасних інноваційних розробок, позитивну й важливу роль кластерів, як рушіїв змін. З іншого, ця кампанія глибше розкрила цілу низку проблемних місць регіонального рівня в екосистемах промислових секторів – як загальну слабкість інноваційних екосистем в сенсі інфраструктури, пасивність та відсутність лідерства серед університетів та органів влади, переважну неготовність МСП до активних дій в розвитку інновацій.

Не дивлячись на те, що даний звіт містить чимало критичних зауважень на адресу регіональних стейкхолдерів та їх позицій, його автори сповнені ентузіазму та віри в успішний розвиток регіонів. Хоча наші «інноваційні ландшафти» радше нагадують дикі джунглі, ніж цивілізовану, окультурену територію і яка має певні цілі та план розвитку, навіть джунглі – це краще, ніж пустеля чи тундра.

Осмислення отриманих результатів ще триває. Але один з ключових висновків звіту полягає в тому, що ми тільки на початку довгого шляху. Вперше **бізнес-спільноти продемонстрували власне, системне бачення розвитку інноваційних екосистем промислових хайтек регіонального рівня**, провели власну діагностику, виробили плани дій – й це є важливим, позитивним результатом цієї кампанії. Саме тому, звіт названий як «1-ша хвиля» - подібні кампанії потрібно продовжувати й звіт містить перелік топ-10 заходів, які кластерним організаціям пропонується реалізувати до кінця 2021.

Звіт підготовлений спільними зусиллями виконавчих дирекцій АППАУ та кластерів ІАМ Запоріжжя та Харкова, головний упорядник – директор з розвитку бізнесу АППАУ Андрій Бородюк.

Проєкт з розвитку кластерів ІАМ в регіонах Харкова та Запоріжжя «ClusteRISE» виконує Асоціація «підприємств промислової автоматизації України» (АППАУ) в рамках проєкту «Застосування та реалізація Угоди про асоціацію ЄС – Україна у сфері торгівлі», що впроваджується німецькою федеральною компанією Deutsche Gesellschaft für internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH за дорученням уряду Німеччини. Окремі думки, висловлені в матеріалах, є особистою позицією авторів і необов'язково відображають точку зору Deutsche Gesellschaft für internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH.

Термінологія

В цьому звіті використовуються наступні скорочення та терміни

4ПР (англ. 4th Industrial Revolution, 4IR) – Четверта промислова революція. Означає перехід усіх секторів економіки, соціальної сфери, публічних послуг тощо на новий рівень, що характеризується масовим впровадження нових цифрових, нано- та біотехнологій.

Індустрія 4.0 (Industry 4.0) – аналогічно до 4ПР, але стосується саме сфери промислового виробництва.

БО – Бізнес – об'єднання

ЗВО – Заклади Вищої Освіти

EIF (Export – Internationalization – Fundraising), - назва [спеціальної програми розвитку](#) у відповідних секторах АППАУ на своїх членів, включно з кластерами ІАМ регіонів Запоріжжя, Харкова, Миколаєва та Вінниці.

МСП (МСБ) – малі та середні підприємства (малий та середній бізнес) представляють підприємства двох категорій, підприємства з кількістю працівників до 50 осіб й річним доходом до 10 мільйонів євро ([малий бізнес](#)), й підприємства з кількістю працівників від 21 до 250 ([середній бізнес](#)).

Кластер – це галузеве, територіальне та добровільне об'єднання організацій, які тісно співпрацюють між собою, а також з іншими суб'єктами в ланцюжку створення цінності з метою підвищення конкурентоздатності власної продукції, її експорту й сприяння економічному розвитку регіону.

ОМС – органи місцевого самоврядування, виборні та інші органи територіальних громад, наділених повноваженнями вирішувати питання місцевого значення ([детальніше](#)).

Смарт-спеціалізація – європейська концепція та політика інноваційного регіонального розвитку, яка сприяє економічному зростанню через краще

розкриття його потенціалу. Смарт спеціалізація базується на партнерстві між представниками бізнесу, влади, науково-технічних установ та громадськості. Особливість цієї політики полягає в тому, що влада спонукає та стимулює підприємців, науку та розробників краще співпрацювати з підприємствами для розкриття головних напрямів та-чи секторів спеціалізації регіону. Кластери є важливими в цій концепції і як головні «блоки» для будівництва такої спеціалізації, і як інструменти впровадження цієї стратегії.

Стейкхолдери (від англ. Stakeholders) - зацікавлені у співпраці сторони. В даному документі під цим терміном маються на увазі головні актори інноваційного регіонального розвитку – регіональні органи влади та місцевого самоврядування, агенції розвитку, кластери, розробники, стартапи, системні інтегратори, університети та НДІ, промислові підприємства.

РОВВ – регіональні або місцеві органи виконавчої влади ([перелік](#)).

Промислові хайтек – в даному звіті під цим терміном мають на увазі види економічної діяльності та середньо / високотехнологічні сектори економіки згідно [класифікації ОЕСД](#): аерокосмічна галузь, фармацевтика, виробництво комп'ютерів та програмного забезпечення, промислова автоматизація та виробництво медичного та оптичного обладнання, машинобудування (зі всіма підвидами – загальне машинобудування, авіа-, судно-, приладо-, тракторо-, авто- тощо), електроніка, хімічна галузь, промислових інжиніринг та будівництво «під ключ».

ЦОВВ – центральні органи виконавчої влади ([перелік](#)).

1. Напрями досліджень регіональних екосистем в контексті попередніх аналізів ІЕПХ та останніх подій 2021

Даний звіт варто розглядати в контексті попередніх напрацювань АППАУ, руху Індустрії 4.0 та Платформи «Industry4Ukraine» про стан інноваційних екосистем промислових хайтек. Цих напрацювань з 2016 року чимало – мова про десятки аналітичних звітів та статей. Подібна спадковість попередніх напрацювань дасть змогу уникнути повторень й, відповідно, зосередитись на генерації нових інсайтів та пропозицій. Цього разу – більше на регіональному рівні, де поточні цілі та завдання стосуються вироблення конкретних напрямів дій стейкхолдерів промислових хайтек в регіонах Запоріжжя та Харкова. Отже, далі надаємо ретроспективний огляд головних попередніх напрацювань.

В 2018 році в [проекті стратегії Індустрії 4.0](#) АППАУ аналізує контекст глобальної економічної конкуренції й вперше висновує ключову роль інноваційних екосистем в промисловому та хайтек розвитку. АППАУ б'є тривогу щодо очевидного незадовільного стану цих екосистем за ключовими галузями та регіонами, й очевидної відсутності необхідних державних політик. В проекті надається аргументація для 4 базових національних проектів розвитку в цій сфері – як повного аудиту екосистем, створення мережі Центрів 4.0, запуску акселераторів промислових хайтек, залучення інвестицій та фондів.

В 2019 виходить базовий, методичний документ (policy-paper), який презентує детальну [методику оцінки стану інноваційних екосистем промислових хайтек](#) (далі – ІЕПХ), й більш детально аргументує вищевказані пріоритети, додаючи до них розвиток кластерного руху як рушія змін. Документ також акцентує на більш системному розгляді комплексу інструментів та інституцій розвитку інновацій в промисловості.

В тому ж році, відбувається перша спроба власного аналізу інноваційної екосистеми Індустрії 4.0 – аналітичний звіт «[Ландшафт інновацій в Індустрії 4.0](#)» вказує на незадовільний стан або повну відсутність необхідних елементів ІЕПХ, порівнюючи при цьому промислові сектори з ІТ-галуззю. Звіт

підкреслює, що з одного боку, є чимало можливостей, які залежать від консолідації промисловців (що власне й зробила зі своїми акторами ІТ-галузь), але з іншого – велика різниця промисловців з ІТ в тому, що створення розвинутих ІЕПХ потребує капітальних інвестицій. Й, згідно наявних в АППАУ даних, жодна країна світу не робить ці інвестиції виключно за рахунок бізнесу – державні інституції всюди є головними акторами, які залучають ці інвестиції.

Звіт «[5 ролей агентів змін](#)» вперше аргументує необхідний баланс інструментів та інституцій для розвитку ІЕПХ й визначає 5 необхідних ролей лідерів. Серед них є також *matching & connecting*, що, як ми далі побачимо, є однією з ключових ролей в кластерних утвореннях.

Аналітичний звіт від 2020 «[Адвокація та лобювання в Індустрії 4.0 – аналіз стейкхолдерів](#)» дає розклад всіх головних стейкхолдерів в сфері української Індустрії 4.0, й рекомендує посилювати роль *policy-makers* як державних, так і недержавних установ та бізнес-об'єднань. В цьому ж звіті зазначається, що нинішні державні інституції, включно з закладами науки та освіти демонструють низьку спроможність суттєво впливати та змінювати інноваційні політики. В наступних розділах ми побачимо чимало підтверджень цим висновкам від 2020.

Ще один аналітичний звіт від 2020 – «[Інструменти промислової політики: гайд для policy-makers](#)» важливий з точки зору розуміння сучасного комплексного, системного підходу з точки зору набору інструментів та інституцій. Звіт висновує, що не існує «однієї чарівної кнопки» (як наприклад, закон про локалізацію виробництв, або в сфері ІЕПХ – закон про наукові парки), – успішні країни завжди застосовували **цілий комплекс інструментів та інституцій й в рамках цілісних довгострокових політик та стратегій.**

Й нарешті, в березні 2021, вже в проекті ClusteRISE виходить новий звіт «[Краща співпраця влади, бізнесу, науки та освіти – як відповідь на виклик деіндустріалізації](#)», який наразі є найбільш релевантним до викликів розвитку ІЕПХ регіонального рівня. В цьому звіті вже є певна аналітика стану ІЕПХ регіонів, включно з поточними проектами смарт-спеціалізації й звучать конкретні рекомендації та пропозиції дій. Зокрема, звіт акцентує на 5 пріоритетних напрямках дій регіональних стейкхолдерів:

1. Необхідності значно більш потужної генерації ініціатив та проектів розвитку ІЕПХ «знизу» – й де рушіями змін мають виступати кластерні об'єднання.
2. Узгодженні цих проектів з ОМС та регіональними ОВВ.
3. Інтеграції спільних рішень та підходів на загальнонаціональному рівні.
4. Створення постійно діючих громадських рад при регіональних ОВВ.
5. Залучення представників регіонів до роботи в загально національних комітетах, зокрема, на рівні комітетів платформи Industry4Ukraine.

Для реалізації п.1, звіт надає також 2 готові методики. Перша – це **фреймворк «кластерного запуску»**, який складається з 4-х послідовних етапів, рис. 1.



Рис. 1. Чотири етапи кластерного запуску в сфері інновацій

Звіт детально аргументує кожен з цих етапів. Й друга – це «українська версія підприємницького відкриття (EDP)», – тут детально аргументуються кроки по зближенню позицій влади, науки – освіти та бізнесу.

Власне, з лютого по травень 2021 всі ці висновки та рекомендації вказаних останніх звітів знаходились **в фазі активної реалізації в проекті ClusteRISE в регіонах Запоріжжя, Харкова, Миколаєва та Вінниці**. Зокрема, головними для цього, поточного звіту є результати 6 важливих подій:

- Березень: після фіналу в лютому проєкту «Інтеграція 4.0» в Миколаєві, 2 технологічно-інноваційні дні пройшли в Запоріжжі та Харкові – вони дали змогу виробити перші інноваційні ландшафти й побачити реальний стан регіональних ІЕПХ.
- Квітень: 12 кластерів України демонстрували свій рівень на всеукраїнському кластерному тижні, що мав міжнародний характер. Тут вперше, й спільно з міжнародними спікерами було піднято питання наявності галузевих, міжгалузевих та регіональних центрів компетенцій та інновацій. В квітні відбувся вебінар на тему інтеграції українських кластерів в європейську платформу кластерної співпраці ЕССР.
- Травень:
 - в травні пройшли кілька воркшопів, на яких розглядалися рішення щодо розвитку ІЕПХ регіонального рівня, а також зміни в інноваційному менеджменті університетів. Тут спільнота виробила певні системні рішення, які потребують осмислення та широких комунікацій.
 - 11 травня відбувся важливий вебінар АППАУ та АЄІ, який систематизує ситуацію «на шляху до DІН».
 - 18 травня в Запоріжжі відбувся спільний з ТПП та ОДА круглий стіл на тему розвитку ІЕПХ

Спільно ці дії послужили для перевірки ряду гіпотез з попередніх методичних напрацювань, дозволили конкретизувати та уточнити низку важливих деталей в нових ініціативах та проєктах розвитку й загалом ще раз уточнити напрями розвитку регіональних ІЕПХ.

Головний висновок цих заходів говорить, що **ситуація в регіонах гірша, ніж ми це оцінювали на початку 2021**. Зокрема, спроби залучення провідних університетів Харкова та Запоріжжя, як головних партнерів ІЕПХ, до аналізу екосистем й наступної розробки спільних проєктів розвитку показали їх дуже низьку спроможність та ефективність в подібних заходах. Також, наші очікування стосовно того, чи розуміє сам бізнес «навіщо інновації» і «як їх розвивати» виявились дещо завищеними. Ну й владні структури радше роблять «хорошу міну», ніж реально намагаються змінити ситуацію в інноваційному розвитку своїх регіонів. Причиною тут є не стільки відсутність бюджетів, як відсутність необхідних компетенцій та фахівців на рівні владних структур.

Разом з тим кількість та якість останніх подій демонструє готовність регіональних спільнот й команди проекту ClusteRISE приймати цей виклик.

Таким чином, даний звіт аналізує цю ситуацію по подіям лютого – травня 2021, резюмує головні фактори успіху й, відповідно до них, надає оновлений перелік конкретних напрямів дій в кластерних об'єднаннях IAM / Індустрії 4.0.

Хоча цей звіт більше всього стосується стейкхолдерів кластерного розвитку регіонів Запоріжжя та Харкова, він буде корисний координаторам і представникам всіх кластерних спільнот, а також прихильникам розвитку ІЕПХ всіх регіонів України.

2. Поточний стан інноваційних екосистем ІАМ в регіонах Запоріжжя та Харкова

2.1. Загальні висновки по стану ІЕПХ

Березневі заходи в Запоріжжі та Харкові були дещо різними за тематикою – Харків фокусувався на Індустрії 4.0, тоді як Запоріжжя взяло більш широкі сегменти – ІАМ (Інжиніринг – Автоматизація – Машинобудування). Водночас за форматом та цілями обидва заходи були подібними – в обох регіонах мова йшла про вироблення 1-го ландшафту інноваторів та про перші matchmaking обміни між місцевими замовниками та інноваторами. Заходи супроводжувались презентаціями місцевих фірм – інноваторів, замовників, університетів та дискусіями щодо стану ІЕПХ. Детальні звіти – є за посиланнями, – по [Запоріжжю](#) та по [Харкову](#). Є також більш детальний звіт по обом проектам ClusteRISE та Інтеграція 4.0, який [резюмує ситуацію в ІЕПХ](#) по 5 регіонам України.

Узагальнені висновки цих звітів:

- Регіональні ІЕПХ продовжують деградувати – це наслідок посилення тенденції деіндустріалізації країни та відсутності відповідних політик національного рівня (промислової, інноваційної, цифрової тощо).
- Картина інноваторів залишається не до кінця ясною та неповною: в кожному з регіонів ми виявили не більше 30 компаній, і який справжній потенціал – так і залишилось невідомим.
- Кластери – як регіональні об'єднання промисловців мають органічну спроможність стати рушіями змін, й ці ознаки видно по всім регіонам, де розпочались кластерні ініціативи. Водночас, без підтримки ці ініціативи можуть згортатись.
- Ця підтримка має фокусуватись як на фінансовій підтримці кластерного менеджменту на початковому етапі розвитку кластерних організацій, так і на зростанні спроможності кластерів, в першу чергу, шляхом їх «інструментально-методичного» забезпечення. Мова про системні підходи та інструменти розвитку, як адаптована версія EDP, методика «кластерного запуску», методика створення портфелю проектів розвитку, «петчворкінгу» (як «зшивання» дуже різних й фрагментарних світів науки-освіти, промислових замовників та розробників), виявлення справжніх «агентів змін» серед владних структур тощо. Добре володіння цими методиками й формування власного toolbox допомагає кластерам зростати набагато швидше.

Частина цих інструментів та напрямів дій – ще виклик, але частина – вже розроблена й починає працювати: ми відразу бачили ефект, в першу чергу, на рівні відносин регіональних акторів ІЕПХ. Зараз очевидно, що правильно сплановані та проведені дні matchmaking та брокериджу будуть завжди мати швидкий й дуже позитивний ефект. В Запоріжжі ми бачили швидку реакцію акторів на виступи «Запоріжсталь» та ЗМЛЗ, й впродовж квітня – травня відбулись вже окремі B2B зустрічі з цими підприємствами. В Харкові гарним прикладом «стиковки» попиту з пропозицією є контакт «Око-машина» з ПАТ ФЕД. Тут в свою чергу відбулись кластерні зустрічі в ФЕД, «Око-машина» та УВК.

Перші висновки також фіксують дуже велику фрагментарність ланцюгів доданої вартості та мікро-систем, в яких народжуються нові ідеї та інновації. Відповідно, стає очевидним, що кількість заходів нетворкінгу та matchmaking має бути також великою та різноманітною.

Натомість, де ситуація виглядає майже тупиковою – це з нашими університетами. Немає особливих проблем домовлятися з окремими експертами – викладачами чи навіть керівниками. Але як тільки доходить до демонстрації колективної взаємодії та колективної ефективності в розвитку інновацій, наші «фабрики дипломів» різко гальмують. Й на даний момент якихось особливих рецептів чи інструментів впливу в проекті ClusteRISE, крім задіяння тих самих персональних відносин, ще не вироблено. В цілому, в ІЕПХ регіонів **університети залишаються найслабшими ланками з найбільшим потенціалом** – як не парадоксально це звучить.

2.2. Оцінка інфраструктури по моделі ІЕПХ

Детального аудиту ІЕПХ згідно затвердженої в русі 4.0 [моделі](#) не проводилось. Мова радше про експрес – аналізи, що базуються на оцінці кількісних даних елементів інфраструктури ІЕПХ – рис. 2 демонструє таку оцінку в Запоріжжі.

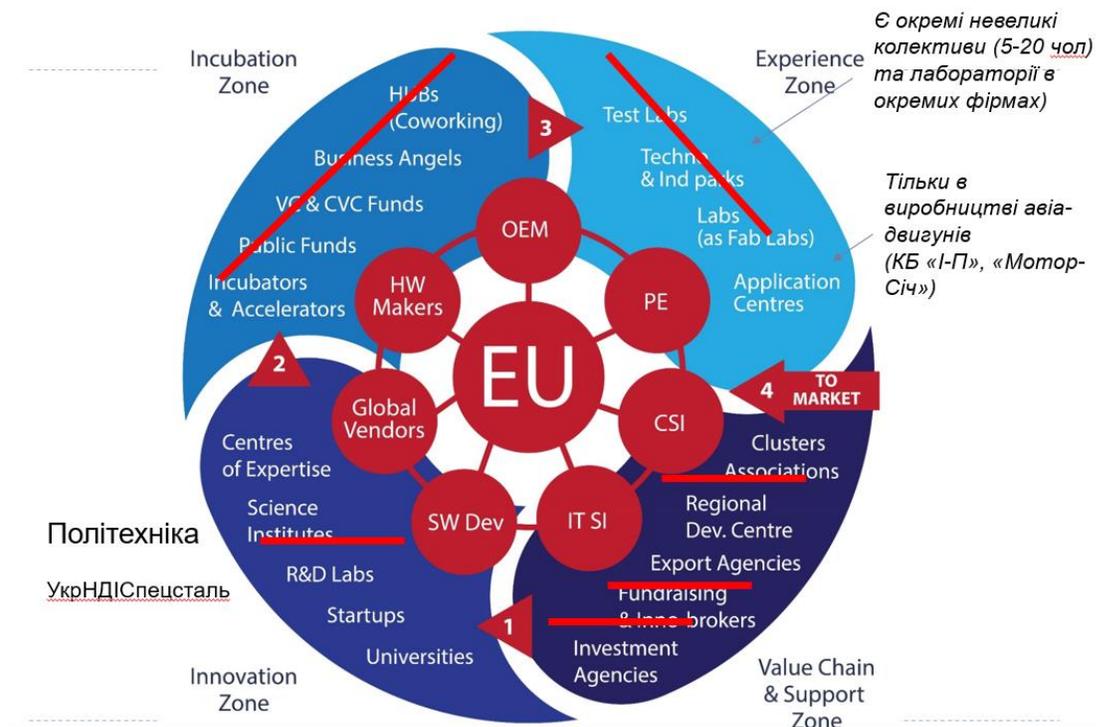


Рис. 2. Стан елементів ІЕПХ Запорізького регіону

На думку, авторів цього звіту подібний стан є типовим для більшості індустріальних регіонів країни. Для нього характерні:

- Ще достатня кількість елементів в зоні інкубації, в першу чергу, ЗВО.
- Натомість, як тільки ми заходимо в зони інкубації та тестування – тут кількість буд-яких значимих структурних одиниць, що обслуговують промислові сектори різко йде до нуля. На практиці, це означає, що навіть якщо хороша ідея доростає в регіоні до прототипу, то фінансувати її подальший рух нічим та ніде – в регіоні немає сучасних технопарків чи індустріальних парків, лабораторій спільного користування, testbeds, FabLabs тощо.

Цікавим для Запоріжжя є той факт, що ніяких серйозних напрацювань НДІ в сфері металургії чи литва - й що здавалось би має бути спеціалізацією регіону, – не виявлено. За словами опитаних експертів, останній, колись потужний «УкрНДІСпецсталь» доживає останні дні, а окремі вихідці з нього з [інновацією про карбідосталь](#) виглядають радше виключенням з правила.

Практично та сама ситуація в Харкові – впродовж 2-х місяців пошуків серед кількох десятків НДІ ніяких інновацій Індустрії 4.0 не виявлено. Так само виглядає ситуація в університетах – тільки ХНУРЕ спромігся видати близько 5 інновацій рівня TRL5-8. Найбільше здивував той факт, що університети не

спроможні проаналізувати стан інноваційних рішень у власних установах. Тобто, в експертному середовищі зрозуміло, що марно шукати в університетах інновації рівнів TRL 6-9 по причині відсутності належної, сучасної інфраструктури (рис. 2). Але ми не зрозуміли й скільки та яких є інновацій рівня TRL2–5.

Таким чином і якщо узагальнювати, **промислові інновації є наразі в Україні маргінальними** – або ж по причині закритих екосистем ще існуючих великих підприємств (як на «Мотор Січ»), або ж в силу малих колективів окремих розробників і які без належної інфраструктури виглядають ізольованими та слабкими в своїх колективах.

На воркшопі учасників проекту ClusteRISE 6 травня були озвучені наслідки такої ситуації:

1. Класичні (традиційні) сектори та підприємства регіону в металургії та авіа-будуванні мають дуже мало шансів на інноваційний розвиток саме через закритість їх внутрішніх екосистем.
2. Нові виявлені сектори (як робототехніка) так само не мають шансів без розвитку зон інкубацій та тестування. Інвестиції в інфраструктуру в зоні тестування складають десятки мільйонів доларів, відповідно сам бізнес, й тим більше малий та середній цим займатись не буде.
3. Посилиться деградація науково-технічних та освітніх закладів та їх розпад (окремі колективи будуть радше інтегровані в ІТ-галузь та в західні екосистеми).
4. Гранти донорів будуть радше всього «проїдатись» без суттєвого впливу на розвиток інновацій – їх обсяги надто малі, а без узгоджених та спільних пріоритетів регіонального розвитку, без сфокусованих державних політик національного рівня їх ефективність є низькою.
5. Імпорт нових засобів (компонентів, ліній, машин тощо) для промисловості буде зростати й це вже добре видно по всім промисловим виставкам, які проводяться в Україні».

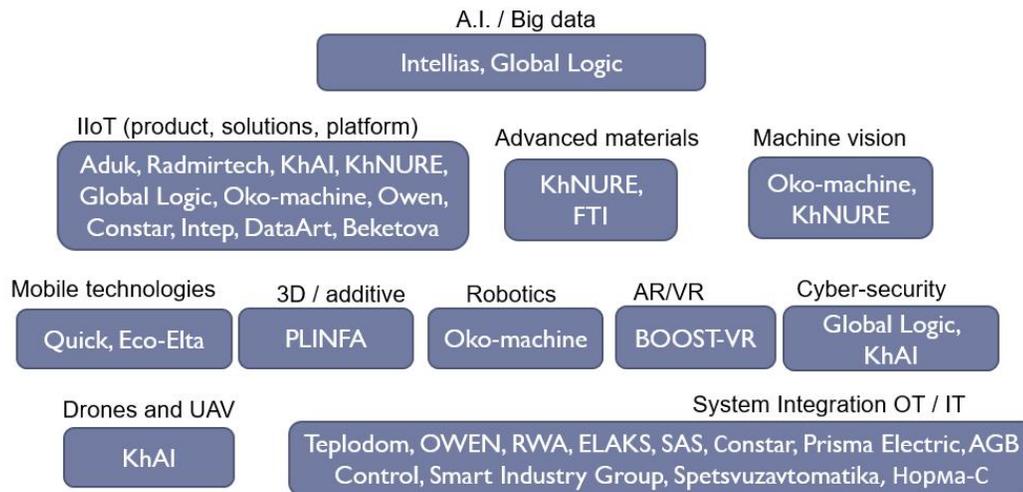
Як було неодноразово зазначено в спільнотах промислових хайтек, й в тому числі на рівні кластерних дискусій в Запоріжжі та Харкові, кардинально змінювати цю ситуацію можливо тільки шляхом консолідації учасників ринку, науки – освіти, державних структур та введення системних та сучасних державних політик.

2.3. Ландшафти інноваторів Індустрії 4.0 / IAM

В контексті всього вищесказаного, появу перших каталогів інноваторів в Запоріжжі та Харкові слід вважати важливим кроком вперед. Таблиці приведені в Додатку 1.

Загальні висновки:

- Кількість інноваторів, які мають готові комерційні рішення є невеликою й не відображає, на погляд авторів цього звіту, весь потенціал регіонів в ІЕПХ
- Цей розрив пов'язаний, в першу чергу, з труднощами аналітики – не зважаючи на об'єднані команди університетів та правлінь кластерів в обох регіонах, ця робота проводилась вперше й отримати точну інформацію виявилось дуже складно.
- Дані в таблицях так само не відображають регіональну спеціалізацію – з них неможливо зрозуміти, в чому спеціалізується регіон, що говорить не тільки про нестачу даних, але й про відсутність будь-яких існуючих облікових систем про інновації на регіональному рівні.
- Перевага розробників Індустрії 4.0 є природньою для Харкова оскільки облік проводився саме в цій сфері, рис. 3.



Всього – 24 (20 комерційних фірм, 3 університети, 1 НДІ)

Рис. 3. Інноваційний ландшафт Харківського регіону від 23 березня

- Натомість, для Запоріжжя ця перевага виглядає цікаво. Ми намагались зафіксувати інновації в широкому колі інжинірингу – машинобудування, але переважна більшість все-одно стосується цифрових інновацій. Це може говорити не тільки про кращий облік та вплив спільноти АППАУ – Індустрії 4.0, але й про дійсну відсутність інновацій в загальноінженерних дисциплінах, не пов'язаних з ІТ чи автоматизацією. Так чи інакше, це питання залишилось відкритим.
- Серед найбільш цікавих інноваційних рішень виділимо
 - Рішення робототехніки «Інфоком ЛТД» (Запоріжжя) – фірма є загально визнаним лідером в Україні в технології БНТ (безпілотного наземного транспорту) та робототехніки в цій сфері
 - Робототехнічні системи зварювання від «Тріада-зварка» (Запоріжжя) – також тут мова йде про нові рішення, включно з адитивними технологіями з використанням роботів
 - «Око-машина» (Харків) – це молодий стартап, який пропонує рішення в сфері машинного зору
 - ПАТ ФЕД (Харків) – має ряд інновацій в сфері точної механіки та розробок авіа-двигунів

Потужно виглядають рішення великих аутсорсингових компаній, власне вони давно продукують сучасні рішення світового рівня Індустрії 4.0, зокрема це демонстрував на харківському заході представник Global Logic. Водночас деталі цих інновацій на рівні продуктів чи рішень не є публічними, позаяк в 90% випадків тут працюють норми NDA.

Є ряд цікавих напрацювань в університетах – ХНУРЕ, ХАІ та НУ «Запорізька політехніка» надали перелік напрацювань по великому спектру технологій та застосувань Індустрії 4.0. Але за виключенням ХНУРЕ, зрозуміти, що собою представляють ті чи інші рішення – неможливо, опису їх немає, й найбільш «засекреченою» ця інформація виглядає в ХАІ. Зайве коментувати наскільки це відповідає ролям ХАІ як регіонального Центру 4.0, й в обов'язки якого, згідно підписаного Меморандуму від 2018, входить облік інноваторів 4.0 на регіональному рівні. Очевидно, що ні про який інноваційний менеджмент чи маркетинг на централізованому рівні всього університету наразі не йдеться. Згідно даних АППАУ, подібна ситуація є типовою для більшості державних ЗВО.

2.4. Головні розриви та виклики в ІЕПХ

Повертаючись до ідей проведення цих інноваційних днів, створених ландшафтів та цілей опитувань лютому – березні, які їм передували, варто ще раз зазначити, що головною ідеєю побудови ландшафтів ІАМ / Індустрії 4.0 є не «перелік заради переліку» (інноваторів), не намагання визначити 5–10 інноваторів, які будуть візитівкою регіону X і яким можна продати далі послуги кластеру по експорту чи-та інтернаціоналізації (зазвичай, такі фірми вже є експортерами), не бажання формально слідувати ознакам «інноваційного кластеру», й для чого потрібні звісно інноватори в членах кластеру. Послідовність організованих активностей в проекті ClusteRISE цілком вписується в формат цілісної кампанії, яка в період з лютого по травень склалась з 4-х великих етапів, й кожен з яких містив ряд заходів та дій.



Рис. 4. Етапи аналітично-просвітньої кампанії 1-ої хвилі

Кінцевими цілями в цій кампанії були та залишаються наступні:

- 1) Облік не тільки інноваторів, але й **осередків експертизи та компетенцій**, які мають відношення до промислових інновацій. Тобто, мова йде про розуміння цілісних інноваційних екосистем й того, як вони функціонують, рис. 5.
- 2) Розуміння, як ці центри експертизи пов'язані з економікою регіону й чи можуть вони формувати пріоритети регіональної смарт-спеціалізації
- 3) Як результат вищесказаного – формування напрямів розвитку.

Як показує рис. ми не досягли повного виконання цілей 1) та 2) – за великим рахунком, кількість та якість осередків експертизи, прототипів та розробок з TRL 3–7, ключових шкіл та фахівців, які мають відношення до ІЕПХ залишається таємницею в обох регіонах Запоріжжя та Харкова.



Рис. 5. Від знань – до продуктів: перевернута лійка

Водночас, сам факт прояснення всіх подібних моментів та переведення їх в публічну площину експертних дискусій є, безумовно, позитивним моментом. АППАУ, як виконавець проекту ClusteRISE швидко підняла цю проблематику на загальнонаціональний рівень – публічні дискусії щодо стану інновацій відбулись на кількох вебінарах та нарадах квітня - травня, а питання сформульовані як «[кейси для вирішення](#)» ввійшли в перелік програми воркшопів «[Інновації для промислових МСП](#)».

Власне, ці кейси й фіксують виявлені розриви в підходах та поточних практиках – серед них найбільшими виглядають:

- 1) Відсутність цілісних підходів та стратегій до розвитку ІЕПХ на регіональному рівні.
- 2) Відсутність інноваційного менеджменту та маркетингу в університетах.
- 3) Інструменти інноваційного розвитку.

Перший розрив очевидний позаяк – це основа, але в будь-якому регіоні України неможливо знайти діючі цільові, довгострокові програми інноваційного розвитку промислових секторів.

Щодо другого – висновки перших дискусій на воркшопах полягають в тому, що **освітня система в сфері інновацій стала само-центричною, а не ринково-центричною**. Тобто, більшість показників ефективності наших університетів є «псевдо-науково-метричними» – саме тому, ми бачим такі великі труднощі їх залучення до вирішення ринкових завдань.

Третій розрив вказує на дуже малу кількість діючих інструментів підтримки та розвитку ІЕПХ, що в свою чергу, пов'язано з відсутністю державних політик.

З позитивних моментів цих дискусій, які проходять вже на загальнонаціональному рівні вже вимальовуються кращі практики – серед університетів такими виглядають спроби системного аналізу власних інновацій в КПІ ім. Ігоря Сікорського, ряд ініціатив зі створення інноваційної екосистеми регіону у Львові, тісна співпраця ДонНУ «Поділля» з міською радою Вінниці в рамках нового кластеру тощо.

2.5. SWOT-аналіз ІЕПХ регіону

Загальний типовий SWOT-аналіз регіональної ІЕПХ та ключові питання (key issues), які слідують зі SWOT-аналізу представлені в двох таблицях на прикладі Запорізького регіону.

Сильні сторони	Слабкі сторони
<ol style="list-style-type: none"> 1. В кластер ІАМ ввійшли кілька кращих інноваційних фірм І4.0, які підтримують інно-розвиток. 2. Запорізька політехніка має кваліфіковані ресурси та досвід розвитку ІЕПХ 3. Запорізька ТПП та АППАУ – надійні («опорні») БО для швидкого старту. 4. В цілому, потенціал інно-розвитку оцінюється як значний. 5. Окремі сильні напрацювання та колективи розробників є в провідних центрах (КБ «Івченко-Прогрес», Мотор-Січ). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Більшість необхідних елементів в зоні інкубації та тестування відсутні 2. Головні еко-системні актори слабкі та розрізнені. Спільних пріоритетів та стратегії розвитку ІЕПХ немає. 3. Немає спільних програм та проектів інноваційного розвитку на рег. рівні. 4. Рівень інвестицій в інновації в промисловості оцінюється як дуже низький. 5. Кластер ІАМ має ще недостатньо ресурсів, щоб самостійно та суттєво впливати на хід подій.

Ринкові можливості	Ринкові загрози
<ol style="list-style-type: none"> 1. Попит на інновації вже є і він росте – в першу чергу, від окремих замовників (Запоріжсталь та інші). 2. Грантові можливості донорів для окремих районів Запорізької області дають перший необхідний фін. ресурс. 3. Маса грантів, в тому числі, зеленого переходу ЄС стимулюватиме розвиток інновацій. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Загальний тренд – деіндустріалізація, стосується так само й Запорізького регіону. 2. Існує загроза військової агресії зі сторони РФ, що зменшує інвестиційну привабливість регіону.

	Ключове питання	Чому саме це питання
1	Як підняти фандрейзинг?	В умовах відсутності серйозних інвестицій з боку замовників чи держави саме фандрейзинг ІЕПХ має бути стратегією №1 для порятунку розробників.
2	Як об'єднати залишки розробників та консолідувати їх навколо справжніх пріоритетів рег. смарт-спеціалізації?	Навіть кращі фірми як Інфоком Лтд виходять на ринки зі своїми інноваціями роками. Слабші – вмирають або здаються відразу. Без зміни парадигм та об'єднання жодна фірма не має шансів продукувати інновацій в такій ситуації на системній основі. З іншого боку, виставлення ключових пріоритетів потребує глибокої аналітики економічного та інноваційного потенціалу. Наразі немає розуміння, як це зробити.
3	Як змінити поведінку рег. влади та великих підприємств?	І влада, і найбільші підприємства (ресурси яких значно більші за ресурси кластеру ІАМ) фактично потурають процесам деградації ІЕПХ регіону. Тому без зміни їх парадигм, без їх залучення кластеру буде дуже важко.

4	Як розпочати оновлення інфраструктури ІЕПХ?	Обидві зони – інкубації та тестування, майже мертві. Тобто, кількість елементів які потрібно створювати є великою (з урахування різних секторів). З чого починати?
5	Як швидше інтернаціоналізуватись?	Інтернаціоналізація (експорт та міжнародна співпраця з ЄС) – єдиний шлях розвитку інноваторів в умовах стагнації внутрішнього ринку

Ці питання аналогічні для Харківського регіону. Відповіді на них формують напрями розвитку.

3. Рекомендації до планів заходів кластерів ІАМ на 2021–2022 рр.

3.1. Напрями розвитку ІЕПХ в 2021

Напрями розвитку обговорювались учасниками проекту ClusteRISE на 2-му воркшопі в травні 2021. Загалом, ці 4 напрями, які відповідають висновкам SWOT-аналізу відображені на рис. 6.



Рис. 6. Головні напрями розвитку ІЕПХ в регіонах Запоріжжя та Харкова

Кожен напрям має окремі заходи або комплекси заходів, які необхідно реалізувати. Далі коротко прокоментуємо кожен з напрямів.

- 1) Консолідація учасників регіональних екосистем є кроком №1 в кластерному запуску й вона не завершена. Харків наразі поступається Запоріжжю в темпах об'єднання та консолідації, й причиною є, в першу чергу, слабкі та нерегулярні активності по нетворкінгу. Тоді як Запоріжжя вийшло на цей режим ще в листопаді 2020, Харків розпочав регулярні зустрічі своїх членів тільки в березні 2021. Потужну підтримку в Запорізькому регіоні кластеру ІАМ надає місцева ТПП, тоді як в Харкові немає жодного подібного партнера, який би підтримав кластер своїм іміджем та ресурсами. Разом з тим, в обох регіонах є спільні проблеми в цій сфері

- a. Дуже важливими для якісних процесів matchmaking-у є бізнес-кейси замовників, – тобто формалізований опис проблемних місць, який відразу показує потенційним провайдерам та розробникам вектор та точки зближення. Наразі їх практично немає ніде – замовники (промислові підприємства) за великим рахунком, ще не є залученими в кластерні активності.
 - b. Спільні проекти розробки – в технологічних, інноваційних, розвиткових напрямках також потребують значно більшої уваги та активностей. Добрим сигналом з Запоріжжя є торгова місія в Узбекистан, в якій прийняли участь кілька членів кластеру.
 - c. Й насамкінець, дієвим інструментом зближення та консолідації є спільні поїздки по обміну досвідом – з червня вони розпочнуться в проєкті ClusteRISE.
- 2) **Створення регіональної стратегії ІЕПХ** – перезріле та складне питання, адже мова про спільні, тобто державні стратегії. З кінця минулого року його пропонувалось розглядати спільно в рамках стратегії кластерного розвитку або-та стратегії смарт-спеціалізації з місцевими органами влади на спільних нарадах та сесіях. Через відсутність мотивації відповідальних осіб на рівні ОМС–ОДА, зрештою, ми нікуди сильно не зрушилися. Все ж, позитивним є рішення останнього круглого столу в Запоріжжі про перегляд пріоритетів смарт-спеціалізації, тут вже досягнутий певний рівень розуміння з місцевою ОДА. Очевидно, що тут потрібно рухатись від першочергових узгоджень – **до повноцінних стратегічних сесій**, як це зробив в лютому 2021 Миколаїв. Разові наради з черговою констатацією, що поточні пріоритети S3 «не зовсім ті» (бо в них немає промислових хайтек та МСП), – це топання на місці, а не рух вперед. Миколаїв виробив 16 власних проєктів розвитку в лютому за 3 великі стратегічні сесії й подібний шлях мають пройти інші регіони. Зайве коментувати чому цей напрям є стратегічним – для більшості регіональних стейкхолдерів ІЕПХ є очевидним, що зрушити комплекс дуже складних питань в розвитку інновацій без держави просто неможливо.
- 3) **Напрямок фандрейзингу** є логічним продовженням попереднього напрямку. Тобто, підтримка влади потрібна перш за все стратегічна та інституційна. Максимум, на що ми можемо надіятись – це на дійсну мобілізацію владних ресурсів проти загрози деіндустріалізації, визнання кластерного руху як рушія змін й відповідні (топ) пріоритети в ажендах ОДА-ОМС – особливо, в аспектах промислової, цифрової та

інноваційної політик. Натомість, навряд чи це дасть кластерам суттєвий фінансовий ресурс. Головним тут залишається джерело грантів та міжнародної допомоги. Знову ж, роль влади – бути нашими союзниками в цих звертаннях до міжнародних донорів.

Інше й дуже привабливий потенційний ресурс фандрейзингу – це **університети та НДІ**. Якщо дивитись на їх показники залучення інноваційних фондів в Індустрії 4.0, то вони виглядають набагато краще, ніж в МСП. Наприклад, ХАІ є лідером України по кількості та обсягам виграних грантів, а «Запорізька політехніка» недавно також виграла грант на суму більше 1 млн євро. Водночас, як це відповідає інтересам ІЕПХ регіону – зрозуміти важко, зазвичай ці гранти радше демонструють вектор на інтеграцію цих ЗВО в західні (європейські) екосистеми, ніж їх віддачу в регіональні ІЕПХ.

Отже, вказані на рис. 6 завдання в цьому напрямі є дуже важливими й виконати їх без свідомого фокусу на функції фандрейзингу – неможливо.

- 4) Останній напрям на рис. 6, «**Інтернаціоналізація**» – найцікавіший та найпродуктивніший, оскільки можливостей тут багато. Але вони відкриті для тих кластерів, які віднайдуть в себе внутрішні ресурси для міжнародної співпраці. Щоб виконати вказані перші завдання по пошуку партнерів (реєстрація на міжнародних платформах, участь в онлайн та офлайн заходах) ці ресурси мають бути спроможними як мінімум, - сформувати сучасну та привабливу пропозиції цінності для кожного з кластерів та комунікувати її через відповідні засоби англійською мовою. Частина цих робіт планується в кластерах ІАМ на червень.

3.2. Краще використання інструментів – послідовність та доведення до кінцевих результатів

Виконання більшості вказаних завдань зводиться до аспектів операційної ефективності кластерного менеджменту. Це питання залишається актуальним від початку діяльності молодих кластерів, й воно має пряме відношення не тільки до наявного ресурсу, але також до володіння інструментарієм розвитку. З середини 2020 в проєкті ClusteRISE напрацьовано багато інструментів, які носять методологічний та інструментальний характер для загального, й також інноваційного кластерного розвитку.

Ці інструменти (Додаток 2) призначені в першу чергу для кластерних координаторів та членів правлінь. Їх повне та якісне використання дає в результаті якість тих чи інших заходів та внутрішніх бізнес-процесів. Відповідно, важливо розуміти які інструменти більше використовуються в цілях проекту, які – менше, й чому так відбувається. На рис. 7 представлений аналіз використання інструментів для 2х регіонів Харкова та Запоріжжя.

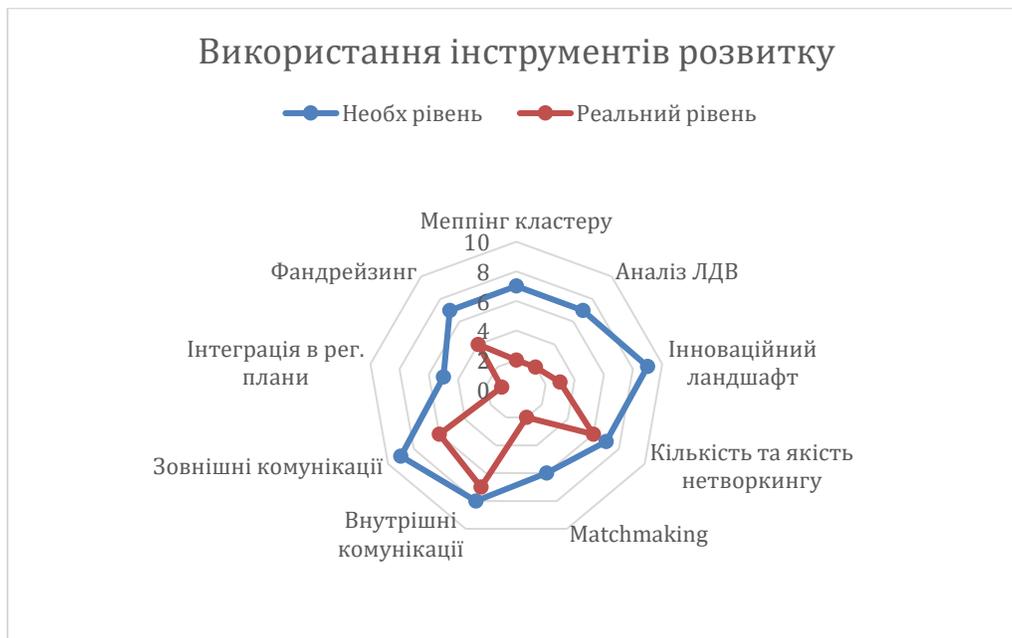


Рис. 7. Аналіз використання інструментів

З нього слідує кілька важливих висновків:

- Найбільші розриви є в аналітичній площині – низька якість інноваційних ландшафтів регіонів має пряме відношення до завдань меппінгу та аналізу Ланцюгів доданої вартості (ЛДВ), а також загального обліку учасників ІЕПХ, які початково в плані проекту ClusteRISE стоять в регіонах з жовтня 2020. Очевидно, це пов'язано як зі складністю даної аналітики, так і з відсутністю необхідних даних та компетенцій в регіонах.
- Кластери успішно виконують відносно нескладні завдання, які потребують просто фокусу та колективної уваги. Наприклад, Запорізький кластер добре відлагодив внутрішні комунікації (найтефективнішою є група в Telegram каналі) й значно підтягнув

зовнішні. До цієї ж категорії можна віднести завдання колективної спроможності – наприклад, запоріжці швидко та згуртовано вирішують завдання спільних стендів чи спільних поїздок, в тому числі закордон.

- Є також категорія зовнішніх обставин, які були недооцінені – до них відносяться в першу чергу, завдання по інтеграції в регіональні плани розвитку. Вони виявились більш складними, ніж це планувалось на початку проекту ClusteRISE.
- Кількість нетворкінгових активностей виросла, але без глибокого розуміння «кого з ким сполучати й навіщо» вони носять характер ad hoc – «приїдемо, а там побачимо». Наявність повної картини ланцюгів ДВ, з включенням в неї елементів інноваційної екосистеми значно б сприяла покращенню ефективності таких зустрічей, а отже – й цінності кластерних активностей.

Резюмуючи, можна відмітити, що колективна спроможність відносин (мережа зв'язків + активність членів правління) спрацьовує у відносно простих заходах, як організація нетворкінгових активностей. Натомість, – як тільки доходить до складних, аналітичних завдань – зв'язки чи залучення членів правління допомагають мало. Тут потрібно дійсно професійна та кропітка робота по в'ясненню численних даних, статистичної інформації та зв'язків між ними. Чи має ця робота радше **належати спеціалізованим аналітичним центрам**, ніж окремим особам чи **експертам**, спроби залучення яких були, в тому числі, на платній основі – залишається відкритим. В АППАУ в 2019 національний ландшафт Індустрії 4.0 був створений власними силами досить швидко – над цим працювали 2 фахівці впродовж 2–3 місяців в фоновому режимі. Припущення, що аналогічний обсяг робіт може бути виконаний на регіональному рівні й закладалось в план проекту. Але на момент написання цього звіту таку відповідальність ще не взяв на себе жоден з регіональних стейкхолдерів. І як вже було сказано, в цих аналітичних завданнях ніяк не проявили себе університети, на яких робилась головна ставка, чи інші актори інноваційних екосистем.

Між тим, варто розуміти, що дефіцит цих напрацювань вже проявляється й буде далі ще більше проявлятися в міжнародній діяльності кластеру. Адже більшість учасників кластерних спільнот сповнені надіями на успішний експорт, інноваційний фандрейзинг (програми ЄС) та інтернаціоналізацію. Але як можна бути успішним в цих активностях, якщо кластери промислових хайтек та їх учасники:

- не прояснили ключові регіональні компетенції та активи, які стосуються інновацій.
- не зафіксували ці речі в єдиних засобах комунікацій.
- не розуміють добре власний рівень готовності до інтернаціоналізації та експорту, й тим більше, в інноваційних розробках.
- не об'єднали пропозиції окремих фірм в єдині, сильні пропозиції цінності всього кластеру.

Відповідно, будь-які дії на міжнародній арені, особливо в напрямі європейської співпраці будуть мати дуже помірний ефект, позаяк орієнтація ЄС в промислових секторах має чітко виражений характер цифрових та зелених інновацій.

Кращим прикладом цих тез на кластерних заходах в березні було порівняння міста Оденсе в Данії (150 тис. чол.) та Запоріжжя (750 тис). В Оденсе створений робототехнічний кластер, показники якого зображені на рис. 8.

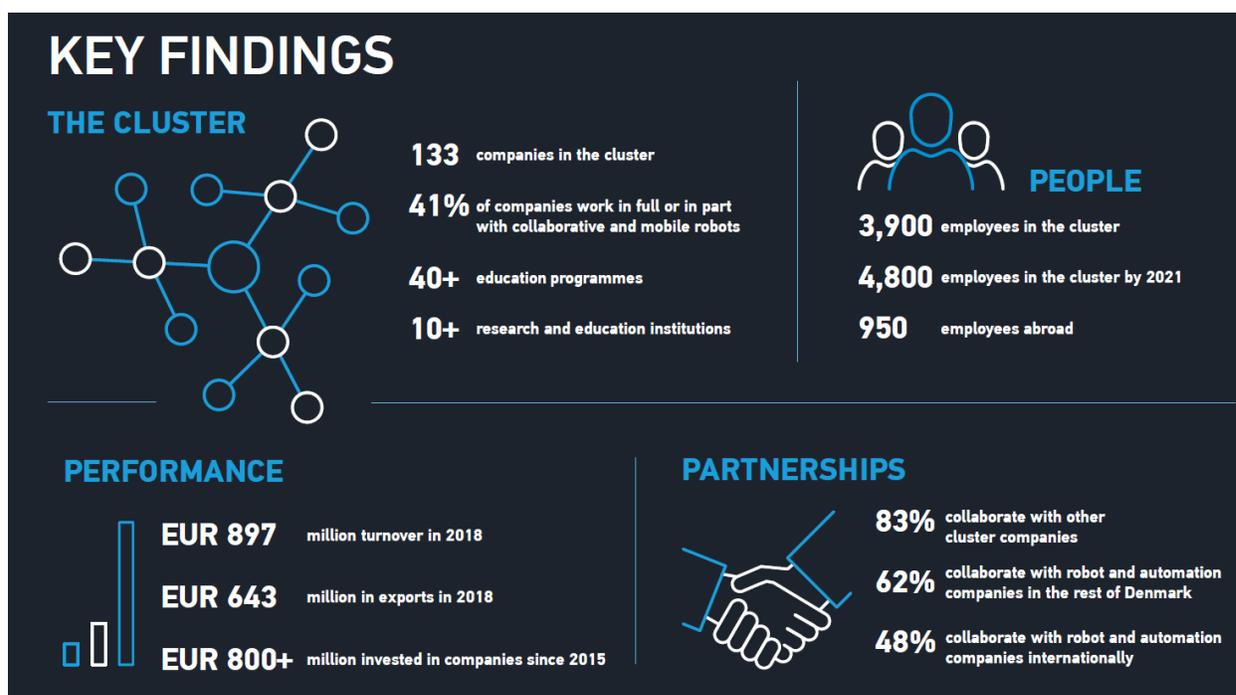


Рис. 8. Головні показники робототехнічного кластеру м. Оденсе, Данія (скріншот з річного звіту за 2020)

Зрозуміло, що будь-якому з наших кластерів промислових хайтек росту до подібного рівня ще довго.

Але особливу увагу в цих порівняннях ми звертали на **концентрацію інноваційних акторів та зв'язків в конкретній галузі або домені**. Тобто, в Одесі в сфері робототехніки реально працює інноваційна екосистема, яка включає в себе більше 80 фірм –розробників та виробників компонентів, близько 30 навчальних закладів та ще кілька десятків центрів R&D. Це – дійсно науково – виробнича екосистема, зосереджена на одній території. В Запоріжжі чи Харкові, як ми не намагались виявити подібні зв'язки та концентрацію – зусилля були марними. Тобто, в результаті ми знаємо що в Запоріжжі є 2 сильні розробники робототехніки – але ж, ми це знали й до цього. В Харкові ми виявили 1 фірму, яка займається машинним зором – але ж всього 1 й до того ж, мова про молодий стартап. Навколо подібних паростків потенційно нових, перспективних секторів не виявлено сильних, розгалужених зв'язків з іншими учасниками екосистеми – виробниками, розробниками, університетами чи НДІ, стартапами тощо. Зазвичай всі виробничі ланцюжки є дуже короткими (до 5 фірм) й рідко мають відношення до інновацій.

Натомість, якщо мова йде про традиційні галузі – як машинобудування чи металургія, тут так само ми не виявили ніяких розвинутих інноваційних екосистем, й до того ж, більшість зв'язків є закритими. Що стосується вже офіційно визначених пріоритетів смарт-спеціалізації, в Запорізькому регіоні вони апелюють до компетенцій та обсягів виробництва великих підприємств як «Мотор Січ». Де там є інтереси МСП, які переважають в кластерних об'єднаннях, чи є там інноваційні екосистеми і якого рівня, їх склад, тощо - зрозуміти неможливо, інформації про це немає.

Все разом, це не означає, що ці ключові компетенції та експертиза – й на основі яких й має будуватись нова регіональна економіка, не існують. Мова йде про те, що ці завдання є дійсно складними й, на жаль, не вирішуються за 1–2 місяців й тими ресурсами, які були сплановані в проекті ClusteRISE. Але також цей висновок апелює до рішень та стратегії самих кластерів – якщо вони дійсно хочуть бути інноваційними, ці завдання (меппінг, аналіз ЛДВ, повний та детальний облік в інноваційному ландшафті, сильна спільна пропозиція цінності) ніде не поділись й їх так чи інакше прийдеться вирішувати. Й цей заклик стосується також не тільки кращої послідовності та ефективності у використанні інструментів, які вже надані кластерам (Додаток

2), але й набагато кращого (стратегічного!) бачення та розуміння векторів розвитку кластерів.

Кожен з членів правління та координаторів кластерів, кожен з ключових наших партнерів як місцеві університети, мають зрозуміти цей спільний виклик – **якщо кластери ІАМ позиціонують себе як інноваційні, то без розвинутих регіональних ІЕПХ в них немає майбутнього.**

3.3. Готові проекти та міні-проекти розвитку ІЕПХ на 2021–2022

Досвід цієї 1-ої хвили (кампанії) по створенню інноваційного ландшафту показує, що заходи в регіонах мають повторюватись – з новою силою, та в більших масштабах. Відповідно, вони знову будуть вимагати ресурсів та фінансування. В Додатку 2 окремо позначений перелік заходів, що плануються та реалізуються як міні-проекти (комплекси заходів), формати яких відпрацьовані до детальних планів дій та бюджетів – це також готові інструменти розвитку для регіональних стейкхолдерів ІЕПХ. Визначення їх як проектів чи міні-проектів означає, що вони не вирішуються «з наскоку» силами 1-2 осіб в фоновому режимі й на волонтерських засадах. Досвід показує, що вони потребують значно більшої концентрації зусиль, фінансування, але також відповідальності визначених виконавців.

В контексті проблематики ІЕПХ до них в першу чергу відносяться

- 1) Проведення стратегічних сесій з місцевими ОДА / ОМС, результатом яких є узгоджене повторне уточнення пріоритетів смарт-спеціалізації, перелік та опис проектів регіонального розвитку з цими пріоритетами, включно з проектами по розвитку ІЕПХ.
- 2) Діагностика ІЕПХ та кластерів (меппінг, аналіз ЛДВ, інноваційний ландшафт) – які дають повну картину щодо стану ІЕПХ та деталізують його за пріоритетами смарт-спеціалізації.
- 3) Проведення регулярних (мінімум – двічі на рік) та масштабних Technology & Innovation days (як брокеридж та matchmaking івентів), які залучають передові підприємства та розробників регіонального рівня.

Більшість цих заходів детально описані в проекті ClusteRISE й, відповідно, їх повторення в регіонах Запоріжжя та Харкова має йти надалі легше та більш ефективно. Натомість, ці інструменти також доступні для інших регіонів.

3.4. Партнерство в розвитку ІЕПХ – важливі селективність та швидкі перемоги

В іншому важливому заході звітного періоду – [вебінарі по ЕССР від 13 квітня](#), ми вперше привели 3 рівні зрілості кластерних учасників, рис. 9.

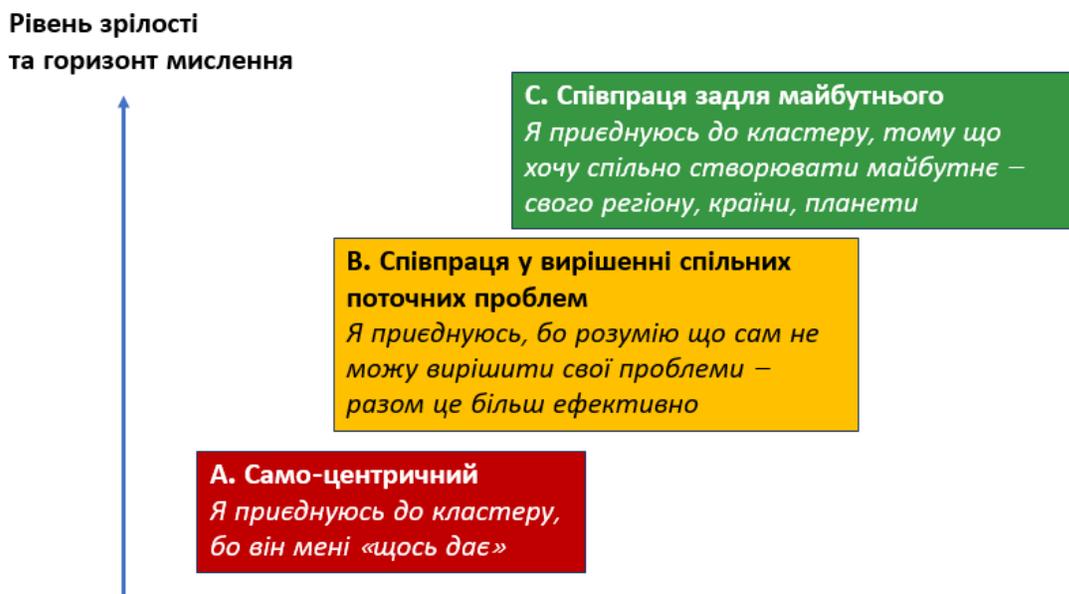


Рис. 9. Три рівні кластерної зрілості та мотивації

З опитувань кластерних організацій, слідує що близько 50% організацій, що приєднуються до кластерів ІАМ перебувають в категорії В, до 40% в категорії А, й тільки близько 10% мислять категоріями спільного майбутнього. За досвідом АППАУ цей короткостроковий фокус на вирішенні поточних проблем та отримання негайного результату є домінуючим на всіх рівнях бізнес-спільнот та політичного естеблїшменту. Натомість, фокус на досягненні більш довгострокових цілей стає радше хайпом, й, відповідно сприймається бізнесом як хайп – українська влада привчала до цього суспільство багато років, адже ніякі довгострокові плани не виконувались в країні в більшості сфер економічного та інноваційного розвитку.

По відношенню до ІЕПХ ця проблема полягає в тому, що сама природа побудови розвинутих ІЕПХ має довгостроковий характер – ніякий розвинутий центр R&D, технопарк, запуск масштабної акселераційної програми, тощо – не виходить на високу операційну ефективність за 3–6 місяців. Так само, ніяка

розвинута співпраця акторів в інноваційних екосистемах не будується швидко – на цьому потрібен фокус й зусилля численних акторів. Й зрештою, більшість європейських програм інноваційного розвитку – це саме про розбудову нової Європи.

В Україні цей розрив між короткостроковою й тотальною орієнтацією на короткострокові результати та необхідними довгостроковими програмами є дуже глибоким. Прикладом та свідомством цієї проблеми є той факт, що ніяких конкретних цілей та проектів по розвитку ІЕПХ в регіонах України сьогодні немає. Хоча вони всі вони (владні структури) говорять при цьому про смарт-спеціалізацію.

Показовою була дискусія на форумі Вінницького регіону 14 травня, коли представникам влади (ОДА та мерії) ставились прямі питання щодо наявності таких проектів в регіоні. Крім одного єдиного – будівництва інноваційного парку, і який тягнеться вже кілька років, більше офіційних та узгоджених проектів не виявлено. Але цікавим в дискусії був той факт, що частина чиновників взагалі не розуміли питання – часто вони як приклад розвитку, наводили інвестиційні проекти з розвитку загальнопромислового виробництва.

Якщо ми візьмемо найбільш прогресивну серед інших регіонів, стратегію Харківського регіону до 2027, ми так само не бачимо цих проектів, націлених на розвиток інноваційної екосистеми, наприклад, машинобудування, яке є ключовим сектором в економіці регіону.

Проблеми є також в бізнесі. По-перше, більшість представників МСП сприймають заклики до покращення інновацій, як певну абстракцію – ясного, свідомого фокусу на розвитку інновацій в їхніх організаціях немає. По-друге, навіть ті, які визнають їх необхідність рідко готові інвестувати додаткові ресурси в цей розвиток. Прикладом цього є остання програма воркшопів в проекті ClusteRISE, в яку залучено ще дуже мало представників МСП від кластерів ІАМ. Виходить на те, що можна спільно констатувати проблеми з відсутністю спільних стратегій, доступом до фінансування інновацій, пропозицією цінності, рівнем інновацій тощо. Але коли доходить до спільного пошуку рішень в цих проблемних питаннях, МСП раптом зникають.

Отже, з одного боку ми маємо кричущу необхідність розвитку ІЕПХ та відповідні амбіційні цілі від прогресивних бізнес-спільнот, а з іншого – переважну неготовність влади, науки та бізнесу до їх розвитку.

Як управляти тоді цими процесами в молодих кластерах ІАМ? Адже наразі їх пропозиція цінності тільки формується, й кампанія весни 2021 по інноваційному розвитку добре показала цю неготовність всіх стейкхолдерів.

В розвитку ІЕПХ проект ClusteRISE пропонує 3 головні підходи в даній ситуації:

1) Селективність

Пропозиції цінності, які переслідують ріст інноваційних продуктів та сервісів серед членів кластерів мають дуже добре таргетовані тільки на тих учасників, які реально «дозріли» й готові зі свого боку інвестувати певні організаційні ресурси в цей розвиток. В першу чергу це стосується [програми EIF](#), яка пропонує інноваційним компаніям доступ до фінансових ресурсів та програм ЄС.

2) Фокус на quick wins та їх промоція

Кластерні координатори мають зосереджуватись на «швидких перемогах» з «чемпіонами» (найбільш готовими до співпраці організаціями). Ці успішні історії можуть мати в основі будь-які дії, які ведуть до нових угод, стратегічних партнерів, нових продуктів, виходу в нові країни експорту тощо. Спільно з широкою промоцією це дасть набагато кращий ефект залучення інших членів кластерів, а також нових учасників.

3) Пошук сильних партнерів

Необхідність сильних локальних партнерів, й тим більше в ІЕПХ стає очевидною з часом. Хоча б 1 сильна організація, яка має близькі цілі по розвитку ІЕПХ та відповідні ресурси є дуже цінним партнером для кластерів ІАМ. Приклади ми бачили в Запоріжжі та Миколаєві, де, відповідно, Запорізька ТПП та Центр підтримки бізнесу надають дуже вагому підтримку місцевим кластерам, й ця різниця в порівнянні з Харковом, де подібного партнера немає, є значною. Мова як про залучення нових фінансових ресурсів та можливостей, але також про людський ресурс, який залучається до виконання численних заходів. По всім регіонам, таким партнером мав би стати й хоча б один провідний технічний університет – поки що подібна співпраця є викликом у всіх регіонах.

3.5. Визначення ключових KPI

Українська версія EDP (проект «Інтеграція 4.0») визначає 4 ключові результати в досягненні консенсусу між владою, наукою та бізнесом. Ними є

1. Узгоджений перелік пріоритетів смарт – спеціалізації, серед яких – для промислових регіонів мають бути й сегменти промислових хайтек
2. Узгоджений перелік проектів та програм розвитку, які так само – у відповідності до пріоритетів смарт-спеціалізації, визначають й напрями та цілі по розвитку ІЕПХ
3. Конкретний перелік інструментів та інституцій, які підтримують ці програми та проекти
4. Вмотивовані команди виконавців, які готові їх реалізувати

Все це детально викладено в звіті «[Краща співпраця влади – науки та бізнесу – як відповідь на виклик деіндустріалізації](#)».

Харківська презентація інноваційного ландшафту регіону в березні 2021 вперше підняла питання про регіональні показники ефективності (KPI) в розвитку ІЕПХ. Рис. 10. демонструє цей набір показників.

		Критичні фактори	KPI	2021	2023
Топ 3-5 пріоритетів смарт-спеціалізації в промислових хайтек	А. Державні програми розвитку	Цільові програми розвитку пріоритетних секторів	К-сть проектів розвитку 4.0	1-3	
		Діючі інструменти та інституції розвитку І4.0	К-сть діючих І&І підтримки 4.0	?	
	В. Виробнича кооперація – розвинуті ЛДВ	Нарощування внутрішніх ланцюгів ДВ	TBD	?	
		Інтеграція в зовнішні ланцюги ДВ	К-сть інтегрованих фірм – виробників пром хайтек	?	
		Зростання експорту високотех. продуктів	Частка пром хайтек в експорті регіону	?	
	С. Інноваційна екосистема Індустрії 4.0	Розвиток інноваційної інфраструктури (тестування)	К-сть центрів прикладної експертизи в зоні тест-ня	?	
		Ріст інноваційних продуктів та рішень	К-сть пром стартапів / к-сть інно продуктів	?	
		Краще проникнення технологій І4.0 в МСП	К-сть пром МСП, що почали перехід на І4.0	?	

Рис. 10. KPI регіональних ІЕПХ

Цей набір KPI є логічним продовженням напрацювань в українській версії EDP.

Очевидно, щоб відійти від виробництва «симулякрів» (стратегії «для галочки» й більшість яких ніколи не виконуються), державні установи мають зосередитись на тих показниках, які власне й дають на виході реальне зростання інноваційних продуктів та послуг, й в першу чергу для вітчизняної економіки. Наприклад, в сфері їх прямої відповідальності в більшості регіонів України сьогодні важко знайти хоча б 1 цільову програму чи хоча б кілька проектів ІЕПХ, які є діючими, фінансуються й реально виконуються. Саме тому бізнес називає подібні програми «розвитку» оковамилюванням та хайпом.

Як показує рис. 10 поточний стан більшості з цих показників сьогодні невідомий, й це означає, що питання справжнього аудиту ІЕПХ залишається викликом для регіональних стейкхолдерів.

3.6. Топ-10 заходів на 2021 в розвитку ІЕПХ

Не дивлячись на те, що даний звіт містить багато критичних зауважень на адресу регіональних стейкхолдерів ІЕПХ, його автори сповнені ентузіазму та віри в успішний розвиток регіонів. Хоча наші «інноваційні ландшафти» радше нагадують дикі джунглі, ніж цивілізовану, окультурену територію і яка розвивається з певним планом, навіть джунглі – це краще, ніж пустеля чи тундра.

Впродовж всіх заходів цієї великої кампанії з лютого по травень ми мали не тільки розчарування чи труднощі залучення акторів ІЕПХ до вирішення актуальних питань розвитку. Ми бачили також все ще великий потенціал, високу кваліфікацію та експертизу окремих команд розробників, амбіції окремих керівників та їх постійні зусилля піднімати власну конкурентоспроможність в глобальному світі. Зрештою, ми бачили справжнє та щире бажання всіх акторів від влади, науки та бізнесу змінювати ситуацію на краще.

Підсумовуючи головні речі в цьому звіті, автори закликають кластерні спільноти Харкова та Запоріжжя до наступних дій:

1. Головні результати кампанії з розвитку ІЕПХ з лютого по травень, висновки та пропозиції цього звіту пропонується **обговорити на зібраннях кластерів Запоріжжя та Харкова.**
2. Необхідно **повторити Technology & Innovation days восени** – цього разу в більш розширеному, потужному форматі, й де будуть і справжні бізнес-кейси замовників, й більше широка й більше релевантна картина

- інноваторів. Ці дні, на яких можливий matchmaking замовників та розробників мають стати постійно діючим форматом розвитку регіональних інновацій.
3. На червень – липень ми плануємо **регіональні візити Харків – Запоріжжя – Миколаїв**. В цих дискусіях та обмінах мають краще проявлятися регіональні відмінності та переваги, консолідується учасники й все разом – це важливо для усвідомлення та кращого розуміння кластерними спільнотами своєї унікальності в кожному регіоні.
 4. **Проведення стратегічних сесій в регіонах Харкова та Запоріжжя**, – як це зробив в лютому Миколаїв, є ефективним шляхом визначення та узгодження пакету цілей та KPI української версії EDP. Головний результат, який тут очікується – входження кластерних проектів розвитку регіональні стратегії до 2027.
 5. В рамках цих сесій, кластерні організації мають **визначитись зі стратегічними партнерами в розвитку регіональних ІЕПХ**. Якщо провідні технічні університети до цього не готові, необхідно знайти інших – агенції регіонального розвитку, провідні інноваційні парки, бізнес-школи тощо – палітра у виборі є в кожному регіоні. З ними мають бути підписані відповідні Меморандуми про розвиток ІЕПХ. Головними критеріями цього вибору є наявність спільних цілей та цінностей, а також компетентний ресурс.
 6. **Фандрейзинг**: щонайменше по 3 учасники з кожного регіону мають ввійти в програму EIF й підготувати свої грантові заявки по проектам, яких наразі вже близько 20. Окремо, самі кластерні організації мають розробити щонайменше по 3 грантові заявки для забезпечення власного фінансування на подальший період.
 7. **В напрямі експорту та інтернаціоналізації**, кластери мають підготувати 1 спільну торгову місію в сфері Індустрії 4.0 – наразі країною для такого візиту розглядається Казахстан.
 8. В кожному кластері ми також очікуємо формування власних **бенчмаркінгових показників та прикладів успішних історій**, й серед них таких в розвитку інновацій. Тобто, це мають історії про те, як завдяки послугам кластеру та чи інша фірма покращила розвиток інновацій, організаційної спроможності й завдяки цьому, покращила власну конкурентоспроможність.
 9. В експортних заходах, які плануються на 2-гу половину 2021 ми очікуємо побачити **спільну пропозицію цінності кластерів ІАМ** й має надію, що в ній знайдеться місце для інноваційних пропозицій. Роботи з вироблення таких пропозицій мають бути запущені вже в червні.
 10. Зрештою, ми очікуємо, що **історія з аналізом ЛДВ та меппінгом кластерів** буде завершена в 2021 – хоча б в першому наближенні. Хто це зробить – запрошена агенція з Києва, чи в регіоні знайдеться власний ресурс – це питання не тільки фінансування, але в першу чергу регіональних амбіцій.

Перелік використаних джерел

1. Зasadничі документи та публікації АППАУ / платформи Industry4Ukraine в розвитку стратегії Індустрії 4.0
 - a. [Проект Національної стратегії Індустрії 4.0](#), АППАУ, 2018.
 - b. Посібник [«Інструменти промислової політики»](#), Industry4Ukraine, 2020.
 - c. [Методика оцінки стану інноваційних екосистем промислових хайтек](#) (policy-paper, 2019)
 - d. [Модель співпраці Інтеграція 4.0](#), Industry4Ukraine, 2020.
 - e. Аналітичний звіт [«Landscape Industry 4.0 in Ukraine»](#), АППАУ, 2019.
 - f. [Проект Національної програми кластерного розвитку до 2027](#), Industry4Ukraine, 2020.
 - g. Аналітичний огляд [«Кращі проекти та практики Індустрії 4.0 в ЄС»](#), Industry4Ukraine, 2020.
 - h. Аналітичний огляд [«5 ролей агентів змін»](#) (2018)
 - i. [Адвокація та лобювання в Індустрії 4.0 – аналіз стейкхолдерів»](#) (2020)
2. Публікації та звіти, які мають відношення до розвитку галузей та інноваційних екосистем регіонального рівня
 - a. Аналітичний звіт [«Краща співпраця влади, бізнесу, науки та освіти – як відповідь на виклик деіндустріалізації»](#) (2021)
 - b. [Регіональні стратегії 2027 – оцінка якості та перспективи розгортання](#), АППАУ, 2021.
 - c. Аналітичний звіт [«Індустрія 4.0 в машинобудуванні»](#), АППАУ, 2018.
 - d. Звіт з проведення [Технологічно-інноваційного дня в Запоріжжі](#) (2021)
 - e. Звіт з проведення презентації інноваційного ландшафту Індустрії 4.0 в [Харкові \(2021\)](#)

Додаток 1. Перелік інноваторів по регіонам Запоріжжя та Харкова (промислові хайтек)

А. Провідні компанії, інноватори Запорізького регіону

	Company	Domain	Industry	Innovations	Web-site
1	Infocom Ltd	Промислова автоматизація	Металургія, Харчова, Енергетика та інші	Machine vision, Robotics, Solar, Energy saving	https://ia.ua/uk/
2	Triada-Welding	Промислова автоматизація	Зварювання	Robotics, Additive / 3D	http://triada-welding.com/
3	GREEN SYSTEM		Електроенергетика	Solar / Energy storage	https://greensystem.com.ua/
4	ТОВ «НВО ЗВАР МЕТ КОНСТРУКЦІЯ»		Зварювання	Виробництво будівельних металевих конструкцій і частин конструкцій	
5	ТОВ «Виробництво підсиленої техніки»		Машинобудування	Виробництво машин і устаткування для виготовлення харчових продуктів, напоїв і устаткування промислового призначення	https://zernometel.com.ua/ua
6	ТОВ «АйТі Проект», Atiko™	Промислова автоматизація	ІТ	Консультавання з питань інформатизації	https://www.facebook.com/atiko.com.ua
7	ITIS LLC				
8	РОЛЛ ГРАНД		Машинобудування		https://rollgrand.com/

9	Інструментальний завод порошкової металургії «ІЗПМ»		Порошкова металургія	Сферичні порошки для 3d друку, карбідосталь	http://www.izpm.com/ru/node/3
10	ТОВ «ПК Котломонтаж»		Машинобудування	Виробництво парових котлів	https://steel-work.com.ua/
11	ТАЛКО		Виробнича компанія (литво)	Проектування і виробництво ливарної оснастки, деталей і готових вузлів	talko.com.ua
12	БМС ПРО		Виробнича сервісна компанія (гальваніка)	Гальваніка, штампування, інжиніринг	bmservice.pro
13	ПМВКП «Ассоль»		Дистрибуція та виробництво важкої техніки	Дистрибуція та виробництво важкої техніки	www.assol.com.ua
14	IZIVIZ		Виробнича компанія, послуги	Використання дронів у закритих та труднодоступних місцях	https://iziviz.com/ru/
15	Плутон	промислове обладнання, виробництво	Виробнича компанія, послуги	Тягові підстанції промислового рівня, системи автоматизації	pluton.ua
16	НТУ «Запорізька політехніка»	машинобудування	ВНЗ	Наукова діяльність у сфері транспортної діяльності та машинобудування	https://zp.edu.ua/
17	КБ «Івченко Прогресс»	авіоніка	КБ	Розробка та конструювання авіаційних двигунів	https://ivchenko-progress.com/
18	Профі+	машинобудування	Стартап	Адитивні технології	
19	УкрНДІспецсталь				

20	TAY				
21	Lug Light Factory				
22	IT&B (ФОП Булейченко В. В.)				

В. Інноваційні компанії Харківського регіону

	Company	Technology	Industry	Applications	Web-site
1	Quick	Платформи IIoT. Пристрої IoT. Безпілотний транспорт. Мобільні технології	Предиктивна аналітика та прогнозування. Віддалений контроль та моніторинг. Безпілотний транспорт.	1. Міська інфраструктура. Транспорт та логістика. Легка промисловість	https://quick.co.ua/
2	XHYPE	Пристрої IoT	Управління якістю	Легка промисловість. Харчова та переробна промисловість. Та інше	https://nure.ua/wp-content/uploads/Scientific_research_part/avtomatizovana-lazerna-ustanovka-dlm-flex.pdf
3	KhAI	Платформи IIoT. Штучний інтелект та машинне навчання; AR/VR; Машинне бачення; Дрони; Робототехніка.	Предиктивна аналітика та прогнозування. Віддалений контроль та моніторинг. Безпілотний транспорт	1. Енергетика. Нафтогазова промисловість. Міська інфраструктура.	Окремі презентації

		Безпілотний транспорт			
4	ТОВ «ТЕПЛОДО М.НЕТ.ЮА»	Платформи IIoT. Пристрої IoT. Мобільні технології	Розумне енергоспоживання	Енергетика	http://teplodom.net.ua/
5	Eco-Elta	Платформи IIoT. Блокчейн. Хмарні обчислення	Платформи краудсорсингу чи маркетплейс. Віддалений контроль та моніторинг. Платформи краудсорсингу чи маркетплейс. Віддалений контроль та моніторинг. Управління якістю.	Міська інфраструктура. Транспорт та логістика. Інше. Телекомунікації. Фінансова сфера. інше	http://www.ecoelta.com
6	ОВЕН Україна	Платформи IIoT. Хмарні обчислення.	Промислові контролери.	Автоматизація технологічних процесів	https://owen.ua
7	Global Logic Kharkiv	Платформи IIoT. Пристрої IoT. Робототехніка. Безпілотний транспорт. Мобільні технології	Розробка mApps під платформи. Безпілотний транспорт. Управління якістю. Оптимізація взаємодії «Людина-Машина»	Транспорт та логістика. Медичні рішення. Міська інфраструктура. Інше: автомобільна промисловість, промисловість, медицина.	www.globallogic.com
8	Oko Machine	Машинне бачення. Пристрої IoT. Робототехніка			https://oko-machine.com/ua

9	Radmirtech	IoT і Big Data	Збір та обробка даних в газових та водопостачальних мережах	Облік газу, води	https://radmirtech.com.ua/pro-kompaniiu/
10	RWA	IIoT, Системна інтеграція OT-IT	Transportation	Рішення для автоматизації жд транспорту та метрополітену	http://rwa.ua/?lang=ru
11	ELAKS	Системна інтеграція OT-IT	Енергетика, нафтогаз, машинобудування	Енергетика, нафтогаз, машинобудування	https://elaks.ua/
12	SAS	Системна інтеграція OT-IT	Нафтогаз	Рішення для нафтогазу	https://www.sas.com/ru-ua/company-information.html
13	Constar	Платформи IIoT	Віддалений контроль і моніторинг. Промислові контролери. Панелі введення виведення. Автоматизовані системи керування. Програмно технічні комплекси	Металургія, верстатобудування, машинобудування, нафти та газу, метрополітен, Агропромисловий комплекс	http://ao-constar.com.ua/en/produkcija.php
14	Intep	Платформи IIoT	Віддалений контроль і моніторинг. Автоматизовані системи керування. Програмно технічні комплекси	Хімічна, Енергетика	https://intep.com.ua/vnedreniya/
15	PLINFA	3D, адитивні технології	Створення енергозберігаючих технологій стінової керамік	Цегельне виробництва	http://plinfa.info/ua/clay-raw-material-analysis.html

16	Призма Електрик			Промисловість. Сільське господарство, житлові комплекси	https://prisma-electric.com/ua/promislovisht
17	DataArt	Платформи IIoT	Віддалений контроль та моніторинг	Предиктивна аналітика та прогнозування	https://dataart.team/ru/events/online-events/vebinar-iot-vozmozhnosti-interneta-veshei/
18	BOOST-VR	AR/VR	Різні галузі	Навчальні модулі	
19	Intellias	IIoT, Big data			
20	Aduk	Платформи IIoT. Пристрої IoT. Мобільні технології. Дрони	Віддалений контроль та моніторинг	Безпілотний транспорт	https://aduk.de/services/embedded-software-firmware-development/
21	FTI				
22	Distributed Lab	Блокчейн. Платформи IIoT. Кібербезпека	Платформи краудсорсингу чи маркетплейс. Рішення по кібербезпеці. Управління активами підприємства	Інше. Створення фінансового Інтернету, який використовує відкритий, єдиний протокол, що полегшує торгівлю та передачу вартості	https://distributedlab.com/
23	ООО НПО «Вертикаль»	Платформи IIoT. Пристрої IoT. Робототехніка	Промислові контролери.	Автоматизація технологічних процесів	https://npo-vertical.com.ua
24	ПрАТ «Енерго-облік»	Пристрої IoT	Розумне енергоспоживання	Енергетика. Інше – проектування та виготовлення вузлів обліку.	http://energo.kh.ua/

Додаток 2. Опис головних методичних інструментів розвитку, дотичних до ІЕПХ

Частина методик позначена синім, використовується в рамках комплексу заходів, які можуть бути організовані в проекти чи міні-проекти.

	Інструмент / Методика	Рівень рішень	Призначення	Кейс або приклад використання
1	Головні положення для кластерів ІАМ	Заснування кластеру	Формулювання головних засад	Головні положення – як основа статуту
2	Українська версія EDP	Кластерна стратегія / Розробка рег. Проектів – Комплекс заходів	Узгодження з пріоритетами S3 регіону – визначення проектів розвитку	Аналітичний звіт «Співпраця» Морський кластер України визначає 16 проектів розвитку
3	Кластерний запуск	Кластерна стратегія / фреймворк інструментів	Визначення головних етапів (milestones) в запуску кластеру.	Опис фреймворку
4	Стратегія розвитку на 2021	Кластерна стратегія	Визначає головні цілі, напрями та пропозицію цінності	Стратегія Запорізького регіону
5	Графік плану заходів на 2021	Інструмент планування	Детальне, помісячне планування заходів й згідно стратегії	Спільний план графік проекту ClusteRISE
6	Діагностика кластеру	Аналітичний інструмент / Комплекс заходів	Початковий меппінг кластеру	Інструменти діагностики Кейси, які показують важливість діагностики
7	Опитування учасників кластеру	Аналітичний інструмент / Комплекс заходів	Перелік питань для прояснення інноваційного рівня учасників екосистеми	Для всіх секторів ІАМ Для Індустрії 4.0

8	Кластерний ландшафт інновацій	Аналітичний інструмент / Комплекс заходів	Побудова візуального ландшафту інновацій в регіональній екосистемі	Звіт Запоріжжя Звіт Харкова
9	Technology & Innovation day	Інструмент нетворкінгу / Комплекс заходів	Планування інноваційного брокеридж івенту	Формат (концепція) Приклад програми
10	Методика бізнес-кейсів	Методичний інструмент	Методика розробки технологічного бізнес-кейсу для замовників	Опис та бізнес-кейси в Агрі-фуд
12	Інтеграція до платформи ЕССР	Інструмент інтернаціоналізації	Співпраця з євро-кластерами / вихід на нові грантові програми	Опис платформи https://www.clustercollaboration.eu/
13	Залучення до мережі ДІН	Інструмент стратегічного розвитку інновацій / Комплекс заходів	Доступ до нових грантових програм. Прискорення в інноваційному розвитку.	Кейс PBN / Опис програми
13	Програма EIF	Інструмент фандрейзингу	Доступ до грантових програм в сфері Індустрії 4.0 / співпраця з інноваторами на нац. рівні	Опис програми
14	Інші донорські програми	Інструмент фандрейзингу	Доступ до грантових програм, в тому числі в розвитку кластерів	Новий проект Запорізької ТПП по обміну з Литвою