

**ДП «УКРПРОМЗОВНІШЕКСПЕРТИЗА»**

**Технічне обслуговування та ремонт  
повітряних суден в Україні:  
статус, потенціал та  
можливості для розвитку**

*Аналітичний звіт*

**м. Київ**

## Зміст

|   |           |
|---|-----------|
| Зміст .....   | 2         |
| Глосарій та скорочення .....  | 3         |
| <b>Резюме .....</b>   | <b>4</b>  |
| <b>1. Вступ.....</b>  | <b>15</b> |
| <b>2. Ринок технічного обслуговування повітряних суден в Україні.....</b>   | <b>19</b> |
| 2.1. Структура авіаційної галузі та місце сектору ТОПС в ній .....  | 19        |
| 2.2. Класифікація послуг ТОПС .....   | 25        |
| 2.3. Ланцюг надання послуг та виконання робіт з ТОПС.....   | 29        |
| 2.4. Регуляторне середовище для надання послуг ТОПС.....  | 32        |
| 2.5. Постачальники послуг та робіт ТОПС .....   | 39        |
| 2.6. Географічне розташування підприємств з надання послуг ТОПС в Україні.....  | 42        |
| 2.7. Трудові ресурси у сфері надання послуг ТОПС в Україні .....  | 44        |
| 2.8. Споживачі послуг ТОПС в Україні .....  | 46        |
| 2.9. Професійні об'єднання в авіаційній галузі України .....  | 51        |
| 2.10. Опитування учасників діяльності в секторі ТОПС в Україні.....   | 52        |
| 2.11. Структура ринку послуг ТОПС в Україні .....   | 54        |
| 2.12. Кількісні характеристики сектору послуг ТОПС в Україні.....   | 56        |
| <b>3. Проблеми і обмеження функціонування сектору ТОПС в Україні.....</b>   | <b>62</b> |
| <b>4. Прогноз попиту на послуги ТОПС.....</b>   | <b>66</b> |
| 4.1. Підхід до прогнозування. Фактори впливу на розвиток послуг ТОПС.....   | 66        |
| 4.2. Огляд тенденцій в авіаційній галузі та розвитку технологій в ТОПС.....   | 71        |
| 4.3. Прогноз обсягів авіаперевезень в Україні .....   | 72        |
| 4.4. Прогноз парку повітряних суден в Україні та потреб обсягів ТОПС .....  | 73        |
| 4.5. Прогноз потреб послуг ТОПС в Україні .....   | 74        |
| 4.6. Стан та прогноз регіонального ринку авіаперевезень.....  | 75        |
| 4.7. Стан та прогноз регіонального ринку ТОПС .....   | 78        |
| 4.8. Спеціальні економічні зони в аеропортах .....  | 83        |
| <b>5. Бачення ринку ТОПС в Україні через 5-10 років та Національні стратегічні цілі щодо розвитку сектору ТОПС .....</b>                      | <b>86</b> |
| 5.1. Можливості сектору послуг ТОПС для «західної» авіатехніки .....  | 86        |
| 5.2. Можливості сектору послуг ТОПС для «незахідної» авіатехніки.....   | 88        |
| 5.3. Потенціал експорту послуг ТОПС на території України.....   | 90        |
| 5.4. Прогноз потенційного обсягу послуг ТОПС в Україні.....   | 93        |
| <b>6. Стратегічний план розвитку сектору ТОПС в Україні .....</b>   | <b>96</b> |
| 6.1. Сфери та напрямки покращення умов для розвитку сектору ТОПС в Україні .....  | 96        |
| 6.2. Національні стратегічні цілі розвитку сектору послуг ТОПС в Україні та показники вимірювання виконання завдань та досягнення цілей ..... | 98        |
| 6.3. Стратегічний план розвитку сектору ТОПС в Україні .....  | 102       |
| 6.4. Проект Розпорядження КМУ щодо Стратегії сектору ТОПС в Україні.....  | 111       |

## Глосарій та скорочення

|                   |  |
|-------------------|--|
| AHMS              | – Aircraft Health Management System  |
| AMC & GM          | - Прийнятні методи визначення відповідності та інструктивні матеріали  |
| AMO               | – Aviation Maintenance Organisation (MOA)  |
| CAA               | – Common Aviation Area   |
| CAPA              | - Centre for Aviation launched in 1990, with a mission to make a strategic difference in aviation knowledge, delivered with the highest levels of intellectual integrity |
| CS                | – Certification Specification  |
| EASA              | – European Air Safety Association  |
| EFTA              | – European Free Trade Association  |
| ENP               | – European Neighbourhood Policy  |
| IATA              | – International Air Transport Association  |
| ICF               | - ICF International, Inc. is a global consulting and technology services company   |
| IoT               | – Internet of Things   |
| ITC               | – International Trade Center, Geneva   |
| JAA               | – Joint Aviation Authority   |
| LMV               | - Line Maintenance Visit   |
| MRO               | – Maintenance, Repair and Overhaul   |
| MPD               | – Maintenance Planning Document  |
| MRBR              | – Maintenance Review Board Report  |
| MTOA              | – Maintenance Training Organisations   |
| OEM               | – Original Equipment Manufacturer  |
| SAAU              | – State Aviation Authority of Ukraine (ДАСУ)   |
| SV                | - Shop visit (Engine Shop Visit)   |
| Supply Chain      | – Ланцюг Постачання (ланцюг надання послуг)  |
| Value Added Chain | – Ланцюг Доданої Цінності  |
|                   |  |
| APЗ               | – Авіаремонтний завод  |
| АПІ               | - Авіаремонтне підприємство  |
| ДАСУ              | – Державна авіаційна Служба України  |
| ДСЕКУ             | – Державна Служба Експортного Контролю України   |
| ДФС               | - Державна Фіскальна Служба України  |
| ЕСУ               | – Експортна Стратегія України, документ  |
| ПС                | – повітряне судно  |
| САП               | - Спільний Авіаційний Простір (угода між Україною та ЄС)   |
| СЕЗ               | - Спеціальна Економічна Зона   |
| Стейкхолдери      | - зацікавлені сторони  |
| ТО                | – технічне обслуговування та ремонт  |
| ТОПС              | – технічне обслуговування та ремонт повітряних суден   |

## Резюме

В 2017 р. з метою структурної переорієнтації із сировинної продукції на товари та послуги з високою доданою вартістю, а також забезпечення стабільного зростання експорту української продукції було розроблено Експортну стратегію України (“дорожню карту” стратегічного розвитку торгівлі) на 2017-2021 роки та план завдань і заходів з її реалізації, затверджену розпорядженням Кабінету Міністрів України від 27 грудні 2017 р. № 1017-р.

Експортна стратегія визначає сектор технічного обслуговування та ремонту повітряних суден (далі – ТОПС) як перспективного для розвитку в Україні.

На виконання Експортної стратегії України розроблено Стратегію розвитку сектору ТОПС в Україні з **пріоритетами розвитку експорту** послуг з ТОПС та **забезпечення розвитку пасажирських авіап перевезень** в Україні послугами з технічного обслуговування **цивільної** авіатехніки. В сучасних умовах ринок авіап перевезень демонструє високі темпи зростання, що значно випереджають спроможності українських компаній з технічного обслуговування. Стратегія покликана ліквідувати цю асиметрію.

Розвиток комерційних авіаційних перевезень в Україні є пріоритетною сферою Угоди про асоціацію України з ЄС, що відображено в *Національній Транспортній Стратегії України – 2030* та проєкті *Авіаційній Транспортній Стратегії України - 2030*.

Стратегія сфокусована на частину ринку ТОПС, яка стосується **цивільних повітряних суден**, що має найбільшу перспективу зростання в Україні.

### Мета Стратегії

Метою Стратегії є створення мережі сучасних центрів технічного обслуговування **цивільних** повітряних суден в Україні, інтегрованих в міжнародний ринок ТО комерційної авіатехніки, яка дасть змогу задовольнити зростаючі потреби українських авіакомпаній, а також поступово трансформує український сектор ТО в експортери послуг ТО для комерційної авіатехніки.

Для досягнення Мети визначаються наступні стратегічні цілі розвитку експорту послуг ТОПС в Україні на період до 2023 року:

- гармонізація регуляторного режиму України із законодавством ЄС у секторі ТОПС;
- створення сприятливого бізнес-середовища в Україні для розвитку сектору ТОПС;
- створення в Україні повнофункціональної системи підготовки кадрів для сектору ТОПС, яка б відповідала вимогам авіаційного режиму ЄС;
- формування та розповсюдження позитивного іміджу українського сектору ТОПС серед споживачів, інвесторів та партнерів.

*Гармонізація регуляторного режиму України із законодавством ЄС у секторі ТОПС*

Максимальне наближення (конвергенція, синхронізація) регуляторного режиму діяльності в секторі ТОПС в Україні до відповідного регуляторного режиму ЄС в максимально короткі терміни дозволить українським компаніям розвивати компетенції та здатність надавати послуги та виконувати роботи ТОПС спочатку українським авіакомпаніям, а згодом й іноземним авіакомпаніям. Пріоритетний розвиток експорту послуг ТОПС передбачає надання послуг ПС іноземної реєстрації – іноземним замовникам.

Досягнення гармонізації авіаційного режиму в Україні з відповідним режимом ЄС у секторі ТОПС – це не застиглий стан, а постійний процес, який потребує коригувань. ЄС розвиває та буде розвивати та вдосконалювати режим діяльності авіаційної галузі в ЄС відповідно до потреб самого ЄС. Тому стан авіаційного режиму ЄС необхідно відслідковувати та коригувати завдання для розвитку авіаційного режиму в Україні.

#### *Створення сприятливого бізнес-середовища для розвитку сектору ТОПС*

Українські підприємства в секторі ТОПС у своїй діяльності стикаються зі значними перешкодами та бар'єрами. Ці бар'єри обумовлені особливостями в наданні послуг ТОПС, доступом до специфічних ресурсів, якими володіє держава або місцеві громади, відсутністю або неефективністю механізму отримання ресурсів.

Оскільки сектор ТОПС був визначений Експортною стратегією України як один із перспективних для розвитку експорту, то необхідною є надання преференцій на початковому етапі його розвитку. Крім того, необхідним є впровадження прозорих правил конкуренції за ресурси з іншими секторами.

Важливо щоб умови для розвитку сектору ТОПС в Україні були більш сприятливі ніж в сусідніх країнах, оскільки цей ринок є висококонкурентним і учасники сектору мають змогу обирати країну для розміщення потужностей.

#### *Створення в Україні повнофункціональної системи підготовки кадрів для сектору ТОПС, яка відповідає вимогам авіаційного законодавства ЄС*

Кваліфікації і навички, які сьогодні надає система вищої технічної освіти в Україні, не відповідають потребам підприємств та вимогам сектору ТОПС, що суттєво ускладнює підготовку кваліфікованого персоналу самими підприємствами та не сприяє становленню ринку праці для ключових професій, які задіяні в секторі ТОПС.

Створення повнофункціональної системи підготовки технічних фахівців за спеціальностями ТОПС з сертифікатами, які визнаються EASA, повинно включати середню технічну, передвищу та вищу освіти, включно за механізмом дуальної форми здобуття кваліфікації та професійного сертифікату.

Для працюючих в секторі ТОПС, а також фахівців із суміжними спеціальностями, необхідно забезпечити можливість підвищення кваліфікації та отримання сертифікатів

європейського зразка.

*Формування та розповсюдження позитивного іміджу українського сектору ТОПС серед споживачів, партнерів та інвесторів*

Авіаційна галузь є міжнародною, тому імідж української авіаційної галузі та її складових секторів, включно сектору ТОПС, необхідно формувати на міжнародному рівні.

Високі стандарти технічної культури поведінки з авіаційною технікою, які існували в Україні протягом десятиріч, є основою для розвитку оновленої, сучасної авіаційної галузі в Україні. Це дасть можливість її подальшої інтеграції в європейський авіаційний простір не тільки в секторі авіаперевезень, але й в суміжних секторах: секторі послуг ТОПС та виробництві компонентів до «західної» авіатехніки.

Така ціль передбачає посилення та просування позитивного іміджу українського сектору ТОПС серед нових та потенційних споживачів послуг, насамперед в країнах Східної Європи, Чорноморського регіону, а також країнах Західної Європи та Близького Сходу.

Окремим напрямком просування іміджу є залучення партнерів та інвесторів із Європи, які здатні принести сучасні технології та замовлення до нових центрів з ТО в Україні.

### **Загальний стан авіаперевезень в Україні**

Попит на послуги ТОПС генерують комерційні авіакомпанії, які виконують регулярні та чартерні рейси з перевезень пасажирів та вантажів. Станом на кінець 2018 р. в Україні налічувалося 38 українських авіакомпаній, 19 з яких здійснювали пасажирські перевезення.

Обсяг послуг авіаційного транспорту в Україні в 2017 р. склав 1 495 млн. дол. США, з яких 1 235 млн. дол. США (83%) склали пасажирські перевезення та 259 млн. дол. США (17%) – вантажні перевезення.

В Україні спостерігається відновлення обсягів пасажиропотоків після падіння в 2014-2015 рр. При цьому обсяг перевезень має позитивну динаміку як в українських авіакомпаніях (в середньому ріст на +9,1%/рік в 2013-2018 рр.), так і в іноземних авіакомпаніях (+2,7%/рік).

