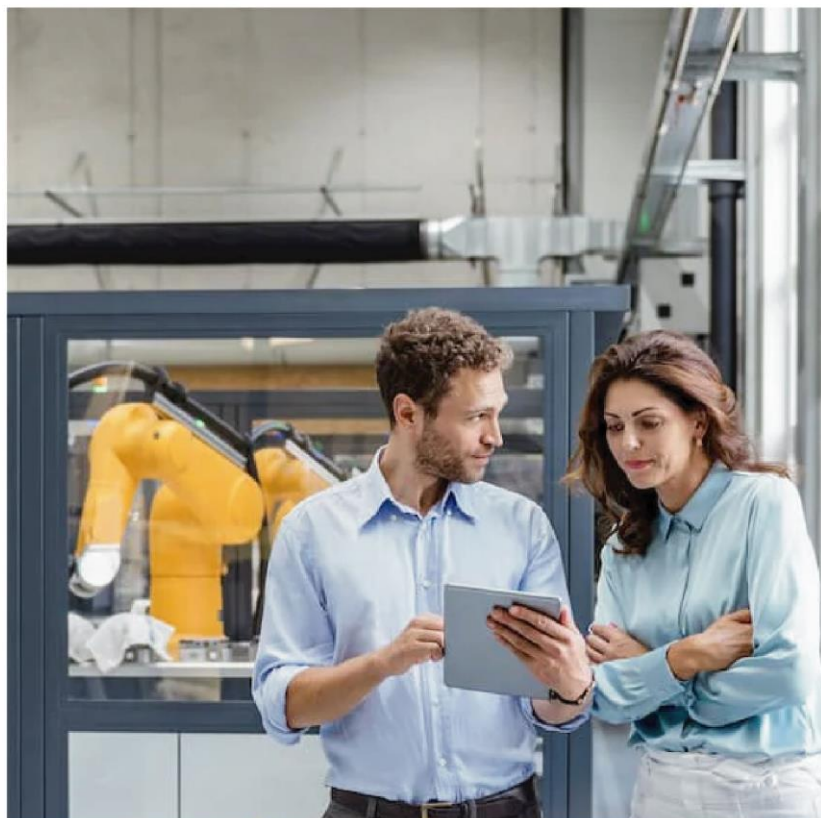


# АППАУ

[www.appau.org.ua](http://www.appau.org.ua)



Асоціація  
підприємств  
промислової  
автоматизації  
України»

# 2021 РІЧНИЙ ЗВІТ

**Зміст**

Резюме про результати 2021 .....	3
Стратегічний розвиток .....	3
Перспективи та пріоритети 2021 .....	3
1. Ключові цифри та факти діяльності в 2021 .....	4
2. Діяльність АППАУ в 2021 .....	6
2.1. Виконання стратегічних проектів в портфелі Індустрії 4.0 .....	6
2.2. Головні ініціативи та проекти АППАУ в 2021 .....	8
2.3. Кращі формати та ініціативи #ДієвеПартнерство .....	14
2.3. Новий формат екосистеми .....	16
2.4. Оцінка ефективності роботи та позицій АППАУ. Зони росту та критичні фактори успіху..	17
3. Головні можливості та ініціативи розвитку на 2022 .....	20
Додаток 1. Реалізація планів 2021 .....	1
Додаток 2. Перелік послуг АППАУ на 2022 .....	5

## Резюме про результати 2021

*«2021 став продовженням 2020 (ковідного) року, який привів до значної мобілізації ресурсів та сил АППАУ в розбудові наших проектів співпраці.*

*Сьогодні ми вийшли на новий рівень стратегічної стійкості, яка дозволяє продовжувати рух до Індустрії 4.0 в складних зовнішніх умовах.*

*В 2022 переваги членства в АППАУ значно зростуть для всіх категорій членів асоціації.»*

### Стратегічний розвиток

2021 рік був зростання для АППАУ та наших членів. Ми значно покращили показники за окремими проектами Індустрії 4.0 й вийшли на новий, більш прогресивний та дієвий формат нашої екосистеми. До цих проектів в першу чергу відноситься створення мережі кластерів ІАМ в 5 регіонах України та перезапуск програми Центрів 4.0 – ДІН. Завдяки програмі EIF значний розвиток отримав також напрям міжнародної співпраці та інтернаціоналізації. Сьогодні ми маємо партнерів в більш, ніж 10 країнах Східної Європи, ЄС та пост-радянської зони. Отримала розвиток – переформатування й робота нашої лобістської платформи Industry4Ukraine, де в першу чергу, варто відмітити активність наших членів асоціації в новому комітеті «Стала Індустрія».

Резюмуючи, - завдяки активній діяльності в численних проектах та заходах ми вибудували значно більш дієві формати взаємодії, які дадуть результати зростання нашим членам в 2022.

Серед зон росту асоціації, найбільшим викликом залишаються 2 напрями – краще використання створених можливостей всіма членами асоціації, та покращення лідерства за напрямами дій.

### Перспективи та пріоритети 2021

В 2022 виконавча дирекція пропонує Зборам фокусуватись на 5 категоріях кращих можливостей, де пріоритетними є **програми енергоефективності, експорт-інтернаціоналізація та входження в державні програми розвитку**. А для того, щоб отримати в цих категоріях максимальні результати, членам асоціації необхідно реалізувати 3 критичні чинники зростання – покращити співпрацю у внутрішніх проектах розвитку, проявити в більшій мірі лідерство й, також, покращити рівень кооперації в міжнародних проектах.

Генеральний директор АППАУ  
Юрчак Олександр Володимирович

## 1. Ключові цифри та факти діяльності в 2021

Наступні KPI є ключовими для розгляду діяльності асоціації в 2021:

	Ключові показники	2020	2021	Коментарі
<b>A</b>	<b>Ріст Асоціації (кількість учасників екосистеми промислових АСУ – ІТ)</b>			
1	Кількість нових членів	4	8	Всього – <b>47 члени</b> . В 2020 відбулось невелике зростання діючих членів АППАУ.
<b>B</b>	<b>Ріст інституційної спроможності</b>			
1	Бюджет членські та спонсорські внески, тис. грн	445	531	Оплати комерційних учасників асоціації. Сервісні послуги, вкл з проведенням заходів.
2	Бюджет залучених додаткових коштів, тис. грн (гранти)	1680	1 650 (350)	Проекти ClusteRISE (GIZ), Інтеграція 4.0, та непряме фінансування окремих заходів АППАУ від UNDP
<b>C</b>	<b>Операційна ефективність – кількість заходів</b>			
1	Кількість реалізованих власних заходів згідно планів	45	30 / більше 50	Близько 50% заходів АППАУ в 2021 відбувались в рамках проекту ClusteRISE.
<b>D</b>	<b>Вплив на зовнішнє середовище</b>			
1	Кількість реалізованих ініціатив, що мають стратегічний характер	5	15	В рамках стратегії Індустрії 4.0 – реалізація 15 ініціатив, див Додаток 1
2	Кількість ініціатив, підтриманих на державному рівні	2	3	1) Постанова про Центри 4.0 (Мінекономіки), 2) методика SIRI, 3) PLM в суднобудуванні (обидві – Мінстратпром)

**Найбільшим прогресом АППАУ в 2021 році виконавча дирекція вважає:**

Як найбільші здобутки 2021 року – й де відбувся значний прогрес в порівнянні з 2020, виконавча дирекція відзначає:

- 1. Формування регіональних спільнот Індустрії 4.0 через кластерний та регіональний розвиток** – запуск кластерів ІАМ в 5 регіонах України (Київ, Вінниця, Миколаїв, Харків, Запоріжжя), часткова інтеграція в регіональні плани розвитку (проект ClusteRISE).
- 2. Розвиток Центрів 4.0 – перехід на модель Digital Innovation Hubs (DIH):** серія вебінарів на тему DIH та зміну правил роботи з університетами, привели до зростання кількості членів АППАУ (на платній основі), появи DIH КПІ, проекту BOWI й Центру 4.0 в Полтаві.
- 3. Запуск проектного офісу EIF:** після багатократних та безуспішних спроб делегувати питання інноваційного брокериджу назовні, ВД АППАУ створює цей офіс в себе. Розроблена концепція (під грант. Проект), між тим розпочалась системна робота по фандрейзингу. Результатом 2021 є виграний проект BOWI + зростання активності 7 членів АППАУ (10 поданих заявок).
- 4. Розвиток платформи Industry4Ukraine та створення 4 нових комітетів** є значним прогресом по відношенню до 2021. В комітеті «Цифрова трансформація промисловості» який на 100% складається з членів АППАУ створені 4 робочі групи за технологічними напрямками.
- 5. Проведення серії заходів що популяризують АППАУ та наших членів:** впродовж року, це були – конференція Системних інтеграторів АСУ, Кластерний тиждень для країн Східного партнерства, кампанія АРМ, семінари та промо на Промисловому форумі, тощо.

В цілому, кількість нових ініціатив значно перевищує рівень в 2020.

**Зонами росту АППАУ в 2021 є наступні сфері діяльності:**

- 1. Повільна імплементація розроблених політик на державний рівень** зумовлена відсутністю власної функції GR в рамках АППАУ й прогрес в 2021 є слабким.
- 2. Слабке використання існуючих можливостей зростання наших членів** в рамках діяльності асоціації, в першу чергу діджитал каналів АППАУ.
- 3. Слабке ідейне лідерство провайдерів продуктів та рішень.** Ситуація дещо покращилась в 2021 завдяки появі нових членів як Waites, потужним ініціативам як від 482.Solutions, лідерству MDEM в розвитку Морського кластеру України, але загалом таких прикладів все ще мало.
- 4. Центри 4.0 та інші ЗВО - члени АППАУ** не змоги поки вийти на якісні, більш ефективні формати роботи з нашими комерційними учасниками. 2021 остаточно дезавував амбіції багатьох університетів позиціонуватись як рівні партнери з бізнесом в проектах інноваційного розвитку. Криза є системною, оскільки головну проблему – створення окремих структур, призначених для роботи з МСП, розпочали вирішувати тільки 2 Центри 4.0 – в Полтаві та Києві.
- 5. Слабкий рівень використання сервісних функцій АППАУ.** Не дивлячись на створені ресурси та сервіси (в першу чергу, в сфері маркетингу) всього 5-7 членів АППАУ ними користуються на регулярній основі. Все-ж. невеликий прогрес тут є, про це – далі.

## 2. Діяльність АППАУ в 2021

### 2.1. Виконання стратегічних проектів в портфелі Індустрії 4.0

2021 можна назвати справжнім розгортанням низки стратегічних ініціатив, направлених на реалізацію національної стратегії 4.0 і які, в результаті, закріплюють та підіймають лідерство АППАУ та наших членів в цій сфері.

В цілому, ці ініціативи розгортались згідно курсу й в рамках портфелю, започаткованому в кінці 2018 року, рис. 1.



Рис. 1. Портфель проектів Індустрії 4.0 в 2019-20 рр.

Стратегія була розрахована на 3 роки, й на кінець 2021 має наступний вигляд, рис. 2.

Цей портфель адаптований під ресурси АППАУ, тобто з нього повністю виключені державні стратегії (рис. 1 зліва), які мало залежать від наших зусиль, і які, на жаль, так і не з'явилися в державі. Мова про національні, державні стратегії діджиталізації, промислового та кластерного розвитку, експортна та інноваційна стратегія.

В нас також не склалась співпраця з ОПК, тому цей напрям повністю виключений з оновленого портфелю. Відповідно рис. 2 представляє наші розробки та реалізовані ініціативи від в 3х статусах – 1) політики та програми, 2) частково реалізовані ініціативи (проекти), 3) повністю реалізовані та запущені в дію проекти.

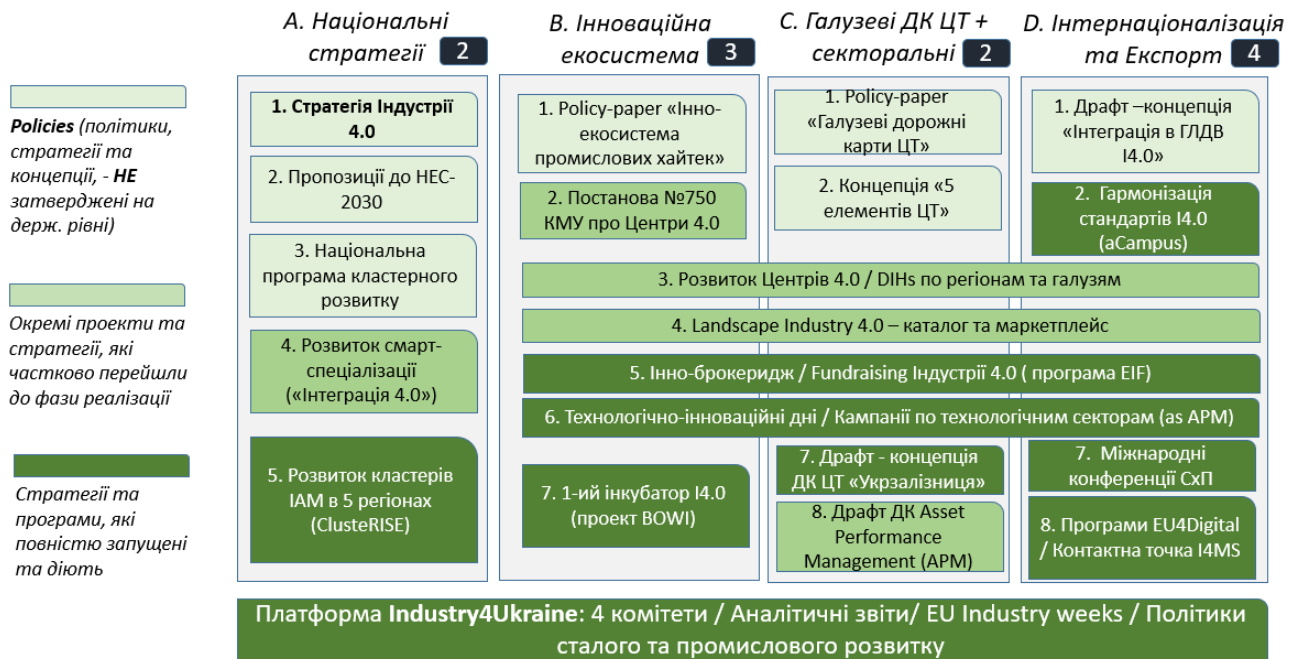


Рис. 2. Стан проектів Індустрії 4.0 на кінець грудня 2021.

Найбільш значимі проекти в 2021 описуються в наступному розділі. Тут, й з огляду на весь портфель відзначимо загальні, підсумкові показники

- АППАУ є одним з малочисельних бізнес-об'єднань в сфері промислових хайтек, і яке взяло на себе відповідальність за **повний цикл національної стратегії – від розробки й до реалізації**
- Як показує рис. 2, ми повністю запустили в дію 8 стратегічних ініціатив вітчизняної Індустрії 4.0, й ще 5 знаходяться в фазі часткового виконання. Головною причиною неповного виконання є брак фінансів та ресурсів.
- Ми здійснювали цю реалізацію впродовж 3 років без будь-якої суттєвої державної підтримки. Бюджет АППАУ 2021 в 2,5 млн гривень абсолютно не співмірний зі статтями державного бюджету на подібні програми. Наприклад, Мінцифра в 2021 мала на реалізацію програми «Інтернет в селах» більше 200 млн грн, а на утримання свого апарату – більше 400 млн грн. Між тим ніякого видимого впливу на розвиток ключових економічних секторів країни подібні інвестиції не дають.

Факт повної відсутності державної підтримки можна трактувати і як слабкість нашого бізнес-об'єднання. Разом з тим, варто зазначити, що іншим промисловим об'єднанням також просування своїх інтересів вдається з величезними труднощами – урядам останніх 10 років поки що вдалось змінити курс від сировинної економіки до високотехнологічного та промислового. Тому, в цілому, й враховуючи розмір нашої асоціації, бюджети та ресурси, ці показники виглядають в цілому добре.

## 2.2. Головні ініціативи та проекти АППАУ в 2021

### 1. Розвиток та консолідація кластерів ІАМ в регіонах України

Розвиток інноваційних кластерів Індустрії 4.0 та політик в цій сфері – один з ключових напрямів стратегії Індустрії 4.0. В 2019 АППАУ випустила концепцію кластерів «Інжиніринг – Автоматизація – Машинобудування» (ІАМ) й перші об'єднанчі конференції з пройшли в Сумах, Запоріжжі, Харкові та Миколаєві. Завдяки грантовій допомозі німецького уряду через GIZ, перший пілотний проект по системному розвитку кластерів



був запущений в 2020 в регіонах Запоріжжя та Харкова, де підтримка членів та партнерів АППАУ, а також готовність до об'єднання оцінювались, як кращі. Впродовж 2021 обидва кластери в цілому досягли постановлених цілей. Цей пілот стимулював розвиток подібних кластерів в інших регіонах – в

Миколаєві створений Морський кластер України, в Києві – Центральноукраїнський кластер ІАМ, в Вінниці – кластер приладобудування та промислової автоматизації, в Сумах – кластер енергетичного машинобудування.

Таким чином, на кінець 2021 ми маємо 6 регіональних кластерів типу ІАМ – і це, безперечно, наші найближчі партнери в розвитку української Індустрії 4.0. Разом з цим АППАУ стає одним з ключових стейкхолдерів всього кластерного руху України. Серед ключових ініціаторів й активістів цього руху в регіонах – керівники наших членів МДЕМ (Миколаїв), Тріада – Зварка (Запоріжжя), Центри 4.0 з Харкова, Києва та Запоріжжя.

### 2. Розвиток Центрів 4.0 – перехід на модель DIHs

Перехід на європейську модель Digital Innovation Hubs (DIH) є кардинальною зміною АППАУ в роботі з ЗВО від початку системної роботи асоціації в 2012. Ця тотальна орієнтація на DIH має в своїй основі дві головні причини

- Значно більша орієнтація DIH-ів на роботу з Малими та Середніми Підприємствами (МСП), їх обслуговування та діджиталізація, а це є головним викликом не тільки європейської, але й української Індустрії 4.0. АППАУ так сам включає в своїй більшості МСП.
- Слідування цій моделі відкриває нові грантові можливості – і які на порядки кращі, ніж «просто Центри 4.0». Адже за останні 3 роки Центри 4.0 все ще залишаються волонтерськими структурами при технічних університетах.

Першим на шлях DІН весною 2021 ступив Центр 4.0 «КПІ», а восени новий DІН був зареєстрований при Київському академічному університеті. Ще кілька університетів подаються на цей статус й в 2022 ми очікуємо значний ріст DІН-ів по Україні.

Центри 4.0 – DІNs спільно з кластерами ІАМ є основою регіональних інноваційних екосистем Індустрії. В році що минає, співпраця між бізнесом, наукою та освітою в розвитку Індустрії 4.0 значно покращилась – фактично, тільки зараз ми розпочали вихід на конкретні обриси регіональних стратегій І4.0.

## 2. Запуск програми EIF. Перший проєкт для інноваторів 4.0, - BOWI

Забезпечення інновацій 4.0 фондами та грантами є одним з ключових напрямів розвитку інноваційних екосистем в нашій стратегії. Не маючи державної підтримки, АППАУ ще в 2016 році взяла курс на співпрацю з міжнародними донорами. Але тільки з 2018 ми виходимо на щорічні гранти по різним проєктам розвитку І4.0 і їх кількість зростає. Водночас, це були гранти для загального розвитку, але не для конкретних фірм - інноваторів 4.0, наших членів асоціації. В цій сфері прогресу не було аж до 2021. Весною



АППАУ 2021 інвестує в створення власного проєктного офісу, який бере зобов'язання по регулярному інформуванню спільноти про найбільш релевантні відкриті заявки по інноваціям 4.0. Ми створюємо групу EIF, де проводимо регулярні зустрічі. АППАУ також отримує статус контактної точки



АППАУ

І4MS й залучається до низки заходів в програмах І4MS /Horizone Europe, EU4Digital, EU4Business. В червні 2021 ми отримуємо першу перемогу – спільно з Центром 4.0 «КПІ» ми стаємо учасниками проєкту BOWI. Він передбачає відбір 20 МСП, й де 4 переможці отримають до 60 тис євро кожен для проведення експериментів по І4.0. В конкурсі приймають участь 5 членів АППАУ – IT-Enterprise, Infocom Ltd, Восток-Инжиниринг, a-Gnostics, Smartico та чимало учасників з кластерів ІАМ, яких ми також опікуємо.

В 2021 також високу активність в конкурсах EIF проявили інші члени асоціації – Тріада-Зварка, Waste Ukraine Analytics, 482.Solutions, MDEM. В 2022 ми очікуємо щонайменше 5 грантових проєктів для наших інноваторів та стартапів. [Детальніше про програму EIF, а весь портфель грантових проєктів – див за цим посиланням.](#)

## 3. Розвиток платформи Industry4Ukraine

Зміни в 2021 стосуються також і нашої спільної з іншими бізнес-об'єднаннями платформи лобювання Індустрії 4.0, мова про Industry4Ukraine. Створена в червні 2019 з метою об'єднання промисловців та хайтек навколо новітнього промислового розвитку України, платформа зарекомендувала себе як професійний майданчик діалогу бізнесу, влади, науки та освіти, експертного середовища. Платформа виробила за 2 роки низку рекомендацій для державних структура, але суттєвого впливу на формування державних політик вони не мали.

В жовтні 2021 АППАУ, як спів-засновник платформи, ініціювала стратегічну сесію, яка була підтримана проектом ПРООН «Зміцнення бізнес-об'єднань малих та середніх підприємств».



На сесії було прийнято рішення про більш ясну структуру та принципи керування. Створено 4 комітети – смарт-спеціалізації та інновацій, цифрової трансформації промисловості (ЦТП), сталого та кластерного розвитку. В рамках комітету ЦТП створені робочі групи по різних технологічних напрямках Індустрії 4.0 – керування активами, робототехніки,

штучного інтелекту, CAD/CAM/CAE, IIoT, цифрових двійників. Члени АППАУ очолили більшість цих груп й розпочали роботу по формуванню дорожніх карт. Серед них - Роман Кравченко (482.Solutions), Михайло Сорокін (Восток Инжиниринг), Кирило Красносельський (Тріада-Зварка), Кирило Костанецький (IT-Enterprise), Ярослав Недашковський (a-Gnostics).

*Детальніше про положення та комітет.*

#### 4. Проведення 1-ої конференції системних інтеграторів АСУ ТП - ІТ

3-денна онлайн конференція в липні 2021 об'єднала українських системних інтеграторів та замовників з колегами інших країн, - найбільш активними були партнери з Білорусії та РФ. Свої кращі практики на форумі представили провідні українські інтегратори та пром. підприємства, більшість яких є членами АППАУ. Це **Інтерпайп, Метінвест Діджитал, Нафтогаз України, ВГ «Техінсервіс», Indusoft, С-інжиніринг, САС, Азов-контролз, Нафтогазхім Сервіс, Восток-інжиніринг, Тріада-Зварка, Укрдівпроважмаш, a-Gnostics, а також члени кластерів ІАМ.** Конференція була важливою як з точки зору

формування спільних викликів, розуміння ринкових тенденцій, так і обміну інформацією про кращі практики.

Серед них учасники обговорювали перехід на сервісні бізнес – моделі, й далі в листопаді 2021 відбулось продовження цієї теми на прикладі західноєвропейських фірм. Власне, тут вперше за всі роки відбулась чітка фіксація ключових трендів та викликів в форматі аженди – нового

порядку денного, спільного для всіх категорій трійки «Вендори – Інтегратори – Замовники». *Детальний звіт про цю подію – див за [посиланням](#).*

## 5. Запуск Технологічно-інноваційних днів та мітапів.

В 2021 АПГАУ запропонувала новий формат подій – у вигляді регіонально-галузових Технологічно Інноваційних Днів (ТІД) та технологічних мітапів. Обидві події розглядаються в значно ширшому періоді часу, мають фокус на ролях ефективного нетворкінгу та метчмейкінгу й виконуються в форматі міні-кампаній. ТІД пройшли в гібридному форматі в Харкові та Запоріжжі й стали першими брокеридж-івентами, які сполучали бізнес-кейси замовників з пропозиціями інноваторів 4.0. Натомість, ці події не змогли створити розвинуті ландшафти І4.0, що також ставилось як завдання. Аналіз



показав, що однією з причин є низький рівень інноваційного менеджменту та маркетингу в місцевих університетах, й ширше – в регіонах загалом. Відповідно, виникла ідея фокусувати першочергово на кращих технологічних компетенціях регіонів. Харків першим запустив серію технологічних онлайн мітапів – вони пройшли в 3 ітерації й залучили більшість

ключових вендорів, інтеграторів та замовників.

Результатом стало вироблення 1-ої аженди «САПР в машинобудуванні» та узагальнений фреймворк співпраці експертів для вироблення дорожніх карт цифрової трансформації.

## 6. Інтернаціоналізація - розширення каналів та мережі міжнародних партнерів

В 2021 АППАУ значно розширила кількість партнерів закордоном. Ми стали активними учасниками європейських проєктів як EU4Digital, EU4business, отримали статус контактної точки I4MS, й підписали меморандум про співпрацю з китайським інкубатором Keqiao, що біля Шанхаю. Контакти в рамках проєктів EU4Digital, а також ClusteRISE дозволили виробити наше початкове позиціонування серед країн СхП (Білорусь, Молдова, Вірменія, Грузія та Азербайджан), а також розпочати діалог з провідною державною агенцією Індустрії 4.0 з Казахстану, TechGarden. Спільно з запорізьким кластером IAM ми розпочали співпрацю з чеським кластером Індустрії 4.0 з Брно, а також зміцнили відносини з низкою колеґ з Литви, включно з кластерами та DIHs.



АППАУ є активним учасником європейських платформ як ECCP, I4MS /Funding.box, EEN, тендерів на платформі єврокомісії тощо. Ми також розвинули відносини з окремими партнерами як CodeEUrope (Франція), BEMAS (Бельгія), Teclinkeurope (Австрія), Malik-management

(Швейцарія). Вперше в 2021 ми випробували себе в якості сервіс-провайдера для німецького партнера DREBERIS й сприяли метчмейкінгу між українськими інтеграторами (в першу чергу, наших членів) з 12 німецькими підприємствами партнерів в Україні. Проєкт BOWI також сполучає нас з новим польським партнером, - ним є варшавський Інститут автоматки, він же DIH PIAP.

Через широку партнерську та експертну мережу, наша екосистема також розвиває відносини з низкою інших країн та міжнародних організацій. Як резюме, - АППАУ стає все більш відомою на теренах ЄС та Східної Європи, й поступово створює імідж лідерської, проактивної та сучасної бізнес-спільноти, відповідальної за рух Індустрії 4.0 в Україні.

## 7. Проведення 1-ої кампанії по технологічному сегменту APM




Участь 2-ий рік поспіль в бельгійській конференції Asset Performance 4.0 навела нас на думку – чи можемо ми робити подібні конференції в Україні? Адже тема керування

виробничими активами, їх ефективністю та безпекою – є №1 в світі Індустрії 4.0. Це – найбільш інтегруюча та консолідуюча тема як з точки зору спільних, національних викликів, так і участі їх прийнятті всіх категорій учасників руху 4.0. В результаті, ми організували 2-місячну просвітню кампанію, яка включила в себе 3 онлайн заходи, 1 офлайн семінар та чимало експертних обмінів. Результатами кампанії є наступні показники

- До презентацій, перекладів та дискусій залучено більше 30 експертів ринку. Серед них члени АППАУ – «Клінкманн-Україна», Waites, IT-Enterprise, 482.Solutions, Interpipe, Метінвест Діджитал, Центри 4.0 з КПІ та ХАІ, НУХТ та інші.
- Ми перевели більше 10 західноєвропейських прикладних кейсів, а також переклали гайд Maintenance 4.0
- Значно покращена аналітика нашого лендскейпу АРМ 4.0 – зараз на ньому 12 українських компаній розробників та інтеграторів
- Вироблена 1-а аженда (порядок денний) розвитку в рамках відповідної Робочої групи (РГ АРМ)
- Всього до заходів компанії було залучено близько 300 осіб, а [веб-ресурс кампанії](#) відвідало більше 1500 учасників ринку.

Industry 4.0  
Conference
☰

[HOME](#)
[ECOSYSTEM](#)
[EVENTS](#)
[EXHIBITION HALL](#)
[BLOG](#)

<p><b>Звіт за підсумками конференції Asset Performance Management 9 листопада</b> <small>14th Nov 2021</small></p> <p>9 листопада пройшла східноєвропейська конференція по управлінню ефективністю виробничими активами (АРМ). Організатор конференції - АППАУ, за підтримки проекту EU4Digital, бельгійської асоціації BEMAS й низки наших провідних холдингів та розробників.</p> <p>★★★★★ <a href="#">Read more...</a></p>	<p><b>Электрические моторы в циркулярной экономике</b> <small>12th Nov 2021</small></p> <p>В описании кейса «Электрические моторы в циркулярной экономике» профессор университета Гент Курт Стокман и менеджер технического управления компании Evonik Antwerpen NV Вернер Ван Акер раскрывают детали Анализа жизненного цикла электродвигателя.</p> <p>★★★★★ <a href="#">Read more...</a></p>	<p><b>“Масло как услуга” - новая бизнес-модель управления эффективностью и устойчивостью промышленных активов от SKF</b> <small>10th Nov 2021</small></p> <p>Повышение надежности является ключевым приоритетом в сфере эксплуатации и технического обслуживания промышленного оборудования (Operations &amp; Maintenance).</p> <p>★★★★★ <a href="#">Read more...</a></p>
 <p><b>Оптимизация предприятия на основе данных и искусственного интеллекта</b> <small>8th Nov 2021</small></p>	 <p><b>Asset Performance 4.0 - вызовы для украинских предприятий</b> <small>8th Nov 2021</small></p>	 <p><b>Сколько стоят аварийные остановки и как их можно предотвратить</b> <small>6th Nov 2021</small></p>

### 2.3. Кращі формати та ініціативи #ДієвеПартнерство

Розділ вище описує проекти та ініціативи, які планово або позапланово (по відношенню до річного плану, прийнятого в лютому 2021) йшли від виконавчої дирекції, тобто «зверху». З 2017 року в нас також культивується формат #ДієвеПартнерство, який промотує короткострокові ініціативи, але які мають стратегічний характер «знизу» - від самих членів. В 2021 до подібних ініціатив можна віднести

- 1) **Створення комітету «Стала Індустрія».** Початкова ідея Дениса Базилевича, спів-організатора платформи Industry4Ukraine про створення такого комітету в рамках платформи була значно посилена та доповнена командою Романа Кравченко, CEO 482.Solutions. Роман та його колеги з компанії запропонували повністю цифровий, стратегічний формат розвитку напрямів сталої та циркулярної промисловості, базованої на передових світових стандартах та фреймворках. До них швидко приєдналися інші учасники спільноти, й це привело також до появи нових членів в АППАУ – як Waste Ukraine Analytics (Андрій Гнап). Формально комітет «Стала Індустрія» був створений в липні 2021 й сьогодні є найактивнішим серед всіх комітетів Industry4Ukraine. Презентація його роботи та пропозицій 2022 буде на річних зборах АППАУ.
- 2) **Відкриття Центру 4.0 в Полтаві на базі місцевого державного аграрного університету (ПДАУ).** Це також низова ініціатива, що має походження від іншого Центру 4.0 з ХАІ. Водночас, кафедра ІТ (п. Уткін Юрій Вікторович) продемонстрували відмінні організаторські якості – центр був відкритий швидко й згідно постанови №750 Кабінету міністрів України. Це означає, що на відміну від всіх інших наших партнерів університетів, в Полтавському ДАУ з'явилась виділена структура, з окремою штатною одиницею, яка виключно призначена для розвитку цього напрямку. Тобто, це є пряма реалізація того, про що виконавча дирекція АППАУ говорить роками – **«без виділеного ресурсу, 100% орієнтованого на потреби бізнесу, ніякі справжні Центри 4.0 в нас неможливі».** Суть постанови №750 в тому, що вона дає керівництву університетів для цього цілком законні підстави. Краща ефективність нового Центру 4.0 вже проявляється в багатьох моментах, зокрема відмітимо кращу організацію в кампанії «Молодь та Індустрія 4.0».
- 3) **Експортна співпраця членів АППАУ та кластерів ІАМ.** Хоча в цій сфері є чимало невідомих (наші члени рідко комунікують про це виконавчій дирекції), 2021 дав кілька успішних історій. Цей напрям є стратегічним, оскільки вихід наших членів, інжинірингових та ІТ компаній на експорт є ціллю АППАУ з 2015-16 рр, й ми давно прагнемо отримати грантове фінансування на цей розвиток. На жаль, проект USAID для Hannover Messe був відмінений через COVID-19 й всі спроби консолідації йдуть за власний рахунок. Тим не менше, до здобутків 2021 варто віднести саме низові ініціативи та їх «підхват» членами АППАУ та кластерів ІАМ

- a. Співпраця «Восток Инжиниринг» та IT-Enterprise на ринку Єгипту. Партнери взаємно підсилили один одного, й зараз спільно працюють по одному великих промислових замовників. IT-Enterprise бачить велику перспективу розвитку на африканському ринку й запрошує сьогодні до співпраці інших членів АППАУ, спроможних формувати спільну експортну пропозицію
- b. Руслан Назаренко, відповідальний за розвиток бізнесу та продажі в експорті IT-Enterprise став радником Міжнародної торгової палати України й значно посилює представницькі функції на рівні цієї організації. В грудні відбувся візит в Єгипт Міністерства економіки та торгівлі, де були презентовані можливості нашої спільноти. Подальший розвиток веде до посилення позицій АППАУ в цьому напрямі співпраці.
- c. Оксана Ситник, CEO «УкрГіпроважмаш», голова правління Харківського кластеру IAM ініціювала посилення контактів з Казахстаном. Зустріч в квітні 2021 на базі офісу Інфоком Лтд переросла в контакти з державною структурою Казахстану Tech Garden, відповідальною за Індустрію 4.0. Мова йшла про проведення конференції «Україна – Казахстан: на шляху до Індустрії 4.0». Й хоча через низку причин, ця домовленість не реалізувалась, ми відпрацювали сам процес взаємодії між членами АППАУ, кластерами IAM, Посольством України в даній державі, та нашими зарубіжними партнерами. Очевидно, що такі ініціативи варто повторювати по відношенню до інших країн, цільових ринків.
- d. Наші міжнародні контакти, зокрема по Чехії були задіяні Запорізьким кластером IAM й в результаті вони підписали меморандум про співпрацю з кластером Індустрії 4.0 з Чехії. В рамках вже власного грантового проекту, правління кластеру відвідало виставку в Брно, а керівник цього кластеру Томаш Кубала в грудні відвідав Запоріжжя. Томаш Кубала – один з спікерів конференції Trans4mation 1 квітня 2022. В свою чергу, Запорізька ТПП сприяла покращенню наших контактів по Литві, де сьогодні ми маємо низку партнерів.

В цілому напрям експорту та інтернаціоналізації оцінюється ВД АППАУ як найбільш продуктивний в 2021 й його важливість ще більш зростає в 2022 з огляду на погіршення інвестиційного клімату в Україні.

### 2.3. Новий формат екосистеми.

Всі проекти попередніх років, їх оцінка й переосмислення результатів дозволили сформуванати новий вигляд екосистеми Індустрії 4.0 (ширше – інноваційної екосистеми промислових хайтек, ІЕПХ), яка координується АППАУ, рис.

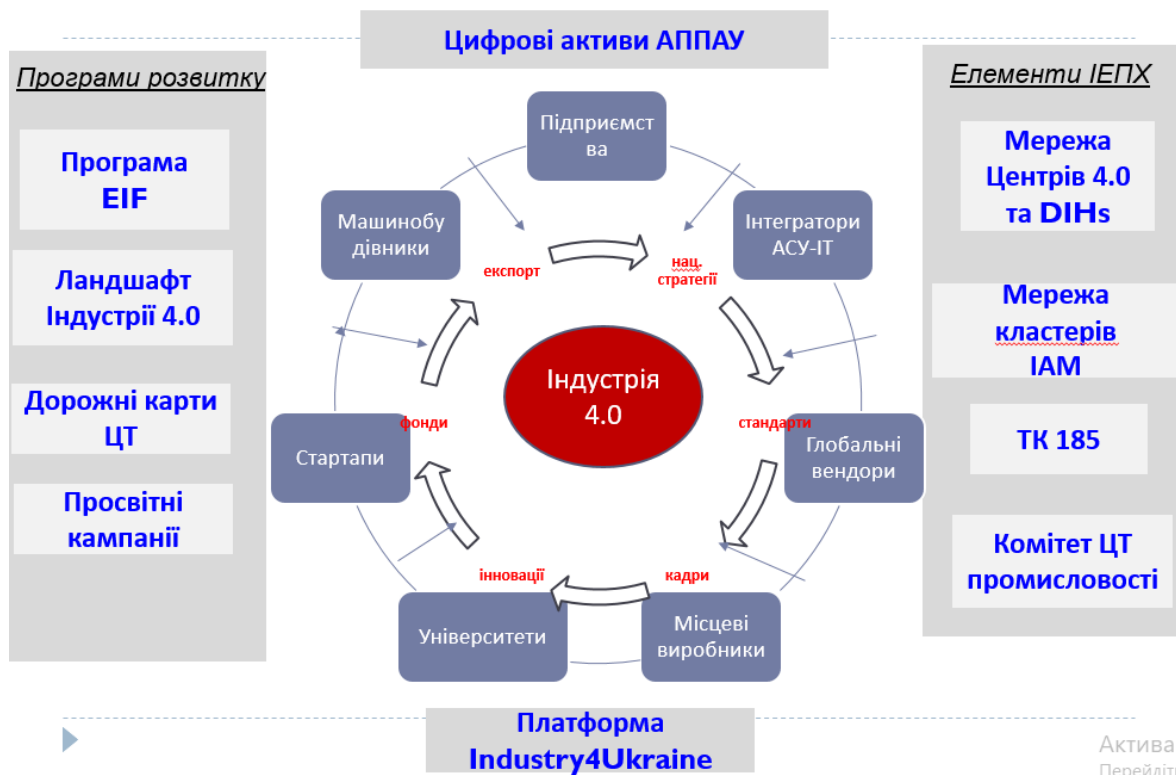


Рис. 3

Вона розділена на 5 категорії

- Актори екосистеми (по центру) – учасники ринку та руху «Індустрія 4.0»
- Структурні (інфраструктурні) елементи ІЕПХ – які разом утворюють засади екосистеми І4.0
- Програми розвитку І4.0 – те, на що щороку спрямовуються зусилля акторів
- Платформа Industry4Ukraine – координуючий орган для лобіювання інтересів акторів на державний рівень
- Цифрові активи – веб-ресурси та канали в соц. мережах, платформа метчмейкінгу – для промоції та нетворкінгу акторів.

Детальніше про ці категорії, їх елементи та можливості для членів АППАУ – за [посиланням](#).

## 2.4. Оцінка ефективності роботи та позицій АППАУ. Зони росту та критичні фактори успіху.

За оцінками виконавчої дирекції, а також деякими відгуками наших партнерів, в 2021 АППАУ зміцнила своє становище та позиції в 4-х важливих сферах

1. Лідерство в національній Індустрії 4.0. Це стосується численних питань policy-making (включно з нашими напрацюваннями щодо промислової, цифрової, експортної та інноваційної політик), а також технологічного лідерства за окремими технологічними сегментами та застосуваннями.
2. Лідерство в розвитку кластерного руху промислових хайтек. Ця позиція є результатом роботи останніх 2-х років. Й по завершенню проекту ClusteRISE, АППАУ залишається координатором в розвитку кластерів ІАМ, в січні 2022 це проявляється в кампанії



«Молодь та Індустрія 4.0».

3. Сильні позиції в дотичних сферах, зокрема, в сфері подвійного цифрового та зеленого переходу, програм інтернаціоналізації та інтеграції в ланцюги доданої вартості в промислових хайтек.
4. Policy-making та послуги

в інноваційній сфері. До кінця 2021 більшість акторів (включно з фондами та великими пром. групами) не звертали увагу на наш потенціал та можливості в сфері промислових та цифрових інновацій. Технологічно-інноваційні дні з кластерами ІАМ, технологічні мітапи, подальше промо інновацій Індустрії 4.0 наших членів й, особливо, останні результати проекту BOWI поступово змінюють цю ситуацію.

Ці 3 позиції відкривають багато можливостей перед нашими членами та партнерами, - кілька прикладів

- Вихід з конкретними **пропозиціями розвитку та програмами дій на урядові чи регіональні органи виконавчої влади** (наш актив – готовий портфель проектів І4.0) + сильна консолідація з учасниками платформи Industry4Ukraine
- **Вихід на великі промислові групи, керівників галузевих асоціацій** тощо з пропозицією створення галузевих дорожніх карт цифрової трансформації. Наприклад, в цій сфері спільно з Мінстратпромом ви ведемо перемовини про підготовку 10 незалежних аудиторів цифрової готовності пром. підприємств за методикою SIRI. Або, це може бути пропозиція навчань (аудиту, консалтингу, тощо) для структур, пов'язаних з критичною інфраструктурою.
- **Значно сильніші позиції в сфері інноваційної діяльності** – наприклад, організацію інноваційних конкурсів, менторство в інкубаторах - акселераторах на рівні окремих пром. галузей чи технологічних сегментів.

В таких речах ми діємо злагоджено, використовуючи наших передових експертів від ТК 185, роб. груп комітету Цифрової трансформації тощо.

Водночас, для використання цих нових перспектив та можливостей членам АППАУ необхідно покращити свої спроможності в 3-х сферах

- 1) **Кращого лідерства за технологічними та галузевими сегментами.** Брак цього лідерства від ключових експертів проявляється в запуску роб. груп комітету ЦТП, - фактично, за 3 останні місяці 2021 ще жодна з них не запущена по справжньому. Також низькою була активність провідних фірм-провайдерів рішень в кампанії АРМ, - головну роботу по розвитку цієї теми №1 І4.0 (як переклади західних кейсів та гайдів, їх обговорення – промоція) робили інші актори ринку, й навіть не члени АППАУ.
- 2) **Кращої колаборації в проектах розвитку.** В 2021 ми спостерігаємо кращу колаборацію членів АППАУ в комерційних (виробничих) проектах, а також в експорті. Ми нараховуємо близько 10 прикладів такої співпраці. Водночас, нам бракує подібної колаборації саме в проектах розвитку – в сфері розвитку інновацій, підтримки проектів як EIF, Центрів 4.0 – ДІН, стратегування в сфері держ. політик тощо. Пасивно веде себе більшість партнерів університетів - практично, від них немає ні дієвих ініціатив, ні пропозицій щодо розвитку.
- 3) **Кращої адвокації наших напрацювань та бренду АППАУ,** а також **партисипативності.** Промоція наших напрацювань в стратегії І4.0, очевидно, має здійснювати не тільки виконавча дирекція чи окремі члени Правління, але вся спільнота асоціації. В 2021 ми мали відгуки окремих міжнародних донорів та партнерів в тому, що наших членів з їх позиціями щодо проектів розвитку АППАУ практично не видно. Більш активна позиція в цих питаннях буде впливати й на інших важливих стейкхолдерів, перш за все, керівників кінцевих замовників.

SWOT-аналіз поточного стану АППАУ приведений в таблиці

Сильні сторони	Слабкі сторони
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Провідна в Україні група технол. компаній Індустрії 4.0, об'єднаних в одній асоціації.</li> <li>2. Накопичений досвід, лідерські позиції в Індустрії 4.0 та дотичних сферах на нац. рівні</li> <li>3. Розвинута екосистема Індустрії 4.0 – Центри 4.0, регіон. кластери, платформа І4U тощо</li> <li>4. Високий рівень сервісів від виконавчої дирекції, в першу чергу, в промоції.</li> <li>5. Сильні представницькі позиції та контакти на арені СхП та ЄС, які представляють укр. І4.0.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Все ще недостатній рівень колаборації членів АППАУ між собою.</li> <li>2. Низький рівень участі членів АППАУ в проектах розвитку на нац. рівні.</li> <li>3. Низький рівень спільного лідерства по ключ. Технологічним сегментам (АРМ, ІIoT, ШІ, Робототехніка тощо)</li> <li>4. Недостатня адвокація та просування АППАУ її членами</li> <li>5. Недостатня участь членів правління</li> </ol>
Ринкові можливості	Загрози
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Відкладений попит промисловців на рішення автоматизації та ІТ (вкл з ОПК)</li> <li>2. Проблеми енергоефективності як можливість пропозиції відповідних рішень</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Військова загроза з боку РФ – відтік інвестицій з економіки</li> <li>2. Політична нестабільність (як зокрема, часта зміна керівників в уряді)</li> </ol>

3. Інтернаціоналізація – міжнародна допомога Україні, в тому числі на пром. розвиток та БО.	3. Відсутність чіткого курсу на розвиток промисловості та Індустрії 4.0 в уряді
4. Зростання популярності Індустрії 4.0	4. Цифровий популізм уряду – вкладання інвестицій в хибні пріоритети (е.г. «Інтернет в селах» на 500 млн грн)
5. Проекти уряду, націлені на розвиток промисловості та Індустрії 4.0	5. Внутрішня конкуренція в інноваційному середовищі.

Як видно з приведених чинників, АППАУ має достатньо сильних сторін, щоб реалізовувати ринкові можливості. Але на заваді є слабкі сторони, вони ж – наші зони росту приведені вище. Мова про ці зони росту йде з 2017-18 рр й прогрес по ним є, але не значний, тому членам асоціації бажано набагато більше уваги приділяти пп в зоні «слабкі сторони».

Критичними факторам успіху в даній ситуації є наступні

Критичні фактори успіху	Аргументація
1.Покращення рівня <b>колективної участі та колаборації</b> в асоціації та русі Індустрії 4.0.	Реалізація ключових ринкових можливостей на 2022 (зокрема, 2,3, 5) пов'язані не з індивідуальними (кожної організації), а з <b>колективними спроможностями</b> . Відповідно робочі групи ЦТП, ТК 185, Центри 4.0, кластери ІАМ мають проявляти значно більшу активність за своїми напрямками дій.
2. Публічне <b>лідерство</b> за технологічними сегментами	ВД АППАУ створює всі умови для позиціонування та розкриття переваг наших технологічних лідерів у своїх сегментах. Але використання цих можливостей залежить від самих учасників асоціації та їх експертів.
3. Краща та <b>колективна інтернаціоналізація</b>	Кількість проектів відкритих для участі зростає щороку. Найбільш яскравим прикладом є EIF – через наш проектний офіс пройшло <b>60+ грантових проектів на 20+ млн євро</b> . Але тільки 5 фірм, члени АППАУ відреагували на них своїми заявками. Подібних напрямів є кілька в АППАУ, див. далі.

Ці чинники є критичними (від англ. Critical Success Factors), оскільки без їх включення неможливо буде в повній чи хоча б значній мірі реалізувати ринкові можливості, вказані в SWOT-аналізі.

### 3. Головні можливості та ініціативи розвитку на 2022

#### 3.1. Економічна перспектива в Україні. Можливі точки росту

Макроекономічний прогноз уряду на 2021 був на рівні зростання ВВП до 4,3 %. Реально ми отримали +3,3% й це означає що ми ще не повернулись на доковідний рівень від 2019. А якщо врахувати такі чинники, як занижений штучно курс долара й інфляцію промислових товарів (в окремих сегментах до 60%), то мова йде **про подальше падіння промислового виробництва** за показниками обсягів товарного виробництва.

Огляд економічних трендів 2022 від Національного інституту стратегічних досліджень – за [посиланням](#).

Водночас, чимало членів АППАУ мали в 2021 значний ріст, а окремі фірми, лідери в своїх сегментах просто «завалені» сьогодні замовленнями. Яким чином пояснюється ці протиріччя? Ми вважаємо, що є 3 головні чинники, які змінюють кон'юнктуру ринку на користь гравців промислової автоматизації та ІТ

- **Відкладений попит** з минулих років почав проявлятися в періоді 2020-21, оскільки COVID-19 значно прискорив діджиталізацію у всіх секторах економіки, включно з промисловістю. Тобто, керівники нарешті звернули увагу на системи дистанційного контролю – моніторингу активів, покращення їх ефективності, а це безпосередньо пов'язано з рішеннями автоматизації.
- **Загальне зростання популярності Індустрії 4.0** та сучасних рішень автоматизації – роботизації виробництв також відіграє свою роль. Багато промислових груп проводять експерименти з новими технологіями як Ш.І., сучасна робототехніка, тощо. Й навіть коли вони невдалі (особливо з Ш.І.) замовники набувають необхідний досвід, звертають увагу на розриви (як правило, це польовий рівень автоматизації) й вкладають в це кошти в наступному циклі інвестування.
- **Брак робочих рук в Україні** зростає і це також чинник впливу, який прискорює автоматизацію.

Ще 1 важливий чинник впливу додається в кінці 2021 – це драматичне зростання цін на енергоресурси. Відповідно, має збільшуватись попит на всі рішення в сфері енергоефективності, в тому числі системи моніторингу, диспетчеризації, АСКУЕ, АСТУЕ тощо.

Водночас, ці чинники будуть позитивно впливати на зростання сегментів промислової автоматизації та ІТ виключно за умови **збереження мирної ситуації в Україні**. Сценарій повномасштабного вторгнення РФ в Україну не розглядається в цьому звіті.

Натомість, якщо РФ продовжить гібридну війну проти України, виконавча дирекція рекомендує нашим членам **значно збільшити свою активність в сегментах критичної інфраструктури**. Рішення керування активами, включно з опціями Safety & Security розглядалися впродовж кампанії АРМ з жовтня по грудень 2021, й очевидно, що в умовах збільшеної міжнародної допомоги, тут будуть нові інвестиції.

Серед галузей можна також виділити окремі сегменти, де зберігається стабільний та високий попит на сучасні рішення автоматизації, зокрема до них відносяться фармацевтична галузь, харчова та переробна, виробництво металовиробів.

### 3.2. Кращі можливості (market opportunities)

Кращими можливостями для розвитку бізнесу наших членів на рівні колективних спроможностей асоціації, виконавча дирекція вважає наступні 4 опції

#### 1. Проблеми енергоефективності як можливість пропозиції відповідних рішень учасників асоціації

Суть можливостей: на фоні різкого росту цін на енергоресурси (газ та електроенергія), собівартість продукції також зростає, й ринкова ціна товарів українських підприємств стає в ряді випадків неконкурентоспроможною. Відповідно, підприємства змушені будуть шукати шляхи зниження собівартості й одна з опцій лежить в площині впровадження нових систем обліку та керування енергоресурсами.

Можливі напрями колективних стратегій:

- a. Проведення кампанії по інформуванню ринку про кращі рішення в сфері енергоефективності на базі систем автоматизації з використанням технологій I4.0.
- b. Створення каталогу кращих рішень по енергоефективності (ландшафту) з просуванням до ключових аудиторій.
- c. Включення експертів АППАУ до переліку міжнародних проектів, які ведуться низкою міністерств та ДП центрального уряду.
- d. Проведення інноваційного конкурсу на кращі рішення по енергоефективності за галузевою ознакою.

#### 2. Експорт – Інтернаціоналізація - Фандрейзинг.

Шлях до експорту може лежати через міжнародну співпрацю в різноманітних проектах розвитку (інтернаціоналізацію). Наприклад, коли зараз наші учасники спільноти знайомляться зі своїми зарубіжними колегами в кампаніях та проектах як APM, BOWI, ClusteRISE тощо – це перші й необхідні кроки для розуміння інших ринків, пошуку партнерів й, що дуже важливо – покращення власної пропозиції цінності. В 2022 таки проектів буде ще більше, але важливо бути готовими до них й активно приймати участь.

Можливі напрями колективних стратегій:

- a. Фандрейзинг по євро-проектам Індустрії 4.0 – це пряма та швидка дорога для всіх інноваторів 4.0 до а) отримання допомоги на інноваційний розвиток та розвиток нашого об'єднання, б) зростання власної конкурентоспроможності, с) знаходження нових партнерів в ЄС. Цю можливість вже реалізує програма EIF АППАУ.
- b. Як контактна точка I4MS й учасник програм EU4Digital / EU4Business ми бачимо достатньо велику картину європейських фондів та грантів, але також всі важливі контакти. Нашим комітетам та робочим групам варто інтегруватись в цей простір й також слідкувати за новинами та напрацьовувати свої контакти.
- c. В Україні є велика підтримка експорту – інтернаціоналізації міжнародними донорами. Ці суми дійсно значні, ініціативи підтримують різні фонди, але поки що АППАУ не вдалось їх отримувати (виключенням є проект USAID на 150 тис євро на Hannover Messe, який був відмінений в 2020 через COVID-19). Нові можливості

тут відкривається спільно з кластерами IAM – потрібна взаємодія в пошуках грантів.

- d. Нові й великі можливості відкриваються в напрямі подвійного зеленого та цифрового переходу. Це нові фонди з великими можливостями.
- e. Під-пункт п.а) – краща кооперація з університетами. За нашими даними, чимало наших провідних університетів вже активно приймають участь в тих чи інших євро-грантах. Але до комерційних учасників ці проекти (їх результати) чомусь не доходять. Між тим, окремі можливості співпраці там є і їх потрібно розглядати.

### 3. Проекти уряду, націлені на розвиток промисловості та Індустрії 4.0. Міжнародна допомога.

Уряд України виділяє великі кошти в сфері цифровізації різних секторів економіки, модернізації промисловості, ОПК та інфраструктури. Мова про десятки мільярдів гривень. Багато напрямів цих програм лежать в сфері інтересів членів АППАУ. Але щоб входити в ці програми потрібен інший рівень GR та колективної підтримки.

Можливості в цій сфері не підлягають публічному висвітленню, але ця інформація регулярно комунікується правлінню асоціації та членам комітету цифрової трансформації.

### 4. Зростання популярності Індустрії 4.0 й попиту на інновації на внутрішньому ринку

Варто визнати, що більшість провайдерів промислових ринків проігнорували прихід сучасних технологій 4.0 в періоді 2015 - 20 років. Ми не змогли вчасно організуватись, виробити свої формати, залучити інвестиційні фонди й зараз маємо справу зі структурами Unity.City, а також численними інкубаторами – акселераторами, які ділять між собою лідерські позиції на інноваційному полі країни. Звісно, більшість з них важко віднести до промислових інновацій, там є надто багато хайпу й, водночас, вони вже привернули увагу найбільших промислових холдингів країни. Натомість, дуже малоймовірно що ці структури зможуть запропонувати галузеві чи регіональні формати інноваційного розвитку й, особливо для МСП. Саме в цих напрямках потрібно розглядати нові можливості.

#### Можливі напрями колективних стратегій:

- a. Регулярне проведення Технологічно-інноваційних днів на рівні регіонів та галузей дасть швидкі результати для всіх учасників спільноти, - після перших спроб в 2021 в нас немає сумнівів в цьому. Водночас, ці заходи мають плануватись та ретельно готуватись заздалегідь.
- b. Спільнота АППАУ має всі шанси запустити свій маркетплейс Індустрії 4.0 – варто тільки вкласти спочатку в нього (ресурс [Land4Developers](#)).
- c. Вироблення спільних пропозицій, більш конкурентних та інноваційних для внутрішнього замовника. Прикладом може бути програма IntegrateIT, яка ще не запущена, але на наш погляд ідея вірна – потрібно швидше та спільно виробляти пропозиції в рамках єдиних технологічних екосистем. АППАУ має для цього можливості.
- d. Інші формати взаємодії з кластерами IAM та Центрами 4.0 також вітаються. Зокрема, в ряді регіонів діють регіональні програми розвитку, підкріплені фінансуванням, тут теж можлива взаємодія.

## 5. Краще використання колективних активів

В нашому позиціонуванні, АППАУ – бізнес-об'єднання кращих провайдерів Індустрії 4.0, й на сьогодні в асоціації створено низку активів колективного користування. Власне, їх використання як в груповому (на рівні організованих груп, пар, трійок, тощо - формати #ДієвеПартнерство, див. розділ 2.3 вище), так і в індивідуальному режимі (кожен член асоціації), є визначальними для *розкриття* наших переваг й використання кращих можливостей. В тому числі, інших – не зазначених в пп вище. Іншими словами, тут є певна аналогія з інноваційними рішеннями наших членів, - інновація задумується для одних цілей, але в процесі використання проявляються інші можливості та переваги. Тому дуже важливим є **активне використання наявних активів**, - інакше, ці можливості розвитку так і залишаться нереалізованими.

Повністю наявні активи та сервіси АППАУ описані в Додатку 2.

### Можливі напрями колективних стратегій:

- Канали та веб-ресурси, спільно з організацією різних заходів – це спільні активи всіх членів асоціації, які найпростіші для використання всіма членами асоціації. Ми рекомендуємо збільшити рівень їх використання в своїй та спільній діяльності.
- Окремі активи, як програма EIF вже мають певну синергетичну складову: проект BOWI спільно Центром 4.0 / ДІН КПІ та з платформою matchmaking-у надають можливості швидкого зростання спроможностей як експертів КПІ, так і членів АППАУ – інноваторів 4.0. В результаті це дає появу 30+ інноваційних рішень, які промотуються в програмі EIF/ BOWI, в тому числі на внутрішньому ринку. ВД АППАУ рекомендує членам асоціації посилити використання цього та подібних форматів.
- Ще 1 напрям синергетичних можливостей – це комітет ЦТП та його робочі групи. Спільно члени АППАУ спроможні генерувати лідерську аженду для цілої низки секторів та напрямів. Це дасть входження в проекти та програми на державному рівні, а також в рамках міжнародної допомоги.

## 3.4. Пріоритети АППАУ на 2022

Для реалізації вказаних вище можливостей необхідно працювати над критичними чинниками успіху, які слідує з SWOT-аналізу

- 1) Значно покращити рівень **колективної участі та колаборації** в асоціації та русі Індустрії 4.0.
- 2) Підняти рівень **публічного лідерства за новоствореними комітетами та робочими групами**
- 3) Покращити **співпрацю в міжнародній співпраці та експорті**.

Детальний план дій на 2022 виробляється роб. групами комітету Цифрова трансформація промисловості й буде запропонований до річних зборів до 16 лютого.

**Додаток 1. Реалізація планів 2021**

проекти що потребують фінансування

проекти що забезпечені фінансуванням

*Напрями розвитку визначені проектом стратегії Індустрії 4.0 та планами АППАУ на 2021*

Напрямок розвитку	Проекти та ініціативи	Цілі 2021 - 22	Статус на кінець 2021	Відповід	Коментарі
1 <b>Інтеграція в державні політики та програми (GR)</b>	1. Створення постійно діючої функції GR	створення ресурсу під GR - окремої РГ або виділених людей	переформатування в рамках платформи І4Ю	Комітети І4Ю	активні комітети керуються АПАУ - комітет цифрової трансф. Промисловості та комітет "Стала індустрія"
	2. Співпраця з Міністерствами та комітетами ВР ЦТ	1) допрацювання розпорядження про Центри 4.0 2) 2 законопроекти - запуск	1) постанова 750, 2) 2 проекти з Мінстратпромом (SIRI + стандарти)	Комітети І4Ю	продовження з Мінстратпромом - SIRI
	3. Доведення положення про Центри 4.0 до виконання	Відпрацювати фінансовий механізм та юридичні положення	Постанова 750	Комітети І4Ю	в бюджеті 2022 уряду не фінансується, але є можливості з Мінцифрою
	4. Ввійти в бюджет Мінцифри	Вийти на 1-2 спільні проекти, забезпечені фінансуванням	немає прогресу	Комітети І4Ю	зустріч з "Дія.Бізнес" 19 жовтня
	5. Розробка інструменту №1 - законодавчої ініціативи про стимулювання кінцевих замовників	випустити драфт-ініціативу	немає прогресу	Комітети І4Ю	спроби залучення ресурсу через СУП та донорів. Поки безуспішні
2 <b>Фандрейзинг</b>	Систематизація всіх грантових заявок, промоція, розвиток	вийти на портфель проектів в 5-7 млн гривень	Початок кампанії на донорів та партнерів	ВД АППАУ	<a href="https://appau.org.ua/donors/">https://appau.org.ua/donors/</a>

		відносин з донорами				
		<a href="#">Запуск програми EIF</a>	запуск програми в березні 2021	Програма запущена коштом АППАУ в травні	ВД АППАУ	значний прогрес в проекті BOWI
		створення торгової місії	виграти 1 грантовий проект на підтримку торгової місії І4.0	немає прогресу	ВД АППАУ	встановлені контакти з ЕЕРО
		<a href="#">Промо Landscape І4-0 - сайт</a>	розкрутка сайту: до 300 осіб щоденно на кінець вересня	немає прогресу	ВД АППАУ	брак фінансування
		-				
		Європейські індустріальні дні	1) синхроніз. з євро-політиками, 2) покращенні регіон. Співпраці	значне покращення рівня рег. співпраці в регіонах ІАМ	ВД АППАУ + кластери ІАМ	
		Позиціонування в проектах ЄС	1) розвиток 2 міжнародних проектів з Білоруссю 2) інтеграція в DIH	1) Прогрес в EU4Digital (конт точка І4MS), 2) проект BOWI, 3) програма DIH, 4) Cluster Week	ВД АППАУ	
3	Експорт та інтернаціоналізація	партнерські ініціативи #ДП	не менше 3		від 1 до 3	є низка ініціатив в рамках кластерів ІАМ: вихід на партнерів в Чехії, Литві та Казахстані

4	Інноваційна екосистема, кластери хайтек	Розвиток мережі Центрив 4.0 - перехід на модель DIN	1) встановлення системи KPI по кожному центру, виконання не менше 60% 2) розширення мережі (+1 Центр), 3) інтеграція в DIN	1) DIN KPI, 2) Центр 4.0 в Полтаві, 3) проект BOWI, 4) Запорізька політехніка	ВД АППАУ	
		Розвиток рег. інновацій екосистем	досягти об'єднання в 4-х регіонах	1) модель "Інтеграція 4.0", 2) прогрес в 4-х регіонах	ВД АППАУ + кластери ІАМ	Вінниця, Миколаїв, Харків, Запоріжжя
		Об'єднання курсу digital & Green	створення окремого комітету	висока активність комітету "Стала індустрія" - низка ініціатив	комітет "Стала індустрія"	ініціатива 482.Solutions підтримана АППАУ
		Запуск 1-го акселератора 4.0	запуск 1-го акселератора	Є проект з КАУ по створенню акселератора	Комітет І4Ю	
		ІАМ clusters - запуск	запуск 3-х кластерів - Запоріжжя, Миколаїв, Харків	Значний прогрес по розвитку ІАМ - 4 регіони	Комітети І4Ю	проект ClusteRISE
		<i>партнерські ініціативи #ДП</i>	<i>не менше 5</i>		<i>від 1 до 3</i>	<i>ініціативи 482.Solutions в Green</i>
5	Дорожні галузеві карти DX	галузеві дорожні карти (Агрофуд, Морська, Металургія)	створення концепції дорожньої карти ЦТ	немає прогресу	РГ	
		Запуск Technology & Innovation Days	створення до 10 карт інновацій за регіонами та секторами	Відпрацьований формат в 2х регіонах	ВД АППАУ	Наступний, масштабний ТДІ вже спланований в Києві на 18.03
		<i>партнерські ініціативи #ДП</i>	<i>не менше 5</i>		<i>від 1 до 2</i>	
6	Стандартизація					

		масштабування aCampus	1 новий проект	невеликий прогрес в рамках ClusteRISE	ВД АППАУ	є також підтримка САС, НафтогазхміСервіс в фінансуванні 61508
7	Промоція Індустрії 4.0, популяризація пром хайтек	Trans4mation	1) залучення з кейсами не менше 5 членів АППАУ 2) створення технолог. екосистеми IIoT	перенесено на квітень 2021	ВД АППАУ	
		Інтеграція інших корпоративних ініціатив брендів в національний план Індустрії 4.0	3 ініціативи	немає прогресу	Лідери брендів	спостерігається пасивність брендів
		партнерські ініціативи #ДП	не менше 7		від 1 до 2	
8	Ідейне лідерство по технологіям 4.0 та розвитку екосистем	клуб Discovery 4.0 / технологічні мітапи	не менше 6 засідань	Початок "САПР машинобудування"	ВД АППАУ	створена відповідна РГ в комітеті ЦТП
		лідерство в системній інтеграції	конференція - визначення аженди	перша ітерація дорожньої карти розвитку	ВД АППАУ	
		Запуск дорожніх карт за технологіч. Напрямами	перші дорожні карти	1) перша ітерація по CAD/PLM, 2) перша ітерація по АРМ	ВД АППАУ	багато інсайтів та напрацювань в рамках кампаніх АРМ
		спец програма по мотивації та розвитку лідерства	запустити програму лідерства: не менше 10 підготовлених експертів за напрямами	немає прогресу	ВД АППАУ	
		партнерські ініціативи #ДП	не менше 5		від 1 до 2	

## Додаток 2. Перелік послуг АППАУ на 2022

	Послуга асоціації	Призначення, переваги	Для кого
<b>A</b>	<b>Спільні активи та веб-ресурси (включено в членський пакет)</b>		
1	<b>Веб-ресурси асоціації:</b> розміщення інфо від членів АППАУ допомагає збільшувати присутність в онлайн, промотувати ваші продукти та послуги.	Роль сайтів – інформування про розвиток, просвіта ринку, промоція, залучення <u>АППАУ</u> : офіційний сайт асоціації, - новини членів, спільні події, звіти, статті <u>Індустрія 4.0</u> : промо технологій 4.0, тенденції розвитку, новини ринку <u>Платформа Industry4Ukraine</u> : лобювання інтересів пром. хайтек, проекти нац. стратегії Індустрії 4.0 <b>Takeaway для членів асоціації:</b> збільшуйте потік свого контенту на ці ресурси.	Для всіх категорій членів асоціації
2	<b>Платформа метчмейкінгу</b>	<u>Платформа</u> надає кращі можливості нетворкінгу та метчмейкінгу (сполучення) між учасниками асоціації та близькими партнерами, надаючи інформацію про детальний профіль кожного учасника. Тут є також закриті групи (бази знань), які використовуються в проектах АППАУ, наприклад, EIF та BOWI. <b>Takeaway для членів асоціації:</b> 1) шукайте партнерів, провайдерів та клієнтів за їх профілем, сполучайтесь й встановлюйте нові партнерські відносини. 2) активніше користуйтеся базами знань	Для всіх категорій членів асоціації

3	<p><b>Групи в соц. мережах:</b> аналогічно п.1 + цілі нетворкінгу</p>	<p><u>АППАУ</u> (FB, &gt;1700) – група для членів АППАУ та близьких партнерів</p> <p><u>Індустрія 4.0 в Україні</u> (FB, &gt;2700) – група для всіх прихильників розвитку Індустрії 4.0, аналогічна група в LinkedIn (&gt;1600) – <u>Industrial Automation in Ukraine</u></p> <p><u>Кластери України</u> (FB, близько 400) – група для розвитку кластерів ІАМ.</p> <p><i>Є також низка груп в Telegram, створених для взаємодії в роб. групах та комітетах.</i></p> <p><b>Takeaway для членів асоціації:</b> активніше використовуйте ці канали для висвітлення своїх новин, пошуку партнерів та обговорення важливих новин.</p>	<p>Для всіх категорій членів АППАУ та кластерів ІАМ</p>
4	<p><b>Події АППАУ</b> (див. <u>графік подій 2022</u>)</p>	<p>АППАУ проводить більше 50 заходів на рік – фактично щотижня є захід (-ди) за специфічною темою розвитку й своєю цільовою аудиторією. Кожен член асоціації може вибирати свій захід й презентувати на ньому себе, свої послуги чи потреби.</p> <p><b>Takeaway для членів асоціації:</b> виконавча дирекція рекомендує кожному члену АППАУ вибирати свої заходи завчасно, а участь в великих конференціях планувати на початку року.</p>	
<p><b>В Спеціальні послуги - EIF, промоція – маркетинг, консультаційні послуги та тренінги</b></p>			
1	<p><b>Програма EIF:</b> <u>Export – Internationalization - Fundraising</u></p>	<p>Програма надає послуги з фандрейзингу (залучення грантів на інновації) та інтернаціоналізації, організації експортних подій тощо. Кожен член АППАУ, який проходить цю програму й має інноваційні розробки І4.0 може отримати грант від 50 тис євро.</p>	<p>Члени асоціації: інноватори та експортери</p>

		<b>Takeaway:</b> активно приймати участь у всіх заходах програми.	
2	<b>Шерингові послуги з маркетингу</b> - <a href="https://marketing.appa.u.org.ua/">https://marketing.appa.u.org.ua/</a>	Виконавча дирекція утримує власний ресурс, який надає послуги на аутсорсингу – розробка та підтримка веб-сайтів, лендинг-сторінок, кейс-стаді, кампаній лідогенерації тощо. Через партнерів також можуть бути замовлені послуги зі <b>створення відео-роликів та ринкових досліджень</b> .  <b>Takeaway:</b> рекомендується для всіх членів асоціації, де немає виділених маркетологів, або ця кількість обмежена до 1-2 осіб.	Вендори, інтегратори, розробники, Центри 4.0
3	<b>Консультаційні послуги</b> (менеджмент, стратегування, маркетинг)	4-годинна стратегічна сесія входить в членський пакет й дозволяє визначити стратегічні опції розвитку, або вирішити якусь конкретну проблему. Ширший пакет послуг (на платній основі) може включати розробку систем маркетингу та продажу, розробок, технічних політик, фандрейзингу.  <b>Takeaway:</b> регулярно замовляйте стратегічні сесії – це корисно, й декілька членів АППАУ вже скористались цим. Ці сесії значно покращують результати членства в асоціації.	Для всіх категорій
4	<b>Тренінги персоналу</b> (на платній основі)	Є вже цілий ряд готових тренінгів підготовлених для різних потреб. Для вендорів та інтеграторів – продуктовий маркетинг менеджмент, розвиток бізнесу, контент-маркетинг, інноваційний менеджмент, лідогенерація тощо. Для кінцевих замовників – побудова дорожніх карт цифрової трансформації. Через ТК 185 можуть надаватись також тренінги по міжнародним технічним стандартам.  <b>Takeaway:</b> регулярно проходите навчання – без цього неможливо встановлювати високі професійні стандарти в будь-якій сфері.	Для всіх категорій

С Послуги через шерингові (спільні) ресурси екосистеми Індустрії 4.0			
1	Технічний комітет 185 «Промислова автоматизація»	<p>ТК 185 надає послуги в перекладі міжнародних технічних стандартів ISO/IEC, проведенні навчань та тренінгів, консультацій з гармонізації технічних політик на відповідність міжнародним технічним стандартам.</p> <p><b>Takeaway:</b> щороку в нас проходять серії просвітніх заходів; щоб ознайомитись з актуальним станом ТК 185, ось <a href="#">приклад останнього від вересня 2021</a>.</p>	Промислові підприємства, інтегратори
2	Центри 4.0 / DIHs	<p>Центри 4.0 та DIH в Києві, Харкові, Запоріжжі та Полтаві надають послуги з навчання персоналу, інкубації інноваційних рішень, їх тестування, пошуку інвестицій під інновації.</p> <p><b>Takeaway:</b> діяльність Центрів 4.0 – див відповідний <a href="#">розділ на сайті АППАУ</a>.</p>	Промислові підприємства МСП, інтегратори, інноватори І4.0
3	Платформа Industry4Ukraine	<p>На платформі створені <u>4 комітети</u> – 1) смарт-спеціалізації та інновацій, 2) цифровізації промисловості, 3) кластерного розвитку, 4) сталої індустрії. Комітет є інструментом для всіх промисловців та хайтек у виробленні пропозицій щодо законопроектів, політик та стратегій на рівень державних органів влади.</p> <p><b>Takeaway:</b> ви можете <a href="#">приєднатись до комітету цифрової трансформації промисловості</a>, де створені роб. групи по IIoT, робототехніці, Ш.І., PLM, АРМ та цифровим двійникам, і є також низка крос-секторальних напрямів роботи.</p>	Всі категорії членів асоціації
4	Кластери ІАМ	Кластери ІАМ – ключові партнери АППАУ в роботі по регіонам й за своїми напрямками спеціалізації.	Всі категорії

	<p>Співпраця можлива на рівні регіональних та галузевих програм, проведення спільних заходів, участі в спільних міжнародних проектах тощо.</p> <p><b>Takeaway:</b> в ключових виставках 2022, ми організуємо спільні стенди під брендом «Індустрія 4.0».</p>	
--	--	--

## АППАУ

Асоціація «підприємств промислової автоматизації України»

неприбуткова організація, об'єднання юридичних осіб, ЕДРПУ № 37553633

**Адреса офісу:**

вул. Червоноткацька, 42а/1,  
м. Київ, Україна, 02122

+380 50 327 34 61

+380 63 776 89 69

[appau.org.ua](http://appau.org.ua)

[info@appau.org.ua](mailto:info@appau.org.ua)