

АППАУ

2018

РІЧНИЙ ЗВІТ



АСОЦІАЦІЯ
ПІДПРИЄМСТВ
ПРОМИСЛОВОЇ
АВТОМАТИЗАЦІЇ
УКРАЇНИ

Асоціація «АППАУ»

Асоціація підприємців промислової автоматизації України (створена в 2011 році) представляє інтереси української спільноти підприємств промислової автоматизації. В її основі лежать принципи співпраці та спільного вирішення загальних проблем, властивих багатьом прогресивним спільнотам.

м. Київ
вул. Червоноткацька 42а / 1
appau.org.ua
info@appau.org.ua
+38 (063) 77 68 969

Зміст

Резюме про результати 2018	3
Стратегічні ключові аспекти	3
Операційна діяльність	3
Перспективи та пріоритети 2018.....	3
1. Ключові цифри та факти діяльності в 2018	4
2. Діяльність АППАУ в 2018	6
2.1 Виконання стратегічних рішень та планів в 2018	6
2.2 Ключові події АППАУ в 2018	10
2.3 АППАУ – як аналітичний Центр	10
2.4 Грантові проекти АППАУ: кластерний розвиток та Стратегія 4.0.....	11
2.5 Інші ініціативи, розвиток в дотичних сферах	12
3. Головні підсумки діяльності АППАУ в 2018.....	14
4. Фінансова звітність	16
5. Головні можливості та ініціативи 2019.....	17
Додаток 1. Перелік діючих членів АППАУ на кінець 2018	25
Додаток 2. Структура Правління асоціації	27
Відомості про організацію	29

*«В 2018 АППАУ
вийшла на
повне
усвідомлення
та
функціонування
як кластерної
організації.
Оновлена та
посилена
екосистема,
разом з цілим
пакетом
інструментів
дає нові
можливості
розвитку для
кожного члена
організації.»*

Резюме про результати 2018

Стратегічні ключові аспекти

2018 рік був роком зростання для АППАУ. Виросла кількість нових членів, в рази зріс загальний бюджет асоціації, ми стали policy-maker й почали впливати на процеси державотворення на урядовому рівні. Програма #ДієвеПартнерство стала «фоновою» - кількість різноманітних форматів взаємодій всередині асоціації охоплює більшість наших членів. Але найбільш важливим є формування повноцінної екосистеми – в 2018 до нас додалися кінцеві замовники, почалась співпраця з машинобудівниками та іншими категоріями. Разом ці зсуви привели до остаточного усвідомлення нас, як кластерної організації. Відповідно ми й далі тримали фокус на розбудові системних інструментів, що є основою нашої спільної Інституційної спроможності. Разом з новими моделями, що закладені в національну стратегію 4.0, ці інструменти (ТК 185, Рада 4.0, Центри 4.0, Експортна програма, Інтеграційні програми ЄС та інші) формують міцний фундамент асоціації, як професійної, організованої спільноти.

Операційна діяльність

З огляду на всі результати року, ми бачимо певний дисбаланс між заснуванням великої кількості стратегічних ініціатив та їх реалізацією на практиці. Не зважаючи на збільшення (в рази) бюджету, й задіяння більшого людського ресурсу, реалізація чисельних напрямків зростання, включно з кращим сервісним обслуговуванням наших членів залишається проблемою організації.

Перспективи та пріоритети 2019

В 2019 виконавча дирекція пропонує Зборам новий рівень колективного управління, що має на меті більш досконалу організацію та кращу ефективність в реалізації планів. Ми пропонуємо розширити структуру Правління та виконавчої дирекції – це дасть краще залучення та управління за чисельними напрямками. Збільшення бюджету на діяльність планується коштом більш диференційованих членських внесків, а також кращого фокусу на фандрейзингу. 2 головні напрями діяльності – це максимальна інтеграція з національними проектами 4.0 та ріст сервісу для наших членів.

Генеральний директор АППАУ
Юрчак Олександр Володимирович

1. Ключові цифри та факти діяльності в 2018

Наступні KPI є ключовими для розгляду діяльності асоціації в 2018

	Ключові показники	2017	2018	коментарі
A	Ріст Асоціації (кількість учасників екосистеми промислових АСУ – ІТ)			
1	Кількість нових членів	12	16	Всього – 52 члени . Деталі- Додаток 1.
B	Ріст інституційної спроможності			
1	Бюджет членські та спонсорські внески, тис грн	357	364	Оплати комерційних учасників асоціації
2	Бюджет залучених додаткових коштів, тис грн	40	682	2 мікро-гранти на суми 12 та 10 тис євро
3	К-сть учасників екосистеми у реальній взаємодії	14	Більше 30	за виключенням ВНЗ, - це переважна більшість комерційних учасників
4	К-сть провайдерів послуг в екосистемі	12	14	Активних 6
5	К-сть послуг для членів АППАУ у використанні	20	20+	Переважно - маркетинг, фандрейзинг та навчальні послуги
C	Операційна ефективність			
1	К-сть реалізованих ініціатив згідно планів	18	20+	Річний план корегувався щоквартально
D	Вплив на зовнішнє середовище			
1	К-сть реалізованих ініціатив, що мають стратегічний характер	НО	3	Стратегія 4.0, запуск аналітичного Центру та запуск Центрів 4.0
2	К-сть ініціатив, підтриманих на державному рівні	НО	1	Ініціативи 4.0 включені в нову Промислову стратегію України

НО – показник Не Обліковувався раніше.

Згідно приведених KPI, найбільшим прогресом АППАУ в 2018 році виконавча дирекція вважає:

1. Значне покращення взаємодії та синергії всередині організації. Остаточне формування організації як кластерної.
2. Зміцнення нашого лідерства в Індустрії 4.0
3. Ріст інституційної спроможності, перш за все, завдяки грантовому фінансуванню
4. Зростання впливу на державні політики та стратегії – АППАУ стає policy-maker.
5. Певні покращення у використанні послуг всередині АППАУ
6. Запуск Центрів 4.0.
7. Нова якість галузевої аналітики – випуск регулярних звітів по ринку.

Найменш успішною АППАУ в 2018 була в наступних зонах

1. Нестача ресурсів для всіх напрямків зростання. Зокрема, через подібну нестачу фінансових ресурсів (відсутність бюджету для нових, частково зайнятих координаторів), виявилась під загрозою діяльність ТК 185.
2. Нестача лідерів - кураторів по напрямках діяльності там, де мова не йде про фінансування. Це стосується перш за все, лідерства в технічних сегментах 3.0 та 4.0 й що дотичне до інтересів самих учасників ринку.
3. Нестачу колективного лідерства та системи управління (вирішення) для складних питань.
4. «Збій» в експорті, а також в напрямку стандартизації пов'язаний з відсутністю ресурсів та бюджету для цього напрямку.
5. Повільне входження кінцевих замовників. Хоча ми значно вирости в 2018 в спільних діях – кількість замовників, які остаточно приєднались до АППАУ й тісно співпрацюють залишається все ще малою.

2. Діяльність АППАУ в 2018

З 2017 року ключові напрямки діяльності АППАУ проходять відповідно процесу річного планування, що відбувається в грудні-січні. Плани – як ключові напрями діяльності затверджуються загальними Зборами й після цього деталізуються та корегуються щоквартально відповідно до нових ініціатив та ринкових змін.

2.1 Виконання стратегічних рішень та планів в 2018

Збори АППАУ в 2018 році затвердили 5 ключових напрямів діяльності

1. Краща Самоорганізація та Лідерство.

Впродовж року виконавча дирекція намагалась залучити та покращити процеси організації та лідерства по чисельним напрямам діяльності - освіта та просвіта ринку, стандарти, широка демонстрація технічної експертизи, розвиток Індустрії 4.0 в Україні, тощо.

KPI в цій сфері є **кількість діючих форматів співпраці та активних лідерів** – тих, що діють синхронно нашим пріоритетам й регулярно виконують свій фронт робіт.

В цілому ми можемо констатувати певні покращенні по напрямам

- a. Індустрія 4.0 – лідерство технічних експертів ряду фірм, членів АППАУ.
- b. Центри 4.0 – лідерство та регулярна активність Центрів від ОНАХТ, ХАІ, НУХТ та КПІ
- c. Стратегічний розвиток – в цілому власне наше лідерство на промислових хайтек в області цифровізації виробництва.

Натомість, 2018 в черговий раз показав обмеження «волонтерських підходів», - зокрема, стратегічний для нас напрямок розвитку ТК 185 ми не змогли розвинути, оскільки, не змогли забезпечити його фінансовою підтримкою.

2. Розвиток асоціації як **кластерної організації** – покращення нетворкінгу та взаємодії всередині організації, краще залучення кінцевих замовників.

Більшість вендорів, інтеграторів, розробників та деякі ВНЗ проявляли високу готовність до співпраці й в попередні роки. Це отримало ще кращий й більш організований розвиток в 2018. Зокрема, значними кроками вперед в цій сфері в 2018 слід вважати 3 напрями

- Залучення до АППАУ великих кінцевих замовників – як приєднання «Метінвест-діджитал», Крюківського машинобудівного заводу (триває оформлення), очікуються – ДТЕК, завод «Антонова»,

ФЕД. З «Інтерпайп» ми продовжили та поглибили відношення як в просуванні Індустрії 4.0, а також в промоції кращих кейсів та стандартизації.

- Вивід на нову роль передових ВНЗ – як повноцінних та важливих учасників екосистеми
- Організоване включення експертів АППАУ в інноваційні формати великих замовників – як **ДТЕК** (липень) та **АМКР** (червень).

Важливим визнанням нашої зрілості як кластерної організації стало запрошення від європейської кластерної організації сертифікуватись на відповідність «бронзовому рівню». Документи ми подали в вересні, чекаємо на відповідь.

3. Розвиток Індустрії 4.0 - **Центри 4.0** та **Рада 4.0**

Розвиток центрів 4.0 в цілому відбувався згідно плану. Певна затримка з НУХТ та КПІ пов'язана з їх власними бюрократичними процесами прийняття рішень. Натомість, швидкий старт в ОНАХТ та ХАІ повністю підтвердив припущення щодо їх головних ролей.

Більше про це

- [Звіт з відкриття Центру 4.0 в Одесі](#)
- [Звіт з відкриття Центру 4.0 в Харкові](#)

АППАУ підтримала створення нових Центрів 4.0 наступним чином

- 1) Спонсорська допомога при відкритті
- 2) Передача нового обладнання. Тут варто відзначити системні дії «Фенікс Контакт Україна» та «Ріттал-Еплан», що покривали відразу всю мережу існуючих Центрів 4.0.
- 3) Часткова компенсація відряджень по Україні та закордоном
- 4) Виготовленням та передачею маркетингових матеріалів (брендовані ролапи, плакати, тощо)
- 5) Підтримкою в перших публічних представленнях (стенди на Інноваційному форумі).

Окреме рішення Зборів 2018 стосувалось виокремлення Індустрії 4.0 як окремої юридичної особи, з врахуванням інтересів переважної більшості членів АППАУ. Головною причиною цього рішення було унеможливлення однією дирекцією (малий ресурс!) реалізації планів дій по обом напрямкам діяльності. На виконання цього рішення було проведено наступні дії

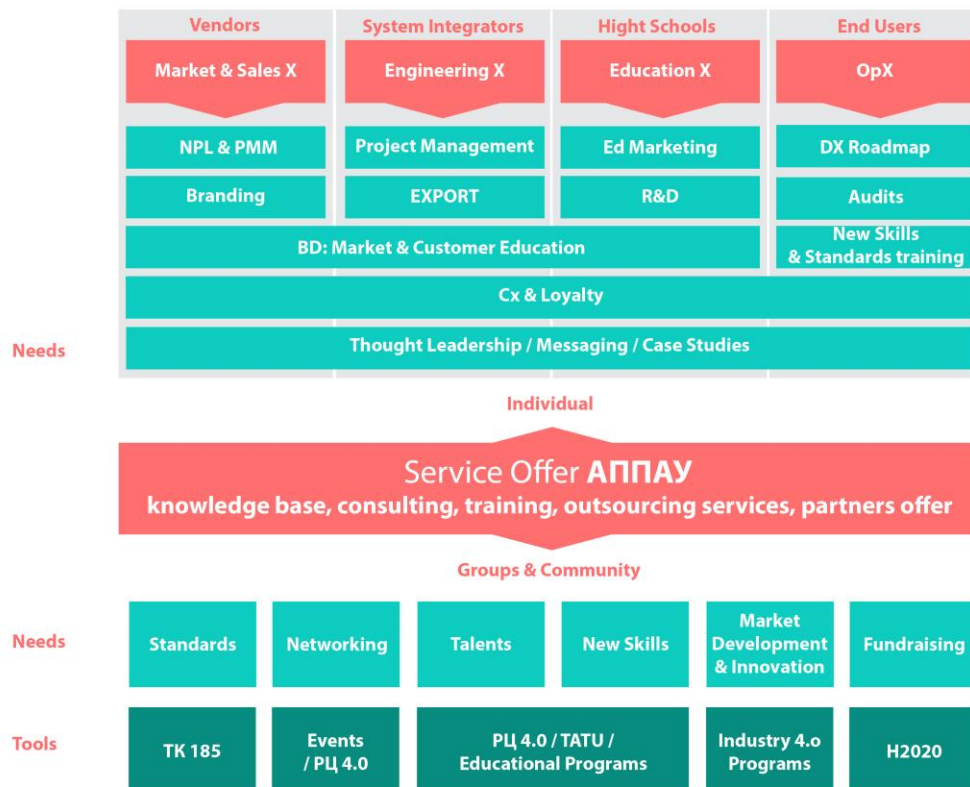
- Створена Рада 4.0, яка мала забезпечити діяльність руху по більшості напрямків.
- Відбулось 3 засідання Ради, серед яких варто відзначити консолідацію експертів (АППАУ та інших) по відношенню до негативних явищ – як імітація цифровізації в Укрзалізниці.
- Рада звернулась до учасників ринку з пропозицією формування спільної організації. Було декілька листів та звертань в асоціації машинобудівників та ІТ. Опубліковано було також публічне звертання – заклик до об'єднання на сайті 4.0.

Жодної реакції не було. Таким чином, на початок червня 2018 АППАУ опинилась в ситуації, коли неможливо було залишити рух 4.0, й неможливо було знайти впливових союзників. Ми вимушені були продовжити своє керівництво в цьому русі. Наступні події, зокрема тренд «пробудження великих замовників» показав, що в цьому є свої переваги. Зокрема, АППАУ закріпила своє ідейне лідерство в цій сфері.

4. Краще використання існуючих послуг – всередині та від зовнішніх провайдерів.

Використання адаптованих до ринку послуг – є важливим фактором для зміцнення організаційної спроможності (capability) членів АППАУ краще реагувати на ринкові виклики, краще взаємодіяти між собою, а також підіймати спільну інституційну спроможність.

В 2018 АППАУ запропонувала цілісний фреймворк сервісних послуг, й вказала 12 офіційних сервіс-провайдерів.



Щодо взаємодії учасників всередині організації – повної інформації немає, що є своєрідним викликом (навіть в успішних прикладах співпраці, члени АППАУ не поспішають про це комунікувати). Як найбільш успішні приклади співпраці можна вказати формування альянсів IT-ОТ навколо пропозицій IT-Enterprise, Fractal Tools, SoftElegance з цілим рядом системних інтеграторів та вендорів АСУТП.

По більшості зовнішніх послуг (поза рамками головного ланцюжка Вендор-Інтегратор-Замовник) ми також бачимо зростання активності. Зокрема, найбільш активними в 2018 було використання маркетингових послуг від B2B Ray (ЗВІТ) та Tribune Communications. Велику активність, залучення наших членів, допомогу в стратегічному розвитку та фандрейзингу демонструє Агенство Європейських Інновацій (Львів), продовжується співпраця нас та наших членів з HUB 4.0 та з навчальним центром НУХТ.

З невиконаних завдань, важливо відмітити 2 напрямки -

- ми не зуміли вийти на взаємовигідний формат співпраці з консультантами з фандрейзингу; причина – формат попередньої оплати послуг є поки важкодоступним для членів АППАУ.
- не запусканий the cabinet (база знань) – причина в відсутності ресурсу для контент-менеджменту

5. Покращення фінансування організації.

В цій області спостерігаються значні покращення. Крім багаторазового росту в залученні грантових коштів, ми бачимо ріст членських внесків та ріст додаткового фінансування від спонсорів – членів АППАУ під відкриття Центрів 4.0.

Разом це значно збільшило нашу спроможність реалізовувати намічені плани дій й реагувати на нові виклики. Зокрема, вкажемо на проривний для нас проект Національної стратегії 4.0, що в перспективі відкриває можливості росту для всієї спільноти зовсім іншого рівня.

З невиконаних завдань по фінансуванню діяльності АППАУ, варто відмітити слабку реакцію спільноти на пропозицію дофінансування ТК 185. Тільки 3 члени АППАУ відгукнулись на цю пропозицію ТК – це IT-Enterprise, «Нафтогазхім Сервіс» та «Залізничавтоматика».

2.2 Ключові події АППАУ в 2018

Головні події представлені в огляді «10-топ подій 2018». Сюди ввійшли відкриття центрів 4.0, форум 4.0 в Запоріжжі, конференції з Інтерпайп, демо-день з ДТЕК, а також інші. В порівнянні з минулими роками вони відображають вказані вище пріоритети АППАУ

- Розвиток регіональної співпраці
- Включення ВНЗ та замовників в формати співпраці
- Фокус на нових технологіях

2.3 АППАУ – як аналітичний Центр

Опитування ринку, огляди тенденцій та підготовка відповідних аналітичних звітів були в АППАУ й до 2018, але вони мали не системний характер.

З 2018 року АППАУ регулярно опитує ринок та своїх членів по різних аспектам діяльності.

Головні аналітичні звіти АППАУ що вийшли в 2018

1. Звіт по готовності 4.0 в галузі машинобудування
2. Опитування по готовності до 4.0 всього ринку
3. Звіти по регіональним політикам (та нашим подіям) та Індустрії 4.0
4. Звіт по роботі з ВНЗ та інноваційним екосистемам
5. Звіт по розвитку співпраці в рамках АППАУ
6. Опитування та звіт по розвитку технологій в IoT

7. Підбірка кращих матеріалів по Індустрії 4.0

8. Перелік 10 топ-трендів на ринку

Крім цього, є багато аналітичних звітів по різних подіям та тенденціям розвитку. По даним виконавчої дирекції, АППАУ є єдиною асоціацією в промисловості, хто настільки детально аналізує різні аспекти розвитку своїх ринків в Україні та закордоном.

Для учасників спільноти АППАУ це дає краще розуміння ринкових тенденцій, що є передумовою для виставлення власних пріоритетів розвитку. Яскраве свідчення цього було на демо-дні ДТЕК, коли 8 з 12 учасників від АППАУ заявили про наявність пропозицій **предиктивної аналітики**. Як відомо, предиктивна аналітика та обслуговування є трендом №1 на світовій арені в області Індустрії 4.0.

Окремо варто зазначити важливий доробок АППАУ в стратегічному розвитку всього ринку промислових хайтек, так звані «фреймворки» (моделі) тих чи інших об'єктів були максимально використані в плануванні стратегії 4.0. До них відносяться фреймворки, які стають орієнтирами для всього ринку

1. **Модель «Індустрія 4.0»** - пояснює суть феномену та розбіжність між технологіями 3.0 та 4.0. Використовується також для пояснення явища «цифрового стрибка».
2. **Модель оцінки та планування стратегії 4.0** – масштабується на підприємство, галузь, регіон, країну. Використовується також як чек-лист.
3. **Модель екосистеми промислових хайтек** – масштабується на рівні галузі та регіону
4. **Сегментація промислових хайтек**, що пояснює взаємозв'язки між хайтек та кінцевими споживачами – використовується для пояснення чому уряд України має фокусуватись саме на промислових хайтек
5. **Ландшафт інноваторів 4.0** – дає розуміння сегментації в 4.0 та відображає пул перших інноваторів в Україні.

Разом ці моделі створюють потужний фундамент для теоретичних та практичних засад в економіці, маркетингу та бізнес-плануванні щодо розвитку українського ринку.

Завантажити всі ці моделі у вигляді готових плакатів можна за [цим посиланням](#).

2.4 Грантові проекти АППАУ: кластерний розвиток та Стратегія 4.0

2 грантові проекти на загальну суму більше 600 тис грн, дали значний поштовх в розвитку АППАУ.

Проект «Розвиток кластерів IoT Україна – Польща» дав наступні результати:

- 1) Нові партнери в Польщі, Литві та Німеччині, співпраця з якими продовжиться в 2019, в тому числі в нових грантових проектах. Зокрема, з TUM International з Мюнхена вже розпочались дії про розвитку регіональних екосистем, 1-ша сесія пройшла в Дніпрі.
- 2) Проект IoT послужив каталізатором для остаточного усвідомлення АППАУ як кластерної організації, й стимулював подання на бронзовий рівень по європейській класифікації.
- 3) Ми знайшли партнерів та відповідальних по IoT та Індустрії 4.0 в Польщі та Литві
- 4) Проект IoT послужив поштовхом для створення іншого, внутрішнього проекту «10-топ застосувань IoT в Україні».
- 5) Відбулось загальне визнання та покращення іміджу та репутації на європейському рівні. Проект дав нових партнерів, які тільки зараз виходять на зв'язок.

Проект Національної стратегії 4.0 має дуже важливе значення для АППАУ в наступних областях діяльності

- 1) АППАУ остаточно виходить на рівень policy-maker, до якого починають прислухатись та взаємодіяти ЦОВВ у вигляді різних міністерств та відомств
- 2) Результатом цього є різноманітні можливості включення та лобювання своїх інтересів на найвищому рівні в державних політиках та стратегіях розвитку
- 3) В більш прагматичному сенсі, це дає змогу швидше мати доступ до важливих стейкхолдерів з бізнесу та уряду, й отримати фінансування окремих проектів (як Центри 4.0), а також прискорити розвиток та збільшити попити на послуги наших членів в чисельних галузях (машинобудування, ОПК тощо).

2.5 Інші ініціативи, розвиток в дотичних сферах

1. Ми покладали великі надії на **проект «10-топ застосувань IoT в Україні»**. Цілями були як прискорення інноваційного розвитку, відпрацювання важливим методик (use-cases), й покращення співпраці між членами АППАУ – перш з все, шляхом обов'язкової участі **пар** – 1-го учасника від ВНЗ та 1-го (як мінімум) – від комерційних учасників ринку. Для цього АППАУ зробила попередній аналіз застосувань IoT, розробила організаційний формат конкурсу та провела кампанію на залучення учасників ринку. Насправді очікування від цього «примусового альянсу» не виправдались. На кінець року ми фіксуємо
 - Низьку активність комерційних учасників ринку
 - Дуже слабкий фідбек від ВНЗ. Найпростіша форма участі пропонувала просто потік просвітньої інформації у вигляді перекладів по готовим англomовним білим книгам та звітам – цього не сталося.

Тільки декілька пар реально просунулись у співпраці – «Артезія – КПП», «Сіменс - Краматорська машинобудівна академія». Про прогрес інших учасників інформації немає.

2. АППАУ також не була успішною в **формалізованому плануванні спільних дій**. Хоча подібні шаблони спільних планів були запропоновані в січні 10+ найбільш зрілим в організаційному плані організаціям, жодна з них не відгукнулась на цю пропозицію. Синхронізація все-ж відбувалась, але в традиційному стилі ad-hoc (спонтанному) й тільки у прив'язці до великих подій.
3. **АППАУ не змогла просунутись у власній експортній програмі**. Головною причиною є нестача ресурсу. Головні дії та ресурси були кинуті на виконання внутрішніх пріоритетів – як запуск центрів 4.0 та розробку нац. стратегії, події в регіонах. Єдиний прогрес – ми є учасниками державної програми по розробці експортних стратегій в секторах ІТ та інжинірингу-машинобудування, де намагаємось відображати свої інтереси в планах дій Export Promotion Office (MEPT).

3. Головні підсумки діяльності АППАУ в 2018

В цілому 2018 був успішним роком для АППАУ. Ми вирости по більшості запланованих показників і зміцнили своє лідерство на національному рівні по ряду напрямків.

Як найбільші здобутки, варто відзначити

1. **Зміцнення лідерства в русі 4.0** - через системну демонстрацію експертизи, постійний піар та маркетинг наших членів, а також вихід проекту нац. стратегії.
2. **Значне покращення фінансової спроможності** – ріст бюджету в 3 рази дозволив АППАУ утримувати структуру з 3-х чоловік на постійній основі, ще 3-х – по сумісництву, а також запустити регулярну підтримку наших стратегічних проектів як Центри 4.0.
3. **Запуск центрів 4.0** – вони виявили інше обличчя ВНЗ, й позиціонували їх як рівноправних та важливих учасників екосистеми промислових АСУ.
4. **Запуск взаємодії на регіональному рівні** – починаючи з Запоріжжя, формат івентів з відвіданням наших регіональних членів, з одночасним «включенням» навколо них екосистеми, став вже традиційним засобом впливу та розвитку.
5. **Остаточне формування АППАУ як кластерної організації** – з фокусом на «слабких ланках» кластерів, як ВНЗ та кінцеві замовники. В 2018 ми сформували досить повну екосистему, що є основою національного (мега) кластеру й розпочали формування кластерних рухів та інтеграцію в них на регіональному рівнях.
6. **Нова якість галузевої аналітики** – дозволила привернути увагу ринку до АППАУ, а також орієнтувала наших членів в тих чи інших аспектах розвитку.
7. **Покращення сервісних послуг відбулось, перш за все, в маркетингу** – тут виконавча дирекція разом з B2B Ray значно покращила рівень індивідуальних та групових послуг.

Більш детально про наш вплив на стратегічний розвиток промислових хайтек – [тут](#).

Серед недоліків та виявлених зон росту ми відзначаємо

1. **Нестача ресурсів для всіх напрямків зростання.** Зокрема, через подібну нестачу фінансових ресурсів (відсутність бюджету для нових, частково зайнятих координаторів), діяльність ТК 185 виявилась під загрозою. Фандрейзинг не допоміг вирішити ці проблеми, адже фінансування грантових проектів є цільовим й ми не могли використовувати ці кошти за іншим призначенням. Водночас, інші спроби залучення коштів по іншим грантовим напрямкам (Експорт, Інновації, Стандарти...) виявились малоуспішними.
2. **Нестача лідерів - кураторів по напрямках діяльності там, де фінансування зайве.** Це стосується перш за все, лідерства в технічних сегментах 3.0 та 4.0 й що стичне до інтересів самих учасників ринку. За виключенням декількох осіб, нам важко вказати **лідерів які б системно та регулярно робили огляди ринку (в Україні та в світі), аналітику нашого**

розвитку, просували відповідні технічні стандарти й виставляли пріоритети розвитку. Ця зона росту є критичною в епоху бурхливого

розвитку технологій. В звіті 2017 року ми відмічали що технічна спільнота сформована в період 2013-16 рр – були вказані 15+ наших експертів. Але в 2018 рік не став роком виходу цієї спільноти на новий рівень, - ми все ще залежні від чисельних факторів, що регулюються, перш за все, зайнятістю експертів. А в 2018 році – у зв'язку з ростом проектів ця зайнятість зросла, відповідно часу на діяльність в рамках всієї спільноти стало значно менше.

3. **Нестача колективного лідерства та системи управління для складних питань.** В 2018 році ми зустрілись з рядом загроз, реакція на які передбачала б більш консолідовану та колективну підтримку всередині АППАУ. Це стосується вже згаданого лідерства та труднощів росту в 4.0, але також – кадрових проблем та конкуренції з ІТ-аутсорсом, конкуренції з іншими активними учасниками ринку як ІТ-інкубатори (що перетягують на себе інноваційну складову, ресурси та увагу керівництва великих пром. компаній), певних проблем в координації з урядом тощо. Для всіх подібних завдань, де реакція – неочевидна, й потребує обговорень в АППАУ має бути більш ефективне Правління.
4. **«Збій» в експорті** пов'язаний з відсутністю ресурсів та бюджету для цього напрямку. Між тим, потреби в наявній, ефективній експортній програмі зростали – про це неодноразово заявляли наші інтегратори, це ж відображено в нац. стратегії 4.0.
5. **Повільне входження замовників.** Хоча ми вирости в 2018 – кількість замовників, які вже остаточно приєднались до АППАУ й тісно співпрацюють залишається все ще малою.

Головний підсумок діяльності – як спільнота, ми успішно зростаємо в багатьох напрямках. Але кількість викликів та необхідних напрямів розвитку все-ж значно перевищує ресурси та бюджет АППАУ. Особливо, це очевидно в рамках прорахованої програми бюджету Стратегії 4.0. Значне збільшення бюджету АППАУ й, перш за все, на розширення структури виконавчої дирекції необхідне в 2019 для того, щоб реалізувати нові пріоритети росту.

4. Фінансова звітність

Настуні показники відображають фінансові показники роботи асоціації в 2018

	Статті	Сума, грн	Коментарі
A	ДОХОДИ		
1	Членські внески	335 000,00	комерційні члени АППАУ
	Спонсорські		
2	внески*	29 050,00	відкриття центрів 4.0 та підтримка ТК 185
3	Доходи з івентів	108 500,00	конференції
			2 мікро-гранти від ОБСЄ та EaP Plus
4	Грантові доходи	682 000	(H2020) на 12 та 10 тис євро
	всього	1 154 550,00	
B	ВИТРАТИ		
			оплата виконавц. дирекція та осіб по
1	Зарплати	101 533,63	сумісництву
2	Податки	26 225,88	
	Маркетингові		підрядники по проведенню конференцій,
3	витрати	205 634,08	друк рекламних матеріалів, реклама
4	Банківська комісія	3 457,84	
5	Відрядження	102 057,00	відрядження закордон та по Україні
	всього	438 908,43	

* Примітка: Спонсорська допомога не включає допомогу члена АППАУ ТОВ «Інтерпайп» на проведення декількох заходів по 4.0, витрати на які несла сама компанія (орієнтовно це становить не менше 60-80 тис грн).

Фінансовий стан значно покращився в 2018 – доходи по членським внескам зросли всього на 5%, але в разі зросли грантові надходження. Це дало змогу почати фінансування Центрів 4.0, зміцнити лідерство в напрямку Індустрії 4.0, а також фінансувати діяльність виконавчої дирекції в більшому складі й збільшити витрати на маркетинг.

Водночас, грантові надходження йшли за цільовим призначенням й не могли бути витрачені на фінансування інших важливих напрямків діяльності. Тому АППАУ все ще не може фінансувати багато залучених осіб – волонтерів, а малий розмір оплати працівників становлять значні ризики щодо подальшого нарощення інституційної спроможності. Головні стратегії в покращенні цього стану – а) збільшення кількості членів, б) нові грантові проекти.

5. Головні можливості та ініціативи 2019

5.1 Економічна та ринкова перспектива. Можливі точки росту.

Більшість макро-економічних прогнозів на 2019 рік не обіцяють нам значного росту на ринку промислової автоматизації та ІТ України. Ріст ВВП України до 3% залишається нижчим від середньосвітових темпів (4%), й значно нижчим від темпів країн, що розвиваються (6–7%). Так само в 2019 не слід очікувати результатів реформ, як наприклад, прихід західних інвесторів в промисловість чи енергетику. Вибори всіх гілок органів влади, навпаки, призупинять ці процеси – великі інвестори будуть чекати нову владу.

Все ж, точки росту є в декількох напрямках (про ринкові тренди 2019 – [тут](#)), але реалізація їх потенціалу залежать радше від фокусу та мобілізації самих учасників спільноти АППАУ та всього ринку:

1. Модернізацію – будівництво нових об'єктів продовжать **провідні великі холдинги** з Металургії, Енергетики, Машинобудування, Нафтогазу та Харчової промисловості. Вони ж поступово стають лідерами в процесах цифрової трансформації. Найбільш яскраво це було відображено в ДТЕК в 2018. Це означає, що тісна співпраця з ними відкриває нові можливості для учасників екосистеми АППАУ.
2. Продовжиться **будівництво невеликих заводів** (рівня 1–2 цехів), з 2015 таких промислових об'єктів введено в експлуатацію близько 300. Більшість з них імпортують готове технологічне й вже автоматизоване обладнання. Але певна частина споживає такі лінії місцевого виробництва, а отже це ринок для наших учасників.
3. **Дефіцит робочих рук в Україні** – є іншою точкою зростання, оскільки генерує попит на рішення автоматизації та роботизації. Важливо розуміти динаміку та розміри цих процесів – питання дефіциту стосується сьогодні всіх підприємств, отже керівників є чутливими до всіх пропозицій та рішень в цій сфері.
4. Ріст тарифів на всі енергоресурси збільшує **можливості зростання в області управління енергією** – Україна все ще залишається економікою з найгіршими показниками енергоємності на одиницю виробленої продукції. Й попит на кращі рішення на фоні зростання цін на енергоресурси буде залишатись високим. Особливо цікаво розглядати такі можливості на рівні регіональних муніципалітетів, де завдяки реформі децентралізації з'явилися бюджети на подібні проекти.
5. Зрушує з місця **попит на рішення 4.0** (ширше – нові технології та проекти цифрової трансформації) не тільки серед найбільш просунутих замовників, а цілому по ринку. По нашим даним, це питання виходить на рівень регіональних політик й активно підтримується декількома міжнародними донорами.

6. Також високим буде попит на просунуті рішення автоматизації в **області інжинірингових компанії та OEM – експортерів**. Малий внутрішній ринок має зворотну сторону медалі – все більше компаній виходить на експорт, але там в ряді випадків вони зіштовхуються з значно вищими вимогами по конкурентоздатності та якості.
7. Тренди глобалізації також змушують уряд та інших стейкхолдерів швидше шукати своє місце на глобальній арені. Вибори 2019 відповідно каталізують публічні дискусії щодо **позиціонування тих чи інших секторів промислових хайтек**. І це також можливість для членів АППАУ заявити про себе та знайти нових партнерів та клієнтів.

5.2 Внутрішні резерви: отримання **максимальних переваг від кластерної організації та формату співпраці #ДієвеПартнерство**

З 2018 АППАУ позиціонує себе як кластерна організація, відповідно ми фокусуємо на зростанні синергетичного ефекту від взаємодії учасників кластеру в рамках нашої екосистеми. Модель кластерної організації та наявні механізми зображені на рис



Рис.1 Модель роботи АППАУ: технологічний фокус (4.0), напрямки росту (Експорт, Стандарти, Кадри, Інновації, Фонди), Учасники екосистеми (8 категорій), наявні інструменти (2 відсутні – в червоному).

На практиці, це означає, що учасники АППАУ швидше отримують свої вигоди й зміцнюють конкурентні переваги, коли більш ефективно починають використовувати

наявні механізми та можливості. Деталізація цих положень по зазначених областях співпраці -

1) Інновації – як конкурентна перевага

Розуміння інновацій як конкурентної переваги в епоху 4-ої промислової революції стає спільним для всієї екосистеми. Відповідно, краща співпраця по інноваційному розвитку вигідна всім учасникам.

Наявні інструменти: **Національний рух та Рада 4.0, Центри 4.0**, потенційно – **Хатакони та Маркетплейс** (від АППАУ), **Акселератори**.

Приклад використання: сильний синергетичний ефект в 2018 досягнутий в просуванні реалізацій спільно від Interpipe, IT-Enterprise, ПАТ «ФЕД» та АППАУ - і це впливає на весь ринок. Інші приклади подібного впливу та співпраці – демо-день в ДТЕК (вихід в фінал SoftElegance), групування наших інноваторів 4.0 на АМКР, форумі 4.0 в Запоріжжі тощо. Рада 4.0 також періодично мобілізується, щоб захищати наші інтереси у випадках відвертої профанації та дотримання проф. стандартів (випадок Укрзалізниці).

Резерви росту 2019: Хакатони, Маркетплейс та Акселератори – є дуже важливими інструментами для нашого зростання, - особливо на фоні конкуренції за увагу та кадри з подібними структурами від «чистих» ІТ. Їх поки немає в АППАУ і це наш виклик на 2019.

2) Зростання експорту

Надлишок інжинірингового потенціалу та краща маржа в зарубіжних контрактах є важливим напрямком зростання для наших розробників-інтеграторів та вендорів (що йдуть за ними в ланцюжку). Відповідно, запуск експортної програми АППАУ є критичним – особливо для малих фірм.

Наявні інструменти: **Експортна програма, Інтеграційні програми ЄС**.

Приклад використання: завдяки онлайн ресурсам АППАУ декілька фірм отримали лідів та корисні контакти з зони СНД. Інтеграційні програми - як включення Центрів 4.0 в мережу DIN, чи вихід на європейську мережу EEN дозволяють швидше знаходити зарубіжних партнерів та покупців.

Резерви росту 2019: програма знаходиться в напівзамороженому стані, її потрібно запускати – перш за все англо-та російсько мовний сайт.

3) Пошук інвестицій на розвиток (доступ до фондів), Орг. розвиток.

Гранти та дешеві кредити на інновації та розвиток – є критичним для більшості учасників АППАУ. Через їх дефіцит ми часто бачимо зупинку інноваційних процесів серед наших інноваторів, і в цілому – слабкі темпи розвитку. Інша точка роста – використання інших послуг (маркетинг, тощо).

Наявні інструменти: **Інтеграційні програми ЄС** (з доступом до структурних фондів), **Послуги агентів з розвитку**.

Приклад використання: перші важливі мікро-гранти АППАУ отримала через партнерів – як Агенція Європейських інновацій та куратори з High Tech Office Ukraine. Якщо говорити про загальний розвиток, окремі члени АППАУ отримали гарний пакет послуг від B2B Ray та Tribune Communications. Наразі, в нас є ціла партнерська мережа консультантів та агентств що надають послуги доступу до фондів, а також з маркетингу, технічних тренінгів, експорту тощо.

Резерви росту 2019: резерви полягають в здатностях самих учасників спільноти більш цілеспрямовано та системно використовувати наявні послуги, - тим більше, що вони оптимізовані по ціні та якості під АППАУ.

4) Відповідність стандартам – як головна перепона «голодним іграм» та профанації якості

Не зважаючи на певне спад накалу в дискусіях про «голодні ігри», - тема не закрита. Повсюдний ріст е-комерції – й на фоні відсутності чітких критеріїв вибору, сучасних тех. політик й внутрішньої корупції великих підприємств має великий негативний ефект як в питаннях якості, так і створенні справжньої довіри між учасниками екосистеми. Окремий виклик – безпека та техногенні ризики в масштабах країни.

Наявні інструменти: **Технічний комітет 185, Центри 4.0.**

Приклад використання: сильний ефект впливу був в 2017 році, коли група ТК 185 по кібер-безпеці випустила спец гайд по стандарту MEK 62443 (кібер-безпека в АСУТП). В 2018 ми вийшли на розуміння можливої сертифікації від АППАУ вже реалізованих проєктів (приклад, інтеграції систем управління на Інтерпайп). НУХТ (як майбутній центр 4.0) системно проводить просвітні заходи по стандартам, й ми бачимо як їх популярність зростає.

Резерви росту 2019: резерви полягають в наших здатностях до мобілізації та кращої роботи в цьому комітеті, а також в його фінансуванні. Очевидно, що в 2019 ми маємо краще задіювати для цих цілей всі Центри 4.0.

5) Утримання та розвиток персоналу

Тренд №1 року згідно опитуванням АППАУ – це вимивання кадрів в ІТ-аутсорс та закордон. Відповідно ті учасники ринку, що працюють на внутрішній ринок мають тільки 2 опції – 1) «перечекати» поки ринок сам врегулює питання кадрів, 2) активно протидіяти цій тенденції. Ми розуміємо, що перша опція є дуже ризикованою – втрати промислових хайтек можуть бути незворотніми.

Наявні інструменти: **Експортна програма, Нац. рух та Рада 4.0, Центри 4.0, Послуги агентів з розвитку.**

Приклад використання: кращим прикладом синергії та спільних дій в популяризації інженерних професій залишається Interpipe TechFest. В 2018 також ми бачили спільні стенди Interpipe та «Метінвест» на Worldskills. Акселератор ДТЕК залучив масу наших учасників, а для всього ринку подав чіткий меседж «промислові інноватори потрібні і тут – в цій країні». Разом це підвищує імідж промислових хайтек, й дозволяє формувати захисні бар'єри від витоку кадрів.

Резерви росту 2019: резерви полягають у комплексному використанні всіх вищевказаних інструментів у рамках системної програми в напрямку кадрів. Наразі її немає.

5.3 Пріоритетні напрямки розвитку на 2019

2017 та 2018 роки дуже добре показали «блиск та злиденність» нашої спільноти, як одної з провідних в національних секторах промислових хайтек.

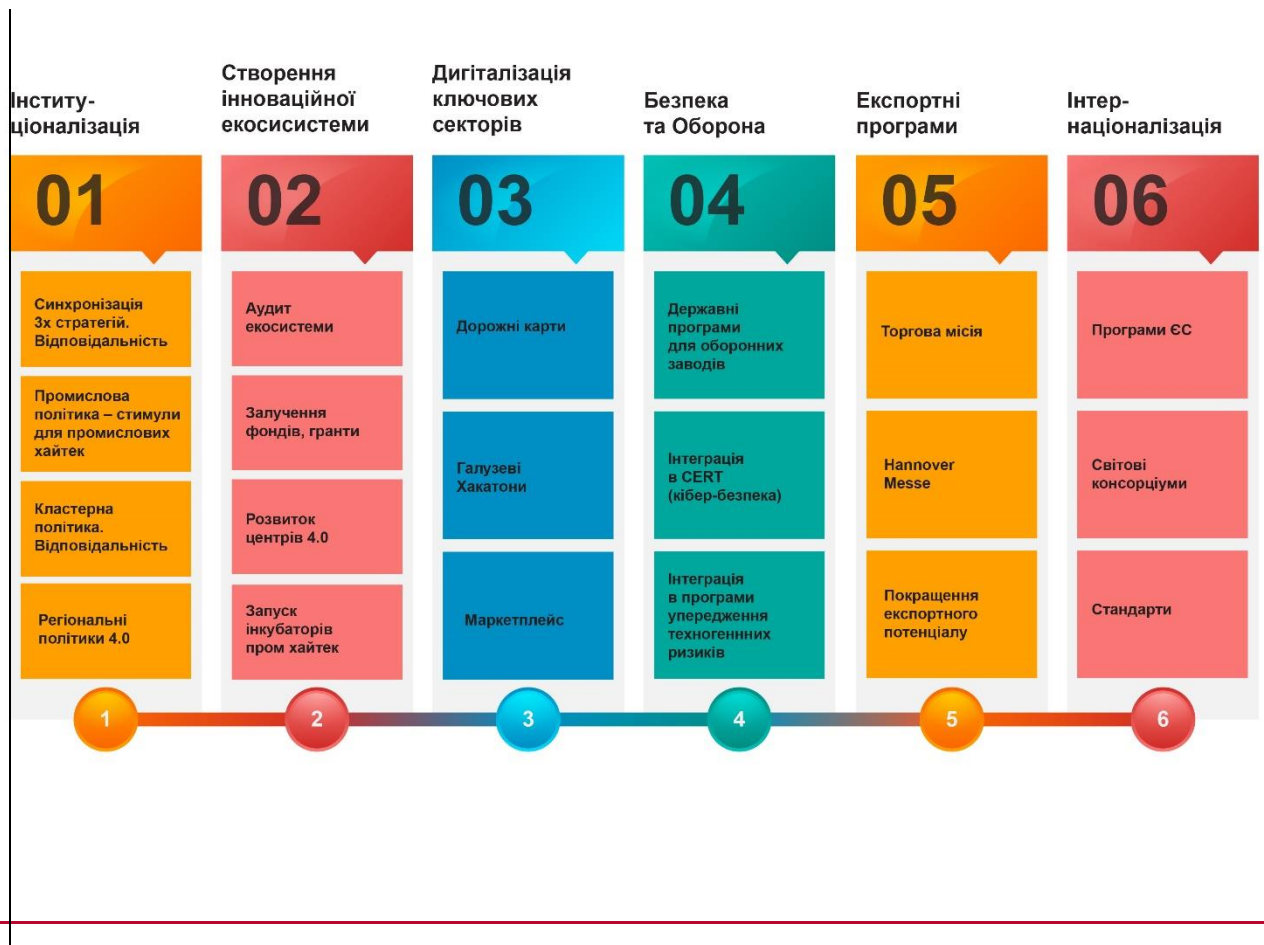
«Блиск» полягає в тому, що ми одними з перших в Україні серед бізнес-асоціацій проявили та винесли на самий високий рівень (аж до державних політик) цінності **колективної співпраці, професійних стандартів, національних інтересів та розвитку цілісних, інноваційних екосистем.**

«Злиденність» в тому, що ми – як і більшість представників промислових секторів, - все ще не можемо проявляти достатнього лідерства та системності, щоб ці цінності демонструвати на сталій основі – **регулярно** (сплановано) та **злагоджено** (розподіляючи та виконуючи всередині спільноти ті чи інші обов'язки).

Отже, на 2019 рік виконавча дирекція пропонує загальним Зборам

- 1. Остаточний перехід на принципи кластерної організації, покращення самоуправління та лідерства**

- 1.1 Правління асоціації має бути розширене до повної відповідності категоріям екосистеми – на Збори буде винесена пропозиція про включення в Правління представників ІТ-розробників, Кінцевих замовників, Вендорів та ВНЗ, а також Агенцій розвитку (пропозиція - див. Додаток 2).
 - 1.2 Правління має вирішити стратегічне питання, що «висить» в АППАУ з 2017 року **про управління рухом 4.0**. Або АППАУ остаточно інтегрує в свою організацію всі функції стратегічного й операційного управління цим рухом, або ж, все-таки, продовжує спроби створити окрему організацію зі своїм ресурсом, бюджетом та управлінням. Відповідно цьому рішення, Правління має визначити долю комітетів та груп, що створені в Раді 4.0 й половина з яких не працює.
 - 1.3 Правління має остаточно визначити **план заходів по покращенню лідерства технічних експертів від учасників Асоціації** в тих зонах росту які є критичними - як ТК 185, а також важливі відсутні елементи інноваційного розвитку (Акселератори, Маркетплейс, регулярні Хакатони).
 - 1.4 Правління має також рекомендувати зборам та зобов'язати виконавчу дирекцію щодо окремого **плану заходів, націленого на покращення взаємодії та синергії в рамках АППАУ** (реалізація резервів росту в п. 5.2 зазначених вище).
- 2. Повна синхронізація з проектами національної стратегії Індустрії 4.0**
- 2.1 Головним аргументом на користь інтеграції в АППАУ руху 4.0 є те, що подальше лідерство АППАУ в цьому русі є вигідним більшості наших членів. 2 останні роки суттєво змінили диспозиції переважної більшості наших вендорів, інтеграторів, і навіть замовників – ніхто з них більше не дистанціюється від трендів 4.0, як це було в 2016-17 рр. Натомість, 2018 показав, що все-ж – і особливо з грантовою підтримкою, - ми разом справляємось з координацією розвитку 4.0. Тому зараз потрібна повна синхронізація, підтримка та лобювання **пріоритетних проектів нац. стратегії 4.0.**
- Крім питання надмірного бюджету, який асоціація не має змоги фінансувати в повних масштабах, в стратегії є маса інших питань, що апелюють до інтересів АППАУ. Це стратегічні питання **фіскальних стимулів для інноваторів та користувачів Індустрії 4.0, державні програми підтримки експорту та інтеграції з ЄС, гармонізація технічних стандартів з ЄС** тощо. Нагадаємо, що з 953 млн доларів міжнародної технічної допомоги, що отримало Міністерство Економічного Розвитку та Торівлі (МЕРТ) ми не отримали ні копійки й поки не бачимо позитивного ефекту цих впливів в сфері своєї діяльності. Отже, за вплив, підтримку та власні інтереси потрібно боротись. Відповідно наші Збори мають вибрати найбільш пріоритетні проекти Стратегії 4.0, а Правління – затвердити цей перелік.



3. Покращення організаційної спроможності АППАУ реалізовувати проекти зростання

Це питання апелює до розширення структури виконавчої дирекції та бюджету асоціації. Відповідно виконавча дирекція пропонує Загальним зборам

3.1 Переглянути **структуру членських внесків** з урахуванням можливостей (розміру організацій), їх вкладу в розвиток, а також інфляційних процесів. Відповідно, встановити на 2019 наступні розміри членських внесків

- Представники великого бізнесу - 30 тис грн на рік
- Представники МСБ (до 500 чол) – 20 тис грн на рік
- Представники ВНЗ (крім Центрів 4.0) – 3 тис грн на рік, – або фіксований пакет просвітніх матеріалів згідно вимогам АППАУ.

Остання пропозиція зумовлена тим, що все більше українських ВНЗ приєднується до АППАУ. Водночас, більшість наявних кафедр не дають ніякої користі учасникам ринку – й перш за все в тому, де є найбільші очікування, - в потоці нових навчальних програм та просвітнього, корисного контенту.

- 3.2** Організувати в рамках АППАУ **фандрейзинговий комітет**, що складається з представників зацікавлених членів, а також партнерів. Завдання комітету – збільшення грантової допомоги асоціації на системній основі (заявки на гранти мають йти щоквартально).
- 3.3** Відповідно до нових можливостей, розширити на 2019 **структуру виконавчої дирекції АППАУ** з урахуванням нових напрямків росту (див. Додаток 4)
- a. Піар-менеджер** : значне розширення піару АППАУ та наших членів на зовнішнє середовище. Координація важливих подій з зовнішніми стейкхолдерами.
 - b. Секретар ТК 185** : запуск системної, регулярної роботи ТК 185.
 - c. Відповідальний за роботу Центрів 4.0**: кураторство та координації роботи Центрів по всім напрямам діяльності.

Умови роботи цих позицій затверджує Правління асоціації.

- 3.4** Створити **бренд-бук організації**. Бренд-бук – як набір готових інструментів піару та маркетингу, адаптований до різних категорій членів АППАУ дозволить краще позиціонувати наших членів на своїх ринках на лідерських позиціях. Цей набір включатиме візуальну айдентику, шаблони презентацій, брошур та аналітичних звітів, брендovanі фото експертів, тощо – все це трьома мовами (згідно потреб експортерів).

Окремі дискусійні питання по всім зазначеним пп винесені на загальні збори АППАУ 24 січня.

Додаток 1. Перелік діючих членів АППАУ на кінець 2018

Системні інтегратори, Розробники та Інжинірингові компанії

1. ВГ «Техінсервіс», м. Київ
2. Азов-Контролз, м. Маріуполь
3. Нафтогазхім Сервіс, м. Одеса
4. Сатурн Дата Інтернешенел, м. Київ
5. Залізничавтоматика, м. Харків
6. Еліус-М, м. Суми
7. Індасофт-Україна, м. Київ
8. КТС Груп, м. Київ
9. ЦАНТ, м. Суми
10. IT-Enterprise, м. Київ
11. Артезія, м. Київ
12. Інфоком ЛТД, м. Запоріжжя
13. Системи автоматизації Сервіс, м. Харків
14. BusinessLogic, м. Київ
15. SoftElegance, м. Київ
16. Флеклінкс Системз, м. Львів
17. Fractal Tools, м. Київ

Постачальники обладнання та засобів автоматизації – місцеві виробники та філії в Україні міжнародних компаній (далі по назвам брендів)

1. Siemens
2. Schneider Electric
3. Phoenix Contact
4. Rittal
5. Bosch Rexroth
6. Bosch Security Systems
7. IT-Enterprise
8. МІКРОЛ
9. ОВЕН
10. АЛАЙ
11. Kontron

Машинобудівні підприємства

1. Крюківський вагонобудівний завод (на підтвердженні)

Кінцеві замовники, промислові підприємства

1. Інтерпайп
2. Метінвест-діджитал
3. Мілкіленд

Вищі навчальні заклади

1. Національний університет харчових технологій, кафедра АКІТ-ІАСУ
2. Національний технічний університет «КПІ ім. І.Сікорського», кафедра АТЕП
3. Київський національний університет будівництва та архітектури, кафедра АТП
4. Криворізький національний університет, кафедра ІАСУ
5. Харківський національний університет радіоелектроніки, кафедри ПЕЕА, РЕС
6. Харківський аерокосмічний університет, кафедра електротехніки, кафедра теоретичної механіки, машинобудування й робототехнічних систем
7. Донецький національний технічний університет, кафедри АТ, ГЕА, ВТ
8. Львівський технічний університет «Львівська політехніка»
9. Одеська національна академія харчових технологій, кафедра АВП
10. Одеська національна академія зв'язку ім. О.С.Попова, кафедра КІТПіП
11. Вінницький національний технічний університет, кафедра АКІТ
12. Івано-Франківський інститут Нафти й Газу, кафедра АКІТ
13. Сумський державний університет
14. Запорізький національний технічний університет
15. Український державний університет залізничного транспорту
16. Льотна академія Національного авіаційного університету (м. Кропивницький)
17. Національний університет біоресурсів та природокористування, кафедра АКІТ
18. Одеський Національний політехнічний університет

Інші компанії – постачальники послуг

1. B2B Ray
2. Журнал «Промелектро»
3. ТОВ «Синергія»

Додаток 2. Структура Правління асоціації

Структура правління в 2018 році

1. Голова правління – Кабальський Геннадій (ВГ «Техінсервіс»)
2. Член правління – Юрчак Олександр (ген. директор АППАУ)
3. Член правління – Романов Максим (тех. директор АППАУ)
4. Член правління та голова ревізійної комісії - Літвінко Катерина (маркетинг директор «Фенікс Контакт Україна»)

Нова структура, що пропонується для затвердження Зборам на 2019 рік

1. Голова правління – вибирається голосуванням з членів правління (ним не можуть бути представники виконавчої дирекції АППАУ)
2. Член правління, представник інтеграторів АСУТП – **Кабальський Геннадій** (керівник проектів, ВГ «Техінсервіс»)
3. Член правління від АППАУ – **Юрчак Олександр** (ген. директор АППАУ)
4. Член правління – **Романов Максим** (тех. директор АППАУ)
5. Член правління та голова ревізійної комісії - **Адаменко Валентина** (маркетинг директор «Ріттал Україна»)
6. Член правління, представник вендорів – **Максимець Андрій** (CEO «Фенікс Контакт Україна»)
7. Член правління, представник IT-сектору – **Щербатенко Олег** (CEO IT-Enterprise)
8. Член правління, представник ВНЗ та Центрів 4.0 – **визначити** (пропозиція зроблена КПІ)
9. Член правління, представник кінцевих замовників – **визначити**
10. Член правління, представник агентств з розвитку – **Кульчицький Іван** (CEO «Агенція європейських інновацій»)

Додаток 3. Виконавча дирекція АППАУ:



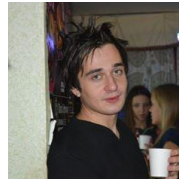
Юрчак Олександр (пост)
Генеральний директор
Тел.: +380 50 327 34 61
yurchak.alexandre@appau.org.ua



Романов Максим (по сумісн.)
Технічний директор
Тел.: +380 95 509 21 68
maksym.romanov@appau.org.ua



Гаврилов Ігор (по сумісн.)
Юридичні послуги
Тел.: +380 67 388 44 20
igor.gavrylov@appau.org.ua



Федак Михайло (пост)
Маркетинг- івент менеджер
Тел.: +380 63 776 89 69
misha.fedak@appau.org.ua



Мироненко Анна (по сумісн.)
Бухгалтерія
buh.myronenko@gmail.com



Вербовий Руслан (по сумісн.)
Веб-маркетинг
ruslan.verbovy@b2b-ray.com



Хачковська Марина (по сумісн.)
Секретар ТК 185
sm.nuft@gmail.com

Вакансія
Піар-менеджер

Вакансія (по сумісн.)
Координатор Центрів 4.0

Відомості про організацію

АППАУ

Асоціація «підприємств промислової автоматизації України»

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

Адреса офісу:

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

+380 50 327 34 61

+380 63 776 89 69

appau.org.ua

info@appau.org.ua