Обсяг пасажиропотоку в аеропортах України в 2018 р. склав 20,5 млн. пас., з яких 12,5 млн. (61%) припало на українські авіакомпанії та 8,0 млн. (39%) – на іноземні авіакомпанії. Протягом останніх років збільшується питома вага українських авіакомпаній (з 54% до 64%).

Значними темпами зростають пасажирські авіаперевезення українських та іноземних авіакомпаній, парк яких складають повітряні судна «західних» моделей Boeing, Airbus та Embraer. Цей парк зростає пропорційно зростанню обсягів авіаперевезень.

В пасажирському сегменті провідними українськими авіакомпаніями є «Міжнародні авіалінії України», «Азур Ейр Україна», «Роза вітрів», «Скайап», «ЯнЕйр», «Браво» та «Атласджет Україна», які виконують 95 % обсягів перевезень.

Перевезення вантажів та пошти виконують 18 вітчизняних авіакомпаній. Більша частина

– перевезення чартерними рейсами за межами України, в тому числі в рамках гуманітарних та миротворчих програм ООН. Компанії ДП «Антонов», авіакомпанія «Міжнародні авіалінії України», «ЗетАвіа», «Максимум Ейрлайнс», «Урга» та «Європа Ейр» виконують 80 % обсягу.

Найбільшими компаніями-експлуатантами авіаційного парку в Україні є МАУ (43 од.), Роза Вітрів (12 од.), Мотор Січ (11 од.), ДП "Антонов" (11 од.) та Європа Ейр (8 од.), на які припадає 50% (85 од.) повітряних суден, зареєстрованих в Україні.

Всі авіакомпанії мають українські сертифікати Part-145 організацій з підтримання льотної придатності повітряних суден, що є обов'язковою вимогою для їх експлуатації. Для «базових» форм технічного обслуговування «західних» моделей ПС оператори залучають компанії, які мають відповідні сертифікати.

Стратегія наближення України до Європи в галузі авіації націлена на розвиток комерційних авіаперевезень літаками «західних» моделей та суміжних секторів, які їх забезпечують – управління повітряним рухом, розвиток аеропортів, наземного обслуговування літаків, кейтеринг, заправка паливом.

Угода про спільний авіаційний простір України з Європейським Союзом (САП) не містить положень щодо врегулювання питання визнання українських суб'єктів підтримання льотної придатності.

### **Потреби авіакомпаній в послугах ТОПС**

Авіакомпанії в середньому витрачають на ТО приблизно 10-11% від доходу з авіаперевезень. В Україні згідно даних 2017 р. потреби в ТО парку українських авіакомпаній «західних» моделей ПС склали 125 млн. дол. США.

Однак лише 20-25% обсягу послуг задовольняються в Україні самими авіакомпаніями та спеціалізованими постачальниками послуг. Решту робіт авіакомпанії вимушені замовляти закордоном у зв'язку з відсутністю потужностей (організацій, ангарів, персоналу) сертифікованих за європейськими стандартами.

Серед всіх послуг та робіт з ТО найбільш комерційно привабливими є базові (ангарні) форми ТО, які в Україні не виконуються.

Згідно Національної Транспортної стратегії України-2030, очікується зростання обсягів пасажирських авіаперевезень з 16,5 млн. у 2017 році до 35 млн. у 2023 р. та 70 млн. у 2030 р.

Значне зростання обсягів авіаперевезень у найближчі роки вимагатиме збільшення парку повітряних суден українських авіакомпаній, що в свою чергу призведе до збільшення потреб в технічному обслуговуванні повітряних суден.

Українські авіакомпанії та спеціалізовані компанії з ТО можуть забезпечити зростаючі потреби тільки в лінійному ТО та окремих видах робіт. Відтак, на сьогодні, основний обсяг потреб з базових форм ТО та фарбування виконується за межами України.

## **Загальний стан сектору ТОПС в Україні**

Послуги з технічного обслуговування і ремонту повітряних суден в Україні мають право надавати 131 компанія, які отримали національний сертифікат Part-145 від Державної авіаційної служби України, з них 38 українських авіакомпаній (виконують авіаційні перевезення і обслуговують експлуатовані повітряні судна), 37 українських компаній (виконують технічне обслуговування на комерційних засадах) та 56 іноземних компаній (здебільшого представництва іноземних авіакомпаній та компаній з надання послуг ТОПС).

Обсяг українського ринку послуг ТОПС в 2017 р. склав 9 866 млн. грн. або 370 млн. дол. США. Регіональна структура ринку є концентрованою – Запорізька область (42% від загального обсягу) та м. Київ (18%) генерують 60% доходу сектору. В Запорізькій області найбільшими компаніями є ПАТ «Мотор Січ», ДП «Івченко-Прогрес» та ДП «Запорізький державний авіаційний ремонтний завод "Мігремонт"». В місті Києві великими компаніями є ДП "Завод 410 ЦА", ДП «Антонов» та ПрАТ "Авіакомпанія "Міжнародні Авіалінії України".

### **Стан експорту в секторі ТОПС в Україні**

Загальний обсяг експорту послуг ТОПС з України в 2017 р. склав приблизно 225 млн. дол. США, з яких тільки 3 млн. дол. США припадає на ТО «західних» моделей повітряних суден і 220 млн. дол. США припадає на роботи для «незахідних» (радянських та пострадянських) моделей.

З 220 млн. дол. США тільки 10% складають послуги по пасажирських моделях повітряних суден. Основний обсяг припадає на військові літаки застарілих моделей повітряних суден інших країн, чисельність яких скорочується.

Близько половина обсягу експорт (100 млн. дол. США) генерується авіаремонтними підприємствами ДК «Укроборонпром», інші 100 млн. дол. США це експорт послуг ПАТ "Мотор Січ" з ремонту авіадвигунів. Решту обсягу надають виробники компонентів виконанням капітального ремонту продукції.

Проте фокус Стратегії спрямовано на розвиток послуг ТОПС щодо цивільних повітряних суден, авіадвигунів та компонентів до них, які загалом складають ~15% від 360 млн. дол. США, або 45-50 млн. дол. США.

### **Трудові ресурси в секторі ТОПС**

В українському секторі ТОПС в 2017 р. було задіяно близько 18,4 тис. працівників, зосереджених, в Запорізькій області (39%), м. Києві (24%) та Київській області (4%), на які сумарно припадає майже 67% працівників.

Підготовка персоналу для виконання ТОПС в Україні здійснюється у 18 навчальних закладах та організаціях, що мають український сертифікат Part-147 (сертифікованих організацій з підготовки фахівців).

Технічний персонал, який виконує роботи з ТО, згідно з міжнародними режимами діяльності в авіаційній галузі та авіаційного законодавства України, повинен мати персональний сертифікат, що видається ДАСУ.

В Україні існує система сертифікації фізичних осіб, яка регулюється «Правилами видачі свідоцтв персоналу з ТОПС» (Part-66). Станом на початок 2019 року в Україні нараховується 2 356 фахівців, які отримали сертифікати.

### **Висновки за результатами аналізу стану сектору ТОПС в Україні**

Поточний стан сектору ТОПС в Україні не задовольняє зростаючий попит українських авіакомпаній на послуги ТО та ремонти, які експлуатують ПС «західних» моделей.

Це призводить до збільшення питомих витрат на ТО та неоптимальних строків виконання ТО, а також до погіршення конкурентоспроможності українських авіакомпаній в умовах жорсткої конкуренції, особливо з іноземними «бюджетними» операторами.

Збільшення парку ПС «західних» моделей, який обслуговує український ринок авіаперевезень, вимагає відповідного розвитку послуг ТО в Україні, який стримується невідповідністю регуляторного режиму в Україні стосовно надання послуг ТО «західних» моделей повітряних суден.

Неспроможність українського сектору ТОПС забезпечити потреби українських авіакомпаній в наданні повного переліку послуг віддаляє Україну від статусу «авіаційної» держави. Цей статус необхідно підтримувати.

Проблеми та бар'єри знаходяться в площині регуляторних умов та можуть бути подолані завдяки енергійним заходам з боку держави та їх ефективної координації.

Динамічний розвиток авіаційних перевезень в Україні не супроводжується відповідним розвитком всіх забезпечуючих секторів, серед яких ТО є не менш важливим, ніж розвиток аеропортів, хендлінг та забезпечення паливом.

Розвиток забезпечуючих секторів – ТО, підготовки пілотів та технічного персоналу, виробництва запасних частин – не знаходяться в пріоритетах угоди про САП.

Змінити такий стан сектору ТОПС можливо завдяки створенню привабливих умов для інвестицій в сектор, зокрема енергійним заходам з прискореної гармонізації регуляторного режиму України до його відповідності системі сертифікації ЄС та визнанні з боку EASA українських сертифікатів з підтримання льотної придатності.

В Стратегії розглянуто основний сценарій «енергійного» розвитку сектору ТОПС. Він містить заходи, спрямовані на подолання перешкод та обмежень, які стримують розвиток послуг ТО, насамперед, «західних» моделей *цивільних* ПС.

### **Бар'єри для розвитку сектору ТОПС**

Причинами існуючого стану справ у секторі ТОПС та бар'єрами розвитку є:

- Брак в Україні сертифікованих потужностей та ресурсів (підприємств, ангарів, персоналу) для виконання базових форм ТО повітряних суден сучасних «західних» моделей.
- Відсутність прозорого та конкурсного механізму отримання доступу до оренди земельних ділянок на території державних та комунальних аеропортів, придатних для будівництва ангарів та створення центрів ТО.
- Відсутність визнання авіаційним регуляторним режимом ЄС українських сертифікатів суб'єктів підтримання льотної придатності повітряних суден (виконання ТО). На сьогодні, українські компанії не мають права виконувати базові форми ТО повітряним суднам «західних» моделей.
- Система підготовки сертифікованого персоналу для сектору ТО в Україні не дає можливості випускникам українських ВНЗ та фахівцям з сектору отримати в Україні сертифікати, які б визнавалися в ЄС та давали змогу надавати послуги з ТО «західним» моделям літаків.

### **Перспективні ринки для експорту послуг ТОПС з України**

Для напрацювання досвіду з ТО для *цивільних* ПС «західних» моделей та позитивного іміджу українського сектору ТОПС, пріоритетним є розширення номенклатури та нарощування обсягів робіт з ТО для українських авіакомпаній, які експлуатують «західні» моделі повітряних суден.

Напрацьований досвід та імідж прискорять появу замовників послуг від іноземних авіакомпаній, які вже виконують польоти в Україну, а згодом від інших авіакомпаній сусідніх країн Східної Європи та Причорномор'я.

Саме сегмент ремонту «західної» авіатехніки розглядається найбільш перспективним з огляду на його загальний обсяг та темпи зростання.

Для ринку послуг ТОПС до «незахідної» авіатехніки українського виробництва, яка експлуатується в країнах СНД та інших регіонах світу, ймовірним є зниження попиту на послуги з ремонту через скорочення його парку.

Проте перспективним напрямком є пропонування власникам та операторам цих ПС модернізацію їх парків. Для таких проектів необхідні інвестиції та залучення нових постачальників на тлі заборони закупівель від РФ.

В сегменті ремонту «незахідних» моделей авіатехніки існує конкуренція з авіаремонтними підприємствами РФ, які знаходяться в кращих умовах з отримання компонентів від підприємств РФ. Це спонукає до географічної диверсифікації українського експорту послуг ТОПС та пошуку нових перспективних ринків збуту.

Враховуючи високу мобільність повітряних суден та характер послуг з ТО, потенційним ринком для майбутніх українських провайдерів базових форм ТО є парк повітряних суден

сусідніх країн Східної Європи та Причорномор'я.

Повітряне судно може спеціально прилетіти до України, якщо це економічно вигідно. Така модель діяльності на ринку ТОПС буде можливою у разі появи в Україні сертифікованих постачальників відповідних послуг з базового (ангарного) ТО.

### **Розвиток інновацій в секторі ТОПС**

Сектор ТОПС в світі є потужним споживачем технічних та управлінських інновацій на основі цифрових технологій. Відповідно, залучення партнерів – лідерів європейської галузі ТОПС як стратегічних партнерів та інвесторів – дозволить впроваджувати сучасні інновації по всіх складових послуг ТОПС.

За умов впровадження Стратегії розвитку сектору ТОПС *цивільної авіації*, українські компанії будуть долучені до сучасних технологічних інновацій в галузі ТОПС та інтегровано до міжнародних мереж з надання послуг ТОПС.

### **Основні заходи з розвитку сектору ТОПС**

В сфері гармонізації регуляторних режимів України та ЄС в авіаційній галузі основними заходами будуть прийняття в Україні положень базового регламенту та імплементаційних правил ЄС в сфері льотної придатності, впровадження цих правил та стандартизація України в секторі підтримання льотної придатності. Це дозволить визнання українських сертифікатів Part-145, Part-147 та Part-66.

В сфері покращення умов для діяльності в секторі ТОПС передбачено проведення інвентаризації використання ділянок на території аеропортів та впровадження конкурентного механізму доступу до ділянок з метою створення центрів з ТОПС.

Ключовими заходами з розвитку сектору ТО в Україні запропоновано створення спеціальних економічних зон в міжнародних аеропортах України з цільовим призначенням для розбудови комплексних центрів ТО *цивільної авіатехніки* та відповідної інфраструктури. Така модель відома в світі як «аеротрополіс» та використовується для отримання конкурентних переваг.

Основними перевагами такої моделі діяльності є відсутність перетинання кордону іноземними суднами для виконання базових (ангарних) форм ТО, відсутність перетинання кордону компонентами та матеріалами, що значно спрощує організацію комерційної діяльності з надання таких робіт.

Іншими перевагами створення центрів ТО в межах СЕЗ є наявність режиму екстериторіальності в існуючих міжнародних аеропортах, а також наявність ділянок та територій, на яких можливим є будівництво відповідних об'єктів.

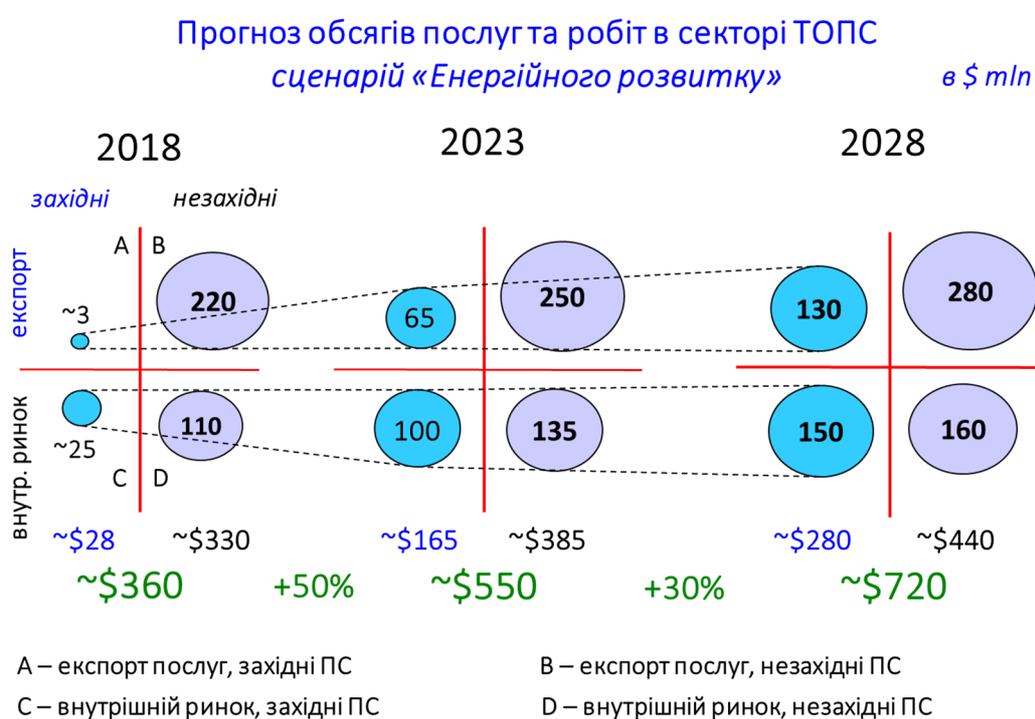
Такі комплексні центри доцільно створити в аеропортах Львова, Одеси та Києва з спеціалізацією по різних основних моделях *цивільних* ПС, двигунів та компонентів. Їх

доцільно розбудувувати разом з іноземними галузевими інвесторами, які є носіями сучасних технічних та управлінських інновацій.

Галузеві іноземні інвестори забезпечать сертифікацію та завантаження центрів, а також підготовку персоналу. Українські інвестори забезпечать підготовчі заходи, фінансування, мобілізацію персоналу, будівництво центрів та інфраструктури навколо СЕЗ.

Створення першої СЕЗ та початок будівництва першого центру ТОПС стане катализатором інвестицій українських та іноземних компаній в розвиток потужностей з виконання ТО для компонентів ПС «західних» моделей.

В сфері підготовки фахівців для сектору ТОПС основним напрямком буде впровадження дуальної форми здобуття освіти за спеціальностями, які використовуються в секторі.



### Потреба в інвестиціях для розвитку сектору ТОПС

Ключовими завданнями держави в залученні інвестицій в розвиток сектору ТОПС є створення привабливого інвестиційного середовища, яке сприятиме створенню центрів з ТОПС, як в межах СЕЗ, так і в умовах звичайного податкового та митного режимів.

Практика створення сучасних центрів з ТОПС в інших країнах свідчить, що обсяг інвестицій в розмірі 1 долар США генерує дохід на рівні 1 долар США на рік. Загалом розбудова 2-3 комплексних центрів з ТОПС в межах міжнародних аеропортів України потребуватиме інвестицій не менше 150-250 млн. дол. США протягом 5-10 років.

### Імплементативна частина

У Стратегії визначено основні заходи, що потребують реалізації у коротко-, та середньостроковій перспективі та спрямовані на підвищення конкурентоспроможності

українського експорту.

Успішна реалізація Стратегії потребує: ефективного лідерства, участі зацікавлених сторін, інституційної підтримки, фінансового забезпечення, здійснення моніторингу виконання завдань та звітності.

### **Ефективне лідерство**

Перший віце-прем'єр-міністр — Міністр економічного розвитку і торгівлі та Міністр інфраструктури України забезпечують загальне керівництво і контроль за виконанням Плану завдань та заходів з впровадження Стратегії, а також конструктивний діалог із сторонами, залученими до реалізації Стратегії.

### **Участь зацікавлених сторін**

Реалізація Стратегії здійснюється в межах повноважень Мінекономрозвитку, Міністерства інфраструктури України та інших центральних та місцевих органів влади, громадських об'єднань (за згодою), державних та приватних підприємств (за згодою).

### **Інституційна підтримка та мобілізація виконавців**

З урахуванням Мети пріоритетного розвитку сектору ТОПС в Україні, значного відставання розвитку сектору ТОПС від потреб авіаційних пасажирських перевезень в Україні, різноманітності та складності завдань та запланованих заходів, необхідне запровадження в складі Мінекономрозвитку посади вповноваженого фахівця з функціями моніторингу виконання Стратегії розвитку сектору ТОПС.

Вповноважений фахівець повинен формувати та надавати Мінекономрозвитку та іншим державним установам щорічний звіт з виконання Плану заходів, пропозиції щодо змін до Плану, формувати та пропонувати нові завдання по заходах, виконувати інші функції управління впровадженням Стратегії згідно з Положенням про вповноваженого фахівця. Фахівець буде виконувати окремі завдання та заходи, включно з інформування цільових груп щодо діяльності сектору та виконання Стратегії.

Згідно з постановою Кабінету Міністрів України від 4 липня 2017 р. № 455 утворено Раду з міжнародної торгівлі, яка сприятиме координації дій міністерств, центральних органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування, підприємств та організацій, з метою виконання «дорожньої карти» стратегічного розвитку сектору ТОПС.

### **Фінансове забезпечення**

Фінансування заходів з розвитку сектору ТОПС в Україні здійснюватиметься за рахунок коштів державного та місцевих бюджетів, коштів підприємств, міжнародної технічної допомоги та інших міжнародних донорів, коштів інших джерел, не заборонених законодавством.

Наявність відповідного фінансового забезпечення є однією з головних умов для успішного виконання завдань, передбачених Стратегією.

### Моніторинг Стратегії та звітність

Моніторинг виконання завдань та реалізації Стратегії здійснює Мінекономрозвитку України через вповноваженого фахівця.

Центральні органи виконавчої влади щокварталу до 10 числа наступного місяця надають Мінекономрозвитку інформацію про хід виконання завдань відповідно до їх компетенції.

Мінекономрозвитку здійснює щорічне опитування авіакомпаній та інших учасників сектору ТОПС та суміжних секторів, галузевих та бізнес-асоціацій, щодо змін умов діяльності в секторі ТОПС. Результати опитувань включаються у щорічний звіт про стан виконання Стратегії.

На підставі звіту від вповноваженого фахівця, Мінекономрозвитку здійснює оцінку виконання Плану та досягнення стратегічних цілей.

Мінекономрозвитку щороку готує звіт про стан виконання Стратегії та оприлюднює його до 31 березня року, наступного за звітним. Результати моніторингу є підставою для внесення змін до плану завдань з реалізації Стратегії.

### Очікувані результати

З метою оцінки виконання завдань «дорожньої карти» та досягнення цілей, передбачених у Стратегії, використовуються показники ефективності.

Основними показниками ефективності реалізації Стратегії є:

| Показник   | 2017 рік (базовий)   | 2023 рік (очікування)           |
|--|--|---------------------------------|
| Загальний обсяг надання послуг ТОПС  | Еквівалент 360 млн. доларів США  | Еквівалент 550 млн. доларів США |
| Включно послуг ТО по «західних» моделях повітряних суден   | Еквівалент 30 млн. доларів США   | Еквівалент 165 млн. доларів США |
| Загальний експорт послуг ТОПС  | 225 млн. доларів США   | 315 млн. доларів США            |
| Включно експорт послуг ТО по «західних» моделях повітряних суден   | 3 млн. доларів США   | 60 млн. доларів США             |
| Оцінка учасниками сектора ТОПС в Україні реформування авіаційного режиму в напрямку синхронізації з режимом в ЄС | Позитивна динаміка узагальнених щорічних оцінок на основі опитування учасників сектора |                                 |
| Оцінка учасниками сектору ТОПС в Україні ефективності системи підготовки сертифікованих фахівців                 | Позитивна динаміка узагальнених щорічних оцінок на основі опитування учасників сектора |                                 |

Директор ДП  
«Укрпромзовнішекспертиза»  
Володимир Власюк

Національний консультант проекту – експерт з авіації, керівник групи дослідження  
Сергій Корж

## 1. Вступ

В сучасних умовах, коли половина валового внутрішнього продукту України формується за рахунок експорту (49% станом за 2016 рік), однією з головних передумов ефективного функціонування національної економіки, запорукою її динамічного розвитку та відповідно стратегічним завданням є зростання присутності України на зовнішніх ринках. Часткова або повна втрата традиційних ринків, яка відбулася протягом останніх років, підсилює необхідність пошуку ефективних рішень для розвитку експорту української продукції.

Український експорт має важливе значення для економіки, проте складається переважно із сировини (за результатами 2016 року продукція агропромислового комплексу, металургійної та хімічної промисловості та мінеральної сировини становила 70 відсотків експорту), що свідчить про неефективне використання ресурсів, ставить українську економіку в залежність від коливань цін на світових ринках і містить потенційні ризики для економічної і соціальної стабільності.

З метою зменшення зазначених ризиків та забезпечення стабільного зростання експорту української продукції розроблено Експортну стратегію України («дорожню карту» стратегічного розвитку торгівлі) на 2017—2021 роки та план завдань і заходів з її реалізації.

Стратегію розроблено на виконання *Стратегії сталого розвитку «Україна — 2020»*, схваленої Указом Президента України від 12 січня 2015 р. № 5, та *Плану пріоритетних дій Уряду на 2017 рік*, затвердженого розпорядженням Кабінету Міністрів України від 3 квітня 2017 р. № 275 (<http://me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&id=e6ab10fa-0ad9-4fe4-b8be-32f570693b64&title=EkspornaStrategiiaUkraini-DorozhniaKartaStrategichnogoRozvitkuTorgivli2017-2021>).

Наприкінці 2017 року Уряд своїм розпорядженням від 27.12.2017 №1017-р затвердив Експортну стратегію України («дорожню карту» стратегічного розвитку торгівлі) на період 2017–2021 (далі – ЕСУ), яка була розроблена Мінекономрозвитку за участі бізнесу та експертів Міжнародного торговельного Центру (ІТС).

Кінцевою метою та основним завданням ЕСУ є збільшення експорту з України інноваційної продукції та послуг для сталого просування України на світових ринках.

В ЕСУ визначені сектори економіки України, які вважаються перспективними з нарощування експорту високотехнологічних товарів та послуг.

Одним з таких секторів є «Технічне обслуговування та ремонт повітряних суден» (далі – ТОПС), який входить до складу авіаційної галузі.

Варто зазначити, що авіаційна галузь в Україні, включно її складові сектори, на сьогодні не мають чітко визначених макроекономічних характеристик (обсяг продажу товарів та послуг у грошовому та фізичному вимірах за рік, розподіл між експортом та внутрішнім споживанням, рівень доданої вартості та прибутковості сектору, кількість підприємств, типи

підприємств та їх розмір, географічне розташування в Україні, кількість працюючих в секторі, середня заробітна платня, та інші).

Відповідно до *Плану завдань і заходів з реалізації Експортної стратегії України* («дорожньої карти» стратегічного розвитку торгівлі) на 2017—2021 роки, конкретно завдання 3 «Поліпшення правових та економічних умов для здійснення міжнародної торгівлі» та заходу 14 «Розроблення та затвердження секторальних, крос-секторальних та пілотних регіональних стратегій», з травня 2018 року виконувався проект з розробки експортної стратегії в секторі ТОПС силами експертів ІТС, ІАТА за участю представників відповідних українських компаній та «стейкхолдерів» сектору.

В ході виконання проекту, внаслідок невизначеності сектору ТОПС в Україні як об'єкта економічних досліджень та відсутності його відповідних характеристик, виявилась потреба в додаткових роботах.

Було сформовано Технічне Завдання з додаткових робіт та кваліфікаційні вимоги до виконавця – професійної експертної організації.

Відбір виконавця здійснено Громадською спілкою «Фонд Підтримки Реформ в Україні» за конкурсною процедурою. ([https://fsr.org.ua/sites/default/files/upload/tz\\_toip\\_giz.docx](https://fsr.org.ua/sites/default/files/upload/tz_toip_giz.docx))

Виконавцем вибрано Державне підприємство “Укрпромзовнішекспертиза”, яке є провідною компанією України в галузі маркетингу та експертних оцінок зовнішньоекономічної діяльності, промислового консалтингу, аналітичних досліджень, розробки інвестиційних бізнес-планів, кон'юнктурно-цінових дослідженнях і т.д.

Метою дослідження є визначення сектору ТОПС в Україні, його частини у відношенні до *цивільних повітряних суден*, можливостей щодо його розвитку, включно експорту послуг, формування національних стратегічних цілей покращення умов діяльності в секторі ТОПС, відповідного плану заходів.

Дослідження виконала група фахівців, які мають компетенції та досвід роботи в авіаційній галузі, ринкових та економічних досліджень, розробки галузевих та бізнес-стратегій.

Підхід до виконання дослідження складається з наступних кроків:

- галузеві та макроекономічні дослідження в авіаційній сфері;
- збір статистики від учасників діяльності в авіаційній сфері;
- визначення та аналіз особливостей діяльності авіаційної галузі в Україні та передумов існуючого стану справ у секторі ТОПС та його розвитку;
- інтерактивне залучення учасників діяльності та стейкхолдерів сектору ТОПС до розробки пропозицій та рекомендацій;

- прогнозування обсягів попиту та пропозиції послуг ТОПС на основі аналізу поточної статистики, тенденцій та пропорцій, а також припущень та сценаріїв.

Аналіз сектору послуг з ТОПС в Україні надано в **розділі 2**.

В **розділі 3** перелічено проблеми та обмеження функціонування сектору ТОПС в Україні з урахуванням особливостей авіаційної галузі та сектору, надано аналіз їх впливу на стан сектору та його розвиток.

В **розділі 4**, на основі існуючого стану, а також тенденцій світового ринку послуг ТОПС та розвитку технологій, огляду регіонального ринку авіаперевезень та послуг ТОПС, конкурентів, сформовано прогноз попиту на послуги ТОПС в Україні на наступні 5-10 років.

Експортна стратегія України спрямована на прискорений розвиток сектору та збільшення обсягів послуг ТОПС **на експорт**, тобто коли Українські компанії надають послуги ТО повітряним суднам іноземної реєстрації (або їх частинам – двигунам та компонентам) на території України.

У **розділі 5** сформовано Бачення розвитку сектору ТОПС в Україні на основі можливостей для розвитку сектору в напрямках надання послуг ТОПС для «західних» моделей ПС та «незахідних» моделей. Для цього визначено Сфери та Напрямки покращення умов для розвитку сектору, запропоновано Національні Стратегічні Цілі в кожній Сфері та Напрямку, а також показники вимірювання досягнення цілей по цих Сферах та Напрямах.

У **розділі 6** представлено Стратегічний план розвитку сектору ТОПС в Україні. Фокус плану спрямовано на створення та покращення **умов** для ефективної комерційної діяльності компаній в секторі ТОПС, приходу іноземних галузевих інвесторів, створення нових компаній для задоволення зростаючого попиту на послуги ТОПС в регіоні Східної Європи та Причорномор'я.

Очікується, що цей Звіт буде розповсюджено серед учасників та стейкхолдерів авіаційної галузі України, суміжних галузей економіки України, іноземних партнерів та потенційних інвесторів сектору в Україні, діючих компаній – лідерів галузі ТОПС в Європі.

Одним з ключових напрямків розвитку сектору ТОПС в Україні очікується створення асоціації учасників діяльності з надання послуг ТОПС, що є загальною світовою практикою визначеності та розвитку будь-якої галузі з точки зору лобіювання покращення умов діяльності в секторі перед державними установами.

Замовники та виконавці цього дослідження очікують, що запропоновані заходи створять основу для регулярних оцінок сектору ТОПС, як інструмент моніторингу сталого розвитку авіаційної галузі в Україні та виконання стратегії його розвитку.

Виконання дослідження та підготовка Звіту базується на інформації, матеріалах та пропозиціях від активних учасників проекту, а саме:

| <b>Ім'я та прізвище</b> | <b>Посада</b>  | <b>Організація</b>                             |
|-------------------------|--|--|
| Орест Блашук            | General Manager  | Приватна компанія «Ягеллон»                    |
| Сергій Брагінський      | Заступник директора  | Приватна компанія «Авіан»                      |
| Артем Дубінін           | Заступник директора департаменту підтримки льотної придатності - Державний інспектор | Державна авіаційна Служба України              |
| Ірина Кустовська        | Радник Голови ДАСУ, Консультант із авіаційних питань                                 | Державна авіаційна Служба України              |
| Петро Липовенко         | Голова Правління   | Асоціація Аеропортів України                   |
| Михайло Ніколаєв        | Директор   | Приватна компанія «Авіасервіс»                 |
| Олександр Монько        | Заступник директора  | Приватна компанія «Конкорд Аеротехнік»         |
| Кирило Пацала           | Заступник директора з економіки  | ДП «Авіакон»                                   |
| Володимир Поліщук       | Головний фахівець з контролю якості Part-145   | Приватна компанія «МАУТехнік»                  |
| Володимир Семенов       | Директор з корпоративних прав та інвестицій  | ПАТ «Мотор Січ»                                |
| Андрій Фіалковський     | Генеральний директор   | Приватна компанія «Прогрестех-Україна»         |
| Наталія Чаплигіна       | Заступник голови відділу   | Міністерство Економічного розвитку та Торгівлі |
| Богдан Шульжинський     | Державний інспектор з підтримання льотної придатності повітряних суден               | Державна авіаційна Служба України              |
| Олег Яковенко           | Експерт з розвитку бізнесу   | Приватна компанія «Uromex»                     |

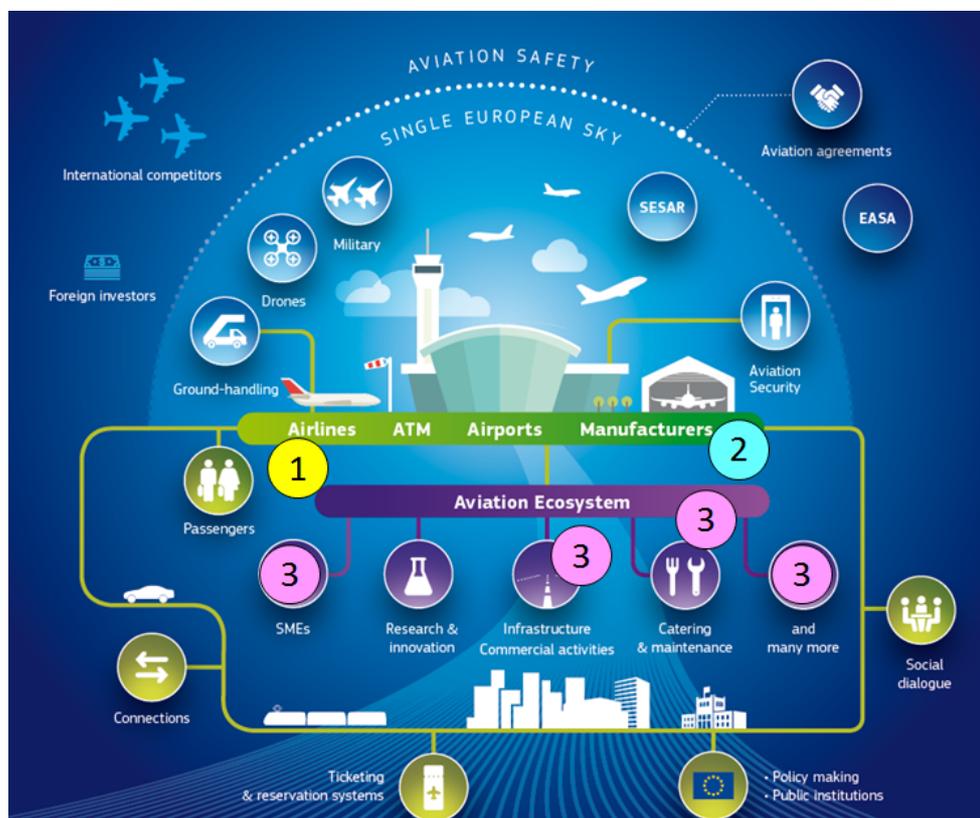
Група дослідження:

|                  |   |
|------------------|---|
| Сергій Корж      | Керівник групи, національний консультант проекту Експортної стратегії України в секторі технічного обслуговування повітряних суден, експерт з авіації та стратегічного планування |
| Володимир Власюк | Експерт з макроекономічних досліджень, розробки галузевих та бізнес-стратегій   |
| Микола Мостов'як | Експерт з макроекономічних, галузевих та маркетингових досліджень   |
| Тарас Ткаченко   | Експерт з макроекономічних, галузевих досліджень та бізнес-планування   |
| Дмитро Желтяков  | Експерт з галузевих досліджень  |

## 2. Ринок технічного обслуговування повітряних суден в Україні

### 2.1. Структура авіаційної галузі та місце сектору ТОПС в ній

Сектор ТОПС є невід'ємною складовою авіаційної галузі, які інтегровані між собою та навколо ключового сектору – авіаційних комерційних перевезень пасажирів та вантажів, як надано на прикладі авіаційної галузі Європейського Союзу на рис. 2.1:



#### Провайдери ТО:

1

**Авіакомпанії**  
– надають послуги літакам якими оперують

2

**ОЕМ** – сертифіковані виробники авіаційної техніки, виконують послуги ТО для «своїєї» продукції

3

**Незалежні сертифіковані компанії з надання послуг ТО**

Рис. 2.1 Авіаційна галузь в Європейському Союзі

Джерело: EASA

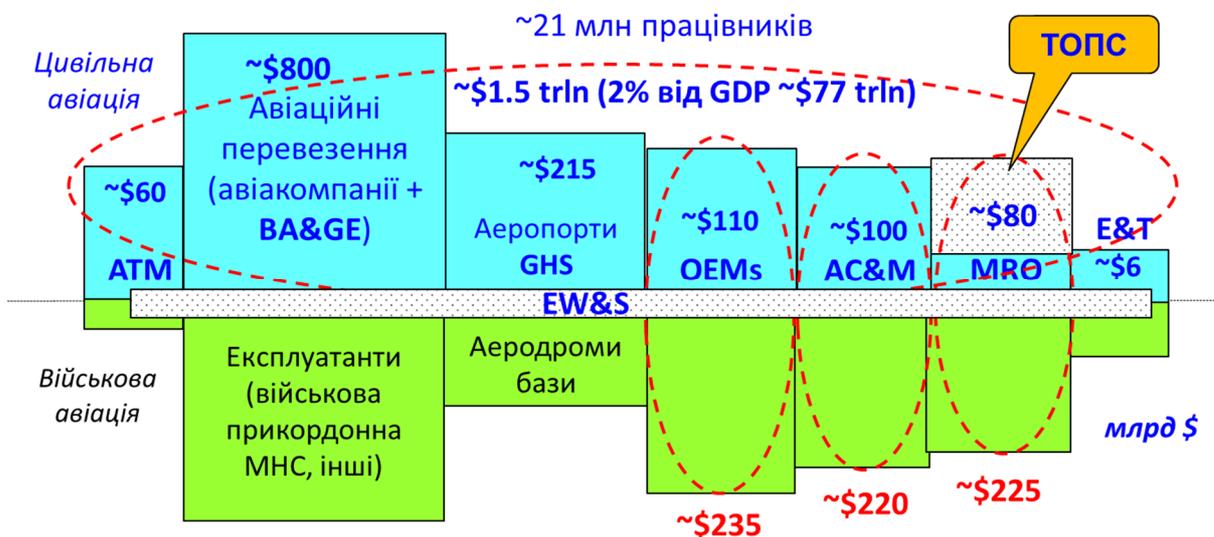
Ступінь інтегрованості сектору ТОПС з іншими секторами авіаційної галузі залежить від технологічних процесів, які виконуються в основному процесі в авіаційній галузі (тобто процесі, заради якого існує Авіація) – авіаперевезеннях пасажирів та вантажів, а також виконанні інших робіт, заради яких організована авіаційна діяльність.

Авіаційна галузь умовно поділена на дві частини – **цивільна авіація** та **військова авіація**. Ці частини мають багато спільних рис, проте суттєво відрізняються за факторами діяльності та розвитку. Найбільшим сектором в цивільній авіації є саме «**комерційні перевезення пасажирів та вантажів**».

Другим за показником «обсяг економічної діяльності сектору – сукупний дохід» є сектор «аеропорти та наземне обслуговування пасажирів та повітряних суден». На третьому місті знаходиться «виробництво повітряних суден».

Далі знаходяться «технічне обслуговування та ремонт авіаційної техніки», сектор «виробництво компонентів до авіатехніки, аеродромів та обслуговування». Також є сектори «управління повітряним рухом», «навчання та тренування».

Кількісні характеристики вищезазначених секторів, які складають загальну макроекономічну картину Світової авіаційної галузі, наведено на рис.2.2 :



Повні назви секторів, авіаційної галузі:

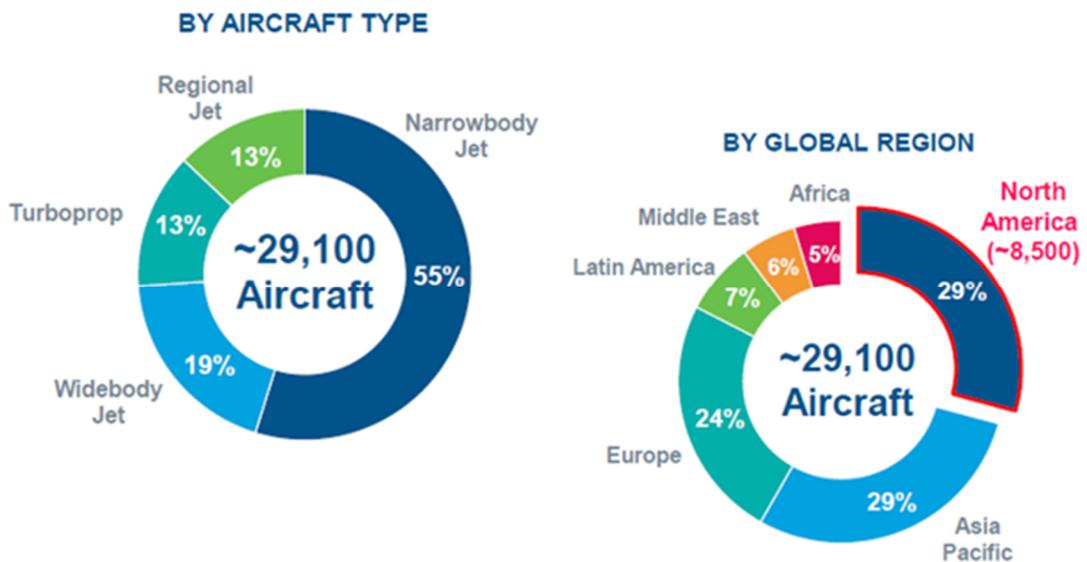
- ATM – управління повітряним рухом
- BA & GA – бізнес авіація та авіація загального призначення
- GHS – наземне обслуговування, заправка, інші послуги
- OEMs – виробництво ПС, модулів, систем
- AC&M – виробництво компонентів, обладнання, матеріалів
- MRO – технічне обслуговування, ремонт, модернізація
- E&T – навчання та тренування
- EW&S – інжинірингові роботи та послуги

**Рис. 2.2 Структура авіаційної галузі в світі по секторах за обсягом доходу**

*Джерело: група дослідження*

Масштаб сектору характеризується обсягом послуг ТОПС в грошовому вимірі. Обсяг послуг залежить від кількості та «якості» парку повітряних суден. В свою чергу «якість парку характеризується його структурою за класами ПС за призначенням, де в кожному класі налічується декілька моделей ПС або сімейств моделей та модифікацій.

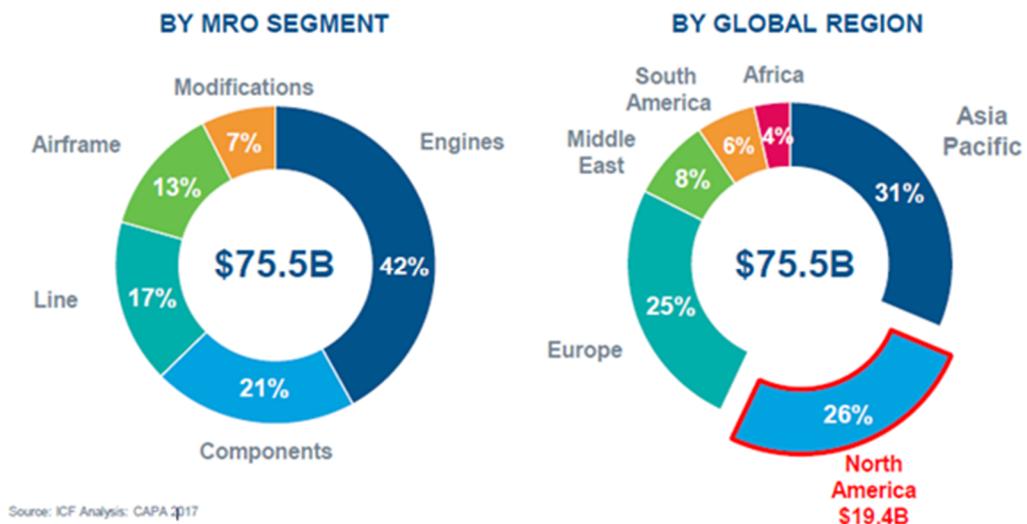
Аналітичні матеріали від відомих в галузі спеціалізованих компаній надають розподіл світового парку за класами ПС та по регіонах світу, без урахування парку ПС «радянських» та «пострадянських» моделей, як надано в рис. 2.3.



**Рис. 2.3 Структура світового парку комерційних ПС за класами**

Джерело: ICF Analysis CAPA 2017 constant USD. Provided by IATA.

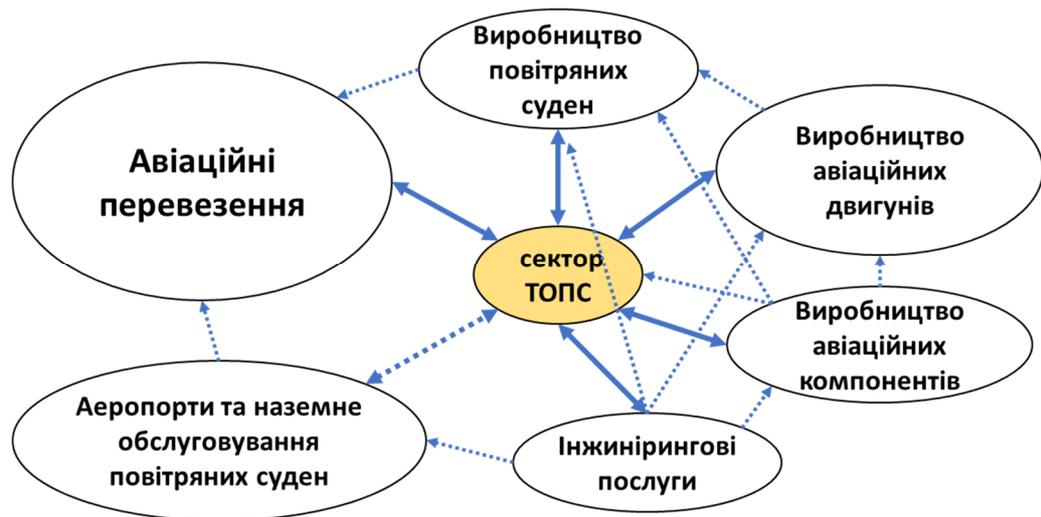
Загальний обсяг послуг ТОПС в світі на кінець 2017 року складав приблизно ~\$76 млрд., який розподіляється між класами повітряних суден, як надано у рис. 2.4.



**Рис. 2.4. Структура послуг ТОПС в світі**

Джерело: ICF Analysis CAPA 2017 constant USD. Provided by IATA.

Сектори авіаційної галузі пов'язані багатьма технологічними процесами, за якими відбувається передача ресурсів, інформації, результатів діяльності. Схематично вплив на діяльність сектору ТОПС від суміжних секторів відображено на Рис.2.5:



**Рис. 2.5. Вплив сектору ТОПС на суміжні сектори**

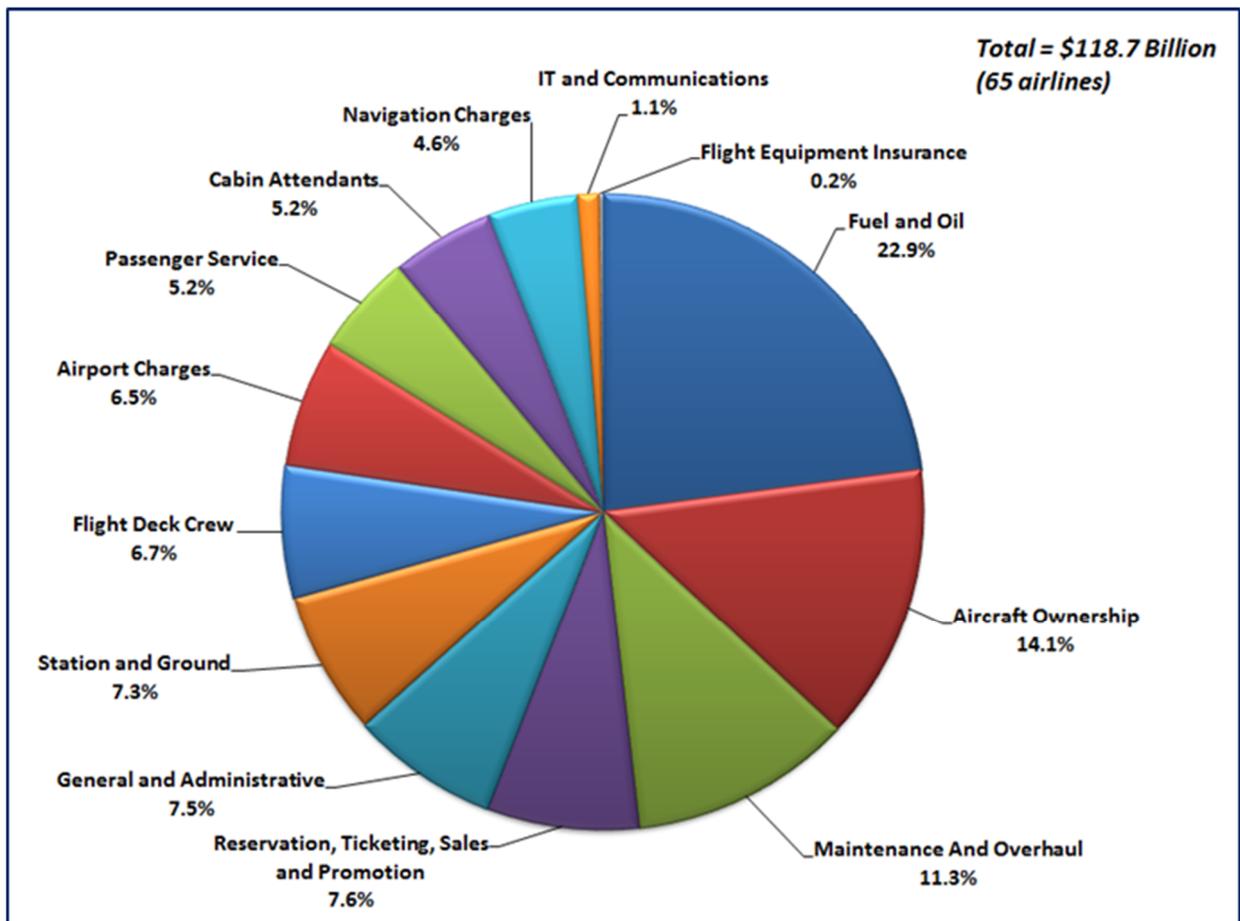
*Джерело: група дослідження*

Важливо підкреслити, що сектор «інжинірингові послуги» виконує функції для всіх секторів авіаційної галузі, включно сектору ТОПС.

#### **Частка послуг ТОПС в собівартості авіаційних перевезень**

Особливістю послуг ТО в авіації є стабільний та обов'язковий їх обсяг, який залежить від обсягів експлуатації ПС. В галузі авіаперевезень та секторі ТОПС відомі співвідношення обсягів послуг та їх вартості від обсягів експлуатації (нальоту) для кожної моделі ПС.

Структура витрат авіакомпаній та частка в них ТОПС, за оцінками галузевих консультаційних компаній, має кількісні характеристики як надано на діаграмі 2.6:



**Рис. 2.6. Структура витрат авіакомпаній**

Джерело: ICF Analysis, CAPA 2017 constant USD, provided by IATA.

Згідно з галузевою статистикою, діяльність комерційних авіаперевізників в цілому має низький рівень прибутковості та складає 2-5 відсотків. Виходячи з того, що фінансова звітність авіакомпаній в Україні не надає достатньо інформації щодо витрат на ТОПС, при виконанні дослідження для оцінок обсягів потреб послуг ТОПС ми визначили співвідношення вартості послуг ТОПС та доходів компаній від авіаперевезень у 10%.

Загальна картина кількісних характеристик авіаційної галузі надає можливість побачити певні *кількісні пропорції* між секторами. Ці пропорції важливі для аналізу масштабів авіаційної галузі в регіоні, країні, розмірів та рівня розвитку секторів.

Важливим висновком з загальної кількісної картини секторів авіаційної галузі є *співвідношення секторів* «авіаційні перевезення» - «виробництво авіаційної техніки»-«ТОПС» за обсягами доходу за певний період (рік), як надано на Рис.2.7.

Це співвідношення використовується для оцінки обсягів послуг ТОПС від обсягів авіаперевезень непрямым методом, в тому числі при прогнозуванні обсягів послуг ТОПС.

В галузі комерційних авіаперевезень існує великий обсяг статистичних та аналітичних матеріалів від спеціалізованих галузевих організацій, які дозволяють робити оцінки за

аналогією (наприклад [https://www.oliverwyman.com/content/dam/oliver-wyman/v2/publications/2018/January/2018-2028\\_Global\\_Fleet\\_MRO\\_Market\\_Forecast\\_Commentary\\_Public\\_Final\\_web.pdf](https://www.oliverwyman.com/content/dam/oliver-wyman/v2/publications/2018/January/2018-2028_Global_Fleet_MRO_Market_Forecast_Commentary_Public_Final_web.pdf)).

На основі цих матеріалів ми сформуваємо **кількісні питомі характеристики**, які дозволяють робити оцінки обсягів послуг та робіт ТОПС в рамках дослідження.

Так, загальні витрати (попит) на послуги та роботи ТО для «західних» моделей типу narrowbody (Boeing-737, Airbus-319/320/321) складають **\$1.5-2.0** млн. на рік, а для менших моделей regional turbofan (Embraer E-175/190/195, Bombardier CRJ-700/900/1000) складають **\$1-1.5** млн. на рік.

Ці характеристики приблизні та надають можливість оцінити середній рівень витрат для ПС, які експлуатуються з «середнім» режимом інтенсивності. В даному дослідженні не стоїть завдання розробити бізнес-плани інвестиційних проектів, тому ми використовуємо макроекономічні та індикативні характеристики.

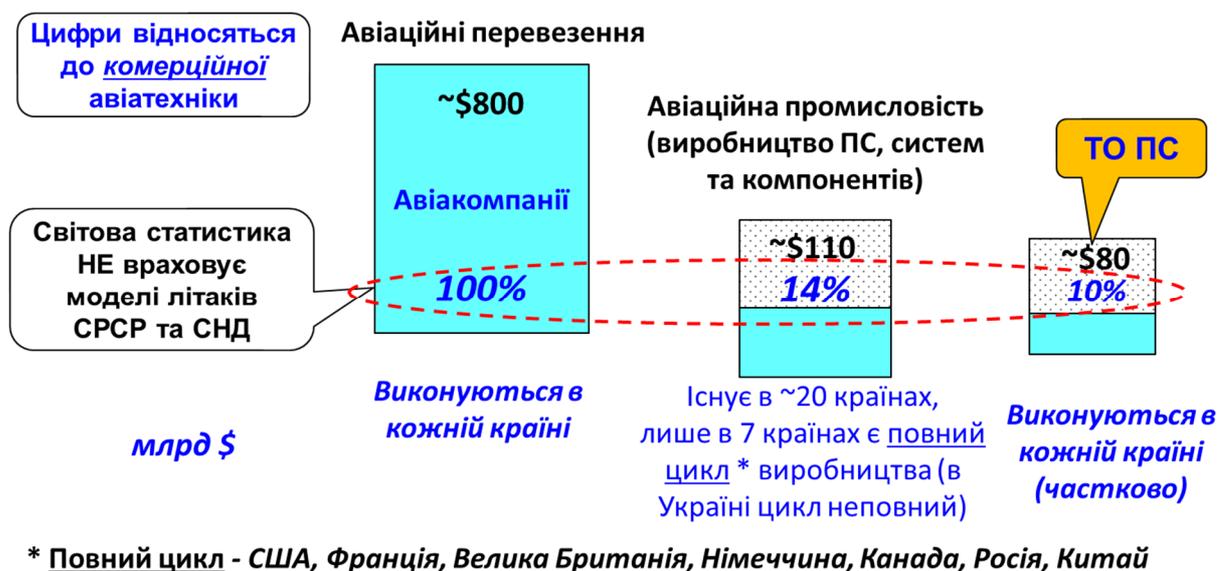


Рис. 2.7. Співвідношення секторів «авіаперевезення»-«виробництво»-«ТОПС»

Джерело: група дослідження

## 2.2. Класифікація послуг з ТОПС

Технічне обслуговування та ремонт повітряних суден (ТОПС) - наземне інженерно-технічне забезпечення літальних апаратів протягом усього терміну експлуатації, спрямоване на підтримку їх постійної справності і готовності до польоту. Без ТО і належного догляду будь-яке повітряне судно швидко приходиться в непридатний до польотів стан. ТОПС відповідно до регламентів є наріжним чинником безпеки польотів.

### **ТОПС «незахідних» моделей радянського та пострадянського виробництва**

Щодо ПС цивільної авіації радянського та пострадянського виробництва встановлено такі види ТО: **поточне (або лінійне), періодичне, сезонне, спеціальне, та при зберіганні**. Кожен з видів ТО відрізняється обсягом і складністю робіт, тривалістю і періодичністю їх виконання. **Поточне (лінійне) ТО** виконується безпосередньо перед вильотом і після посадки ПС в базових, транзитних і кінцевих аеропортах. При цьому виконуються наступні види робіт: по зустрічі ПС, забезпечення стоянки, огляду і обслуговування, забезпечення вильоту.

Основне призначення **поточного (лінійного) ТО** - усунення відмов і пошкоджень, що виникли у польоті, і підготовка повітряних суден до чергового вильоту. При поточному ТО, як правило, не повинно бути робіт, необхідність виконання яких визначається нальотом (числом посадок) ПС або індивідуально напрацюванням його окремих агрегатів і виробів. Необхідність, частота і послідовність виконання оперативних форм ТО обумовлюється характером і умовами використання ПС за призначенням. Роботи щодо забезпечення вильоту виробляються безпосередньо перед вильотом ПС незалежно від того, яка форма оперативного ТО виконувалася.

**Періодичне ТО** виконується через певний період часу, що вимірюються числом годин нальоту ПС, числом посадок або календарним часом. Основне призначення **періодичного ТО** - виявлення і усунення відмов і пошкоджень елементів, виробів і агрегатів функціональних систем ПС на ранніх стадіях їх розвитку, а також проведення профілактичних заходів щодо запобігання виникненню відмов і пошкоджень при подальшій його експлуатації: заміна агрегатів, які відпрацювали ресурс, мастило шарнірних з'єднань, регулювання виробів за результатами технічного діагностування і інші заходи, спрямовані на підтримку працездатності здатності систем. Виконання періодичних форм ТО забезпечує підтримку працездатності та необхідної справності парку ПС.

Форми **періодичного ТО** відрізняються значно більшою трудомісткістю і чіткою періодичністю виконання. Для більшості основних типів ПС прийнята наступна періодичність виконання ТО: форма 1 (Ф-1) - через кожні  $(300 \pm 30)$  ч нальоту, форма 2 (Ф-2) - через кожні  $(900 \pm 30)$  ч нальоту і форма 3 (Ф-3) - через кожні  $(1800 \pm 30)$  ч нальоту.

### **ТОПС «західного» виробництва**

ТО «західного» виробництва складається з періодичних перевірок технічного стану ПС, які повинні проводитися авіакомпаніями (або організаціями з ТО) після певного часу або певного нальоту годин.

Існують типи перевірок: *transit check* (транзитна перевірка), *daily check* (щоденна перевірка), *weekly check* (щотижнева перевірка), *A-check*, *B-check*, *C-check* і *D-check*.

*A-check* і *B-check* – поточна перевірка, яка виконується без зняття судна з експлуатації. С і D-check є так званою «базовою» формою технічного обслуговування, для якої судно знімається з експлуатації на значний термін (від декількох днів до декількох місяців). Склад робіт технічного обслуговування визначається відповідним регламентом, який розробляється Розробником ПС спільно з галузевим регулятором і представниками експлуатантів.

Для сучасних типів ПС єдиного регламенту не існує, і експлуатант зобов'язаний розробити програму технічного обслуговування під конкретне ПС на підставі керівних документів (MRBR), рекомендацій виробника (MPD) і вказівок органів влади (директив, бюлетенів та ін.). Формуванням регламентів ТО в даному випадку повинен займатися експлуатант відповідно до застосовуваної їм політики. Так, якщо авіакомпанія здійснює лише денні рейси, то доцільним буде проведення ТО в нічний час. Перерозподіл робіт між нічними формами в ідеальному випадку може виключити форми середньої в'язкості (*A-check*). Оскільки багато підприємств відмовились від буквеної нумерації форм, найменування форм ТО залишається на розсуд експлуатантів (наприклад, LMV - line maintenance visit), але, як правило, використовують загальноприйняті.

*Transit check* - найпростіша форма ТО, що виконується перед кожним вильотом ПС, якщо час після посадки становить менше трьох годин. Якщо наступний виліт заплановано більш ніж через три години після посадки, виконується Daily check.

*Daily Check* - щодобова перевірка технічного стану ПС, повинна виконуватися кожні 48 годин; в деяких випадках може виконуватися через 96 годин. Виконується зазвичай вночі.

*Weekly Check* - виконується приблизно раз на тиждень. Може виконуватися як вдень, так і вночі. Не вимагає обов'язкової наявності ангару. Як правило, виконується за 3-4 години.

*A-check* - перевірка проводиться приблизно раз на місяць або кожні 500 годин нальоту: є наступні форми A1, A2, A4, A8. Чим вище цифра, тим більше обсяг робіт. A-check, як правило, робиться вночі в ангарі аеропорту. Зміст цієї перевірки залежить від типу літака, кількості циклів («цикл» - вихід двигунів на злітний режим) або кількості годин нальоту з моменту попередньої перевірки. Перевірка може бути відстрочена авіакомпанією в залежності від умов.

*B-check* – ця форма ТО здійснюється приблизно кожні три місяці. Вона теж, як правило, робиться вночі в ангарі.

**C-check** - ця форма ТО є більш складною, ніж попередні, і виконується кожні 15 - 24 місяців або 7500 годин нальоту. Підрозділяється на C1, C2, C4, C6 і C8. Для її виконання потрібно вивести літак з експлуатації на тривалий час (1-2 тижні). Роботи повинно виконувати в ангарі. Терміни проведення робіт залежать від багатьох чинників, зокрема від типу літака.

**D-check** – є «найважчою» формою робіт з ТО літака. Комплекс робіт відбувається приблизно раз в 12 років і триває 30-40 днів. Під час неї частково розбирається та перевіряється весь літак, всі механічні вузли і деталі. Вузли, що виробили ресурс або не пройшли перевірку, підлягають заміні. Ця перевірка ПС виконується на відповідній технічній базі.

**SV (Shop visit)** – «базова» форма ТО головних двигунів. Періодичність (середня) - 12000 годин нальоту.

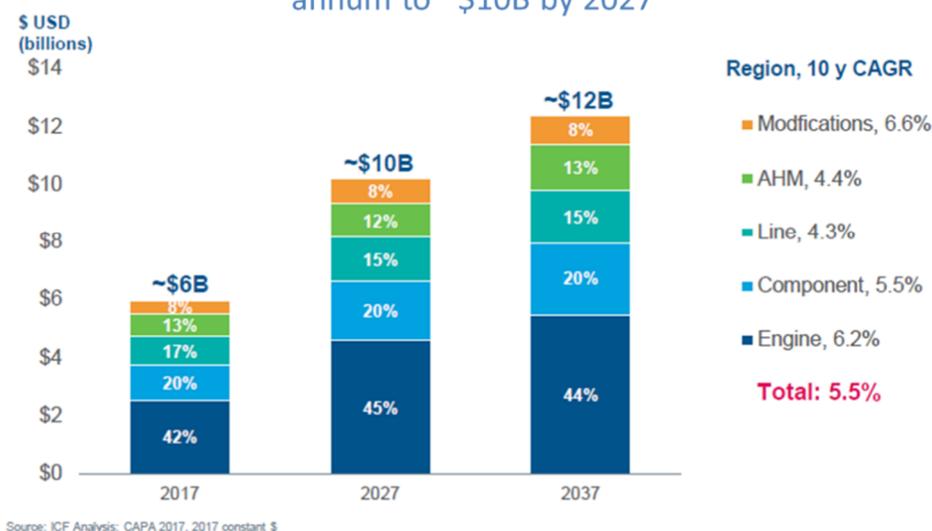
Таким чином, залежно від тривалості ТО та необхідності використання спеціалізованої ремонтної бази, технічне обслуговування можна поділити на **лінійне** (transit check, daily check, A-check, B-check), яке здійснюється без відриву ПС від експлуатації, та **важкі форми** (C-check, D-check, SV), які вимагають тимчасового виведення ПС з експлуатації.

Залежно від елементів ПС, які підлягають ТО, технічне обслуговування виконується на **планері, двигунах та компонентах**. Перелік груп компонентів надано в **Додатку 1** як витяг з Методичних рекомендацій правил Part-145.

### Складові витрат на послуги ТОПС

Основними складовими витрат з виконання ТО є **праця, матеріали та компоненти**. В галузі ТО в світі відомі співвідношення між частинами ринку послуг ТОПС, які виконуються на елементах ПС, а також структура витрат по складових, як надано на рис. 2.7.

The MRO market in Eastern Europe & CIS is expected to grow by 5.5% per annum to ~\$10B by 2027



**Рис. 2.7. Структура послуг ТОПС по елементах ПС та прогноз зростання обсягів**  
Джерело: ICF

Співвідношення між типами послуг та складовими по елементах ПС за різними оцінками відрізняються, але для загальних макроекономічних досліджень та прогнозування чисельні значення близькі до таких, як надано на рис.2.8.

**З 100% витрат на ТО:**

~17% **Лінійне обслуговування** (без відриву від експлуатації)

**~76% «Важкі» види регламентних робіт** (з відривом від експлуатації, роботи в ангарі)

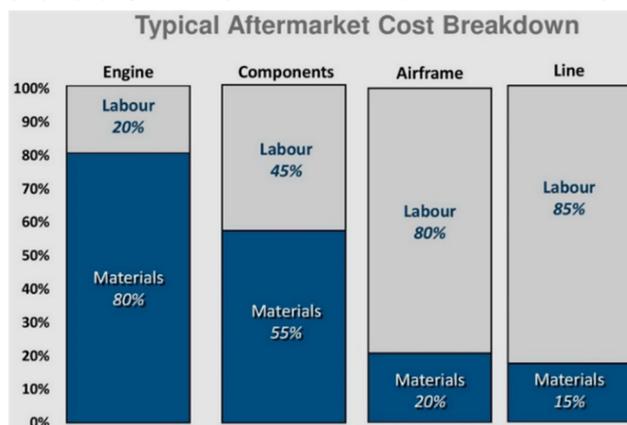
~14% • **планер**

~40% • **двигуни**

~22% • **системи**

7% **Інші нерегулярні роботи** (перекрашування, ремонти, модифікації, спеціальні)

Витрати «праця-матеріали» в цілому співвідношення - праця ~60% - запасні частини, матеріали ~40%



**Рис. 2.8. Кількісна структура витрат на ТО**

Джерело: ICF, група дослідження

Послуги ТОПС є трудомістким видом комерційної діяльності, що накладає значні особливості з точки зору організації діяльності та розвитку сектору. До того ж, велику частину робіт (роботи безпосередньо на авіаційній техніці) повинні виконувати фахівці зі спеціальною сертифікацією з ТО.

В світі існує розвинута система **сертифікації** в секторі ТО – сертифікується підприємство та окремо сертифікується персонал.

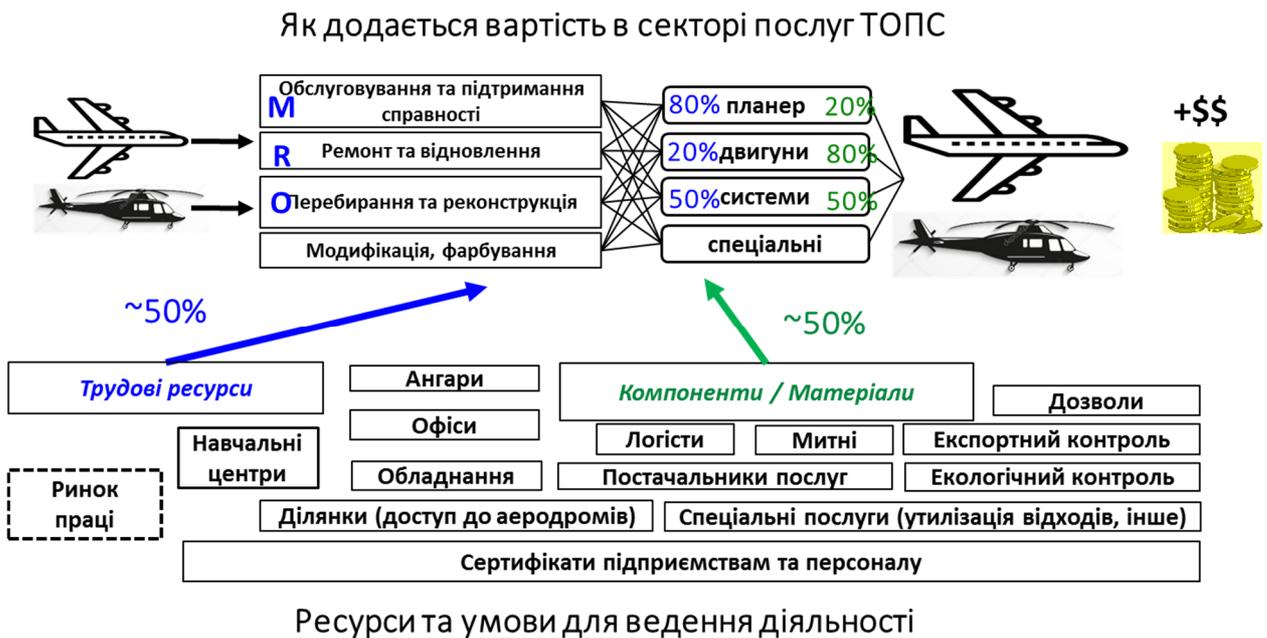
Послуги та роботи з ТОПС можуть виконувати безпосередньо **експлуатанти** (operators) повітряних суден, **виробники повітряних суден та компонентів** (OEM) та **незалежні виконавці** (Independent providers) послуг / робіт.

Надання послуг ТОПС залежить від наявності сертифікованого висококваліфікованого та спеціалізованого персоналу, якого практично ніколи немає на ринку праці як «вільного».

Шлях підготовки персоналу з надання послуг ТОПС та система підготовки персоналу в країні є обов'язковою складовою для існування сектору ТОПС.

### 2.3. Ланцюг надання послуг та виконання робіт з ТОПС

Загальною практикою схематичного відображення організації виробничої комерційної діяльності в будь-якій сфері економіки є формування т.з. «ланцюга постачання та виробництва продукції або надання послуг» (*Supply Chain*) або «ланцюга доданої вартості» (*Value-Added Chain*). У випадку діяльності з надання послуг ТОПС такий «ланцюг» можливо відобразити схемою, як надано на рис. 2.9.



**Рис. 2.9.** Ланцюг надання послуг ТОПС

Джерело: Група дослідження

Діяльність з надання послуг ТОПС є у великій мірі *спеціалізованою* по різних видах послуг, а також за іншими факторами, що вимагає суттєвої спеціалізації підприємств-провайдерів.

Спеціалізація визначається різноманітними факторами, включно:

- **Приналежність авіатехніки - Цивільна або військова** (різні регуляторні режими експлуатації та ТО).
- **Приналежність авіатехніки до «західних» моделей або «незахідних»** (радянська та пострадянська авіатехніка). По цих групах існують різні регуляторні режими в країнах, які виробляли ПС, різні технічні школи розробки, випробування, виробництва, експлуатації, підготовки персоналу, та багато інших розбіжностей.
- **Де зареєстровані ПС – в Україні або інших країнах.** Надання послуг в Україні належить до *внутрішнього ринку*), надання послуг або надання послуг на території України для ПС або компонентів (двигунів) іноземної реєстрації - до *експорту послуг*.

- **Тип підприємства**, яке надає послуги – **оператор** авіатехніки (авіакомпанії або військові оператори), **виробники авіатехніки**, **незалежні виконавці** послуг.
- **Тип послуг** – лінійне ТО, «базові» форми ТО (типи мають значні особливості організації, потребують різні режими роботи, планові роботи та роботи ad hoc, мобільність бригад, інші).

Різноманітність спеціалізації обумовлена декількома факторами та варіантами по них, як перелічено на рис. 2.10 та надано на рис. 2.11. Інші варіанти надано у *Додатку 2*.

### Організація робіт в секторі ТОПС в Україні, варіанти спеціалізації



Рис. 2.10 Складові спеціалізації підприємств у секторі ТОПС

*Джерело: група дослідження*



Рис. 2.11 Варіант спеціалізації підприємства з надання послуг ТОПС

*Джерело: група дослідження*

Таким чином, сектор послуг в Україні складається з часток (підсекторів А-В-С-Д) згідно з двома видами групування:

- «західні моделі ПС» (підсектори А-С) - «незахідні моделі ПС» (підсектори В-Д)
- «експорт послуг» (підсектори А-В) - «внутрішній ринок» (підсектори С-Д).

Схематично сектор виглядає як надано на Рис. 2.12.

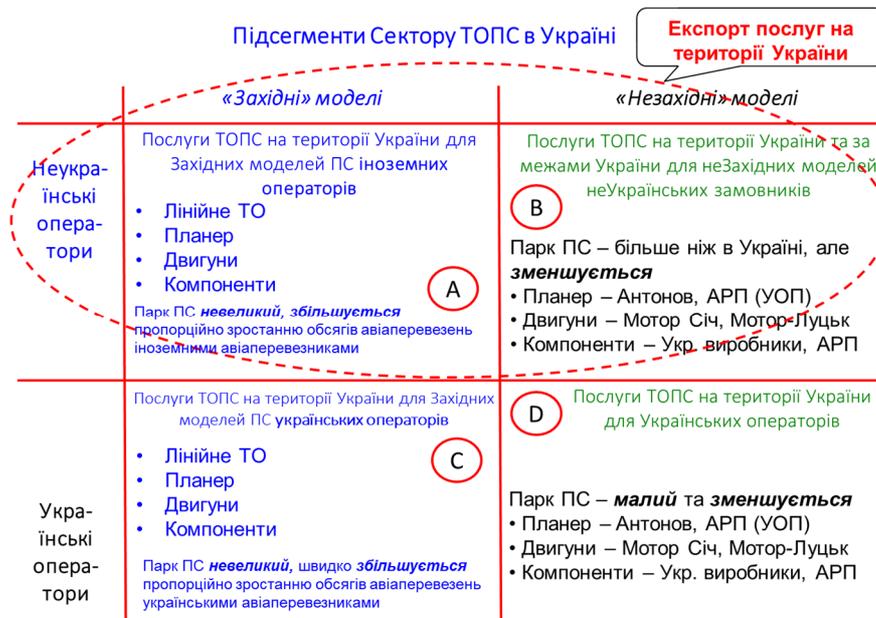


Рис. 2.12. Структура сектору ТОПС в Україні

Джерело: Група дослідження

## 2.4. Регуляторне середовище для надання послуг ТОПС

Регуляторні документи України в галузі Авіації (т.з. *Авіаційне законодавство* або *регуляторний режим*) мають ієрархію, яка відображає розподіл відповідальності між гілками державної влади та органами державного управління щодо визначення та затвердження правил діяльності в галузі, як надано в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1

### Ієрархія регуляторних документів України в галузі Авіації

| Орган державної влади (тип документу)  | Сфера відповідальності  |
|--|---|
| Верховна Рада України (закони, постанови)  | Повітряний кодекс України   |
| Верховна Рада (закони)   | Повітряний кодекс України   |
| Президент України (укази, розпорядження, міжнародні угоди)   |   |
| Кабінет Міністрів України (постанови, розпорядження, міжнародні угоди)                             |   |
| <b>Міністерства</b> (наказ, розпорядження - <i>обов'язкова реєстрація в Міністерстві юстиції</i> ) |   |
| Міністерство економічного розвитку та торгівлі України   | Розробляє та пропонує для затвердження економічну політику, стратегії по галузях економіки, Експортну стратегію України   |
| Міністерство інфраструктури України  | Авіаційні правила України: ARU-21 (Part-21), Part-M, Part-14S, Part-147, Part-66  |
| Міністерство фінансів України  | Забезпечує проведення єдиної державної фінансової, бюджетної, податкової політики, здійснює координацію діяльності у цій сфері інших центральних органів виконавчої влади   |
| Міністерство оборони України   | Визначає норми та правила в військовій авіації, включно в сфері ТОПС.   |
| <b>Державні Служби</b> (наказ, рішення, розпорядження)   |   |
| ДАСУ – функціонально підпорядкована Міністру інфраструктури України                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Вимоги до льотної придатності: AR-23, -25, -27, -29, -33, -35, -APU,</li> <li>• Прийнятні методи визначення відповідності та інструктивні матеріали (AMC &amp; GM)</li> <li>• Внутрішні процедури</li> </ul> |
| ДФС – функціонально підпорядкована Міністру фінансів України                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Встановлює процедури митного оформлення товарів/послуг</li> </ul>  |
| ДСЕКУ – функціонально підпорядкована Міністру економічного розвитку та торгівлі                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Внутрішні процедури</li> <li>• Вимоги до порядку отримання дозволів на перетинання кордону</li> </ul>  |
| Національна комісія, що здійснює державне регулювання у сфері зв'язку та інформатизації            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Встановлює процедуру ввезення з-за кордону та реалізації в Україні радіоелектронних засобів і випромінювальних пристроїв</li> </ul>  |

Джерело: Група дослідження

Докладніше ієрархію регуляторних документів України, які впливають на діяльність в секторі ТОПС, надано в *Додатку 3*.

**Державна авіаційна служба України (ДАСУ, SAAU)** — центральний орган виконавчої влади України, утворений 9 грудня 2010 року шляхом реорганізації Міністерства транспорту та зв'язку України.

Державна авіаційна служба України як уповноважений орган з питань цивільної авіації реалізує державну політику і стратегію розвитку авіації України, здійснює державне регулювання діяльності в галузі цивільної авіації за напрямками:

- 1) здійснення заходів щодо забезпечення безпеки польотів, авіаційної, екологічної, економічної та інформаційної безпеки діяльності цивільної авіації;
- 2) створення умов для розвитку авіаційної діяльності, повітряних перевезень та їх обслуговування, виконання авіаційних робіт та польотів авіації загального призначення;
- 3) організація використання повітряного простору України;
- 4) представництво України в міжнародних організаціях цивільної авіації та у міжнародних відносинах з питань цивільної авіації.

Кабінет Міністрів України спрямовує і координує діяльність служби через нормативні акти через Міністра інфраструктури України.

Льотна придатність ПС забезпечується регуляторними документами України.

Основним законодавчим актом, який встановлює вимоги щодо льотної придатності є ***Повітряний кодекс України*** (прийнятий 19.05.2011 р.; останні зміни внесені 2.10.2018 р). Основні положення, що стосуються льотної придатності ПС, викладені в статтях:

- Стаття 1 Визначення
- Стаття 5 Державне регулювання у сфері діяльності цивільної авіації
- Стаття 10 Забезпечення авіаційної безпеки
- Стаття 11 Правове регулювання
- Стаття 13 Сертифікація, затвердження суб'єктів авіаційної діяльності
- Стаття 14 Прийняття сертифікації авіаційних суб'єктів та фізичних осіб
- Стаття 15 Сертифікаційні перевірки та нагляд
- Стаття 38 Класифікація повітряного судна
- Стаття 42 Льотна придатність повітряних суден
- Стаття 43 Схвалення типової конструкції авіаційної продукції та її частин

Льотна придатність ПС забезпечується його ***початковою льотною придатністю*** (initial airworthiness) за рахунок правил та вимог до його розробки та виробництва, а також ***постійного підтримання льотної придатності*** (continuing airworthiness) під час експлуатації ПС.

Початкова льотна придатність регулюється регуляторними документами України:

- АПУ-21 (Part-21) «Сертифікація повітряних суден, пов'язаних з ними виробів, компонентів та обладнання, а також організацій розробника та виробника»
- Прийнятні методи визначення відповідності (АМС) та інструктивні матеріали (GM) до АПУ-21 (частина-21).

Вимоги до льотної придатності визначаються наступними авіаційними правилами, встановленими Міждержавним авіаційним комітетом країн СНД:

- АП-23 - Легкі літаки
- АП-25 - Транспортні літаки
- АП-27 - Нормальні гвинтокрили
- АП-29 – Транспортні гвинтокрили
- АП-33 – Авіаційні двигуни
- АП-35 – Повітряні гвинти
- АП-APU - Допоміжні двигуни літаків
- Постійне підтримання льотної придатності.

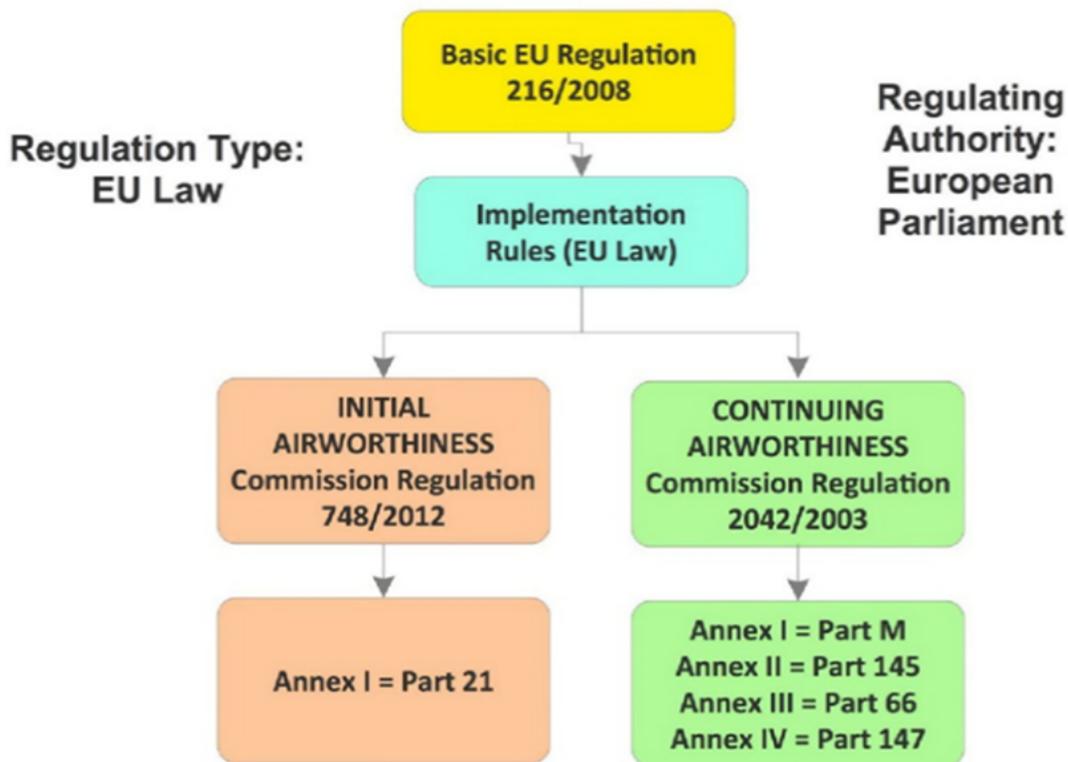
ПС під час експлуатації регулюється наступними регуляторними документами України:

- Part-M + АМС&GM (підтримання льотної придатності)
- Part-145 + АМС&GM (сертифікація організацій)
- Part-147 + АМС&GM (сертифікація навчальних організацій)
- Part-66 + АМС&GM (сертифікація фізичних осіб)

#### **Авіаційне регуляторне середовище в Європейському Союзі**

Авіаційне законодавство ЄС складається з регуляторних документів різного рівня, які співвідносяться у ієрархії, як надано у *Додатку 4*.

Щодо сектору ТОПС, то регуляторна база ЄС складається з документів як надано на рис. 2.13:



**Рис. 2.13 Структура регуляторних документів ЄС щодо цивільного повітряного транспорту**

Джерело: EASA

Національний Регулятор в сфері авіаційного законодавства ЄС - *Європейське агентство з безпеки польотів* (EASA) є органом ЄС з регулювання та виконання заходів в сфері безпеки цивільної авіації.

EASA створено 15.06.2002 р., агентство має центральний офіс в м. Кельн (ФРН). Функціонування органу в повному обсязі почалось в 2008 році, коли до нього повністю перейшли функції ліквідованих «Об'єднаних Авіаційних Влад» (JAA) держав Європейської Асоціації вільної торгівлі (EFTA) .

До відповідальності EASA входять:

- аналіз та дослідження в галузі безпеки,
- надання дозволів іноземним компаніям щодо виконання польотів,
- консультації з розробки Європейського авіаційного законодавства,
- впровадження та моніторинг дотримання правил безпеки (включно інспектування в країнах-учасницях),
- видача сертифікатів типу на ПС та компоненти, а також дозвільні функції у відношенні організацій, які займаються розробкою, виробництвом та *обслуговуванням авіаційної продукції*.

- відносини з національними регуляторами інших країн та міжнародними організаціями в авіаційній галузі (ICAO, IATA) та інших сферах, наприклад, боротьбою з шкідливими викидами.

### **Конвергенція авіаційних регуляторних режимів України та ЄС**

Україна є пріоритетною країною в *Політиці європейського сусідства* (ENP) а також учасником *Східного Партнерства ЄС* (EaP).

Україна намагається інтенсифікувати відносини з ЄС та наблизитись до високих стандартів життя, які існують у ЄС, для чого у 2014 році було підписано та ратифіковано *Договір з Асоціації Україна - ЄС*, в рамках якого у листопаді 2013 року було ініційовано підготовку *Договору про спільний авіаційний простір* EU-Ukraine Common Aviation Area (CAA).

Спільний авіаційний простір передбачає, перш за все, максимально схожі (якщо це можливо та доцільно – ідентичні) нормативні та регуляторні документи та *режими діяльності суб'єктів* обох сторін. Виходячи з високих вимог авіаційної безпеки для всіх учасників діяльності з обох сторін, питання зближення (конвергенції) регуляторних режимів в авіаційній сфері було визначено ключовим.

В процесі та очікуванні підписання договору САА всіма учасниками, Україна та ЕС у січні 2016 року домовились про *конвергенцію* (наближення) авіаційних регуляторних режимів. Відповідний договір між регуляторним органом ЄС в авіаційній сфері (EASA) та ДАСУ було підписано в січні 2017 року.

### **Проект EASA-ДАСУ з конвергенції авіаційного законодавства України з ЄС**

Відповідно до договору між EASA та ДАСУ було розпочато проект *EASA-SAAU Airworthiness Convergence Project* строком 3 роки з липня 2017. Проект має окрему сторінку на сайті EASA <https://www.easa.europa.eu/easa-and-you/international-cooperation/technical-cooperation-projects/easa-saau-airworthiness>

В рамках проекту EASA-SAAU в грудні 2017 року було розроблено діагностичний документ щодо аналізу збіжності регуляторних систем України та ЄС (*Convergence Document*), який є *Дорожньою картою* процесу реформування авіаційного законодавства України в напрямку його наближення до авіаційного законодавства ЄС.

Виходячи з місця та ролі сектору ТОПС в авіаційній галузі, відповідно, частина авіаційного законодавства України, яке регулює діяльність ТОПС, також потребує реформування та конвергенції з відповідним режимом надання послуг ТОПС в ЄС.

### **Визнання EASA українських сертифікатів в сфері ТОПС**

Ключовим фактором поточної діяльності українських компаній в секторі ТОПС для ПС «західних» моделей є **відсутність визнання** українських сертифікатів відповідності

*організацій з авіаційного ТО (АМО, Part-145), організацій з підготовки фахівців ТО - МТОА (Part-147) та сертифікатів фахівців CS (Part-66) з боку EASA.*

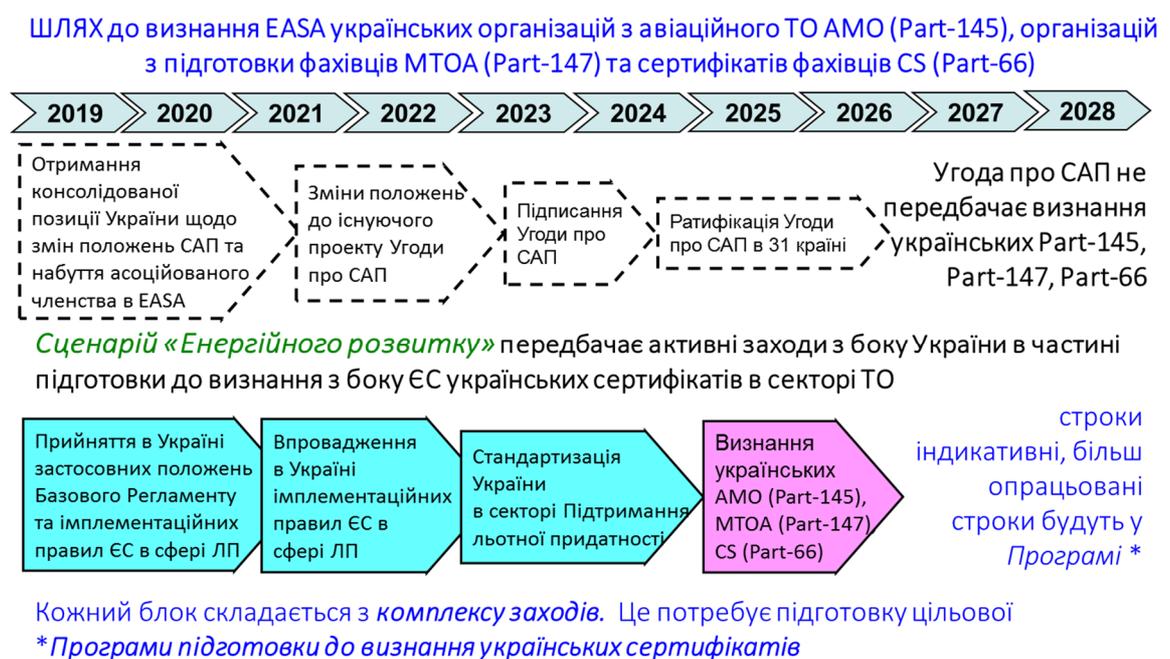
Це призводить до значно обмежених можливостей для українських компаній та фахівців виконувати послуги та роботи з ТО на «західних» моделях ПС на території України, а також значно вищих витрат з отримання відповідних сертифікатів безпосередньо від EASA як «зовнішня» організація або фізична особа, яка не має громадянства країни-члена ЕС.

Підприємства країн, які не є членами ЕС, можуть отримати сертифікати EASA за відповідними вимогами авіаційного режиму ЕС. Але витрати з проходження процедури сертифікації для організації, яка зареєстрована в країні, яка не є членом ЕС, є значно вищими за витрати організації, яка зареєстрована в країні, що є членом ЕС.

Високі витрати на підготовку до сертифікації та проходження сертифікації є ключовим чинником необхідності руху в напрямку визнання українських сертифікатів з боку EASA.

Питання досягнення стану регуляторного режиму, коли українські сертифікати відповідності АМО (Part-145), організацій з підготовки фахівців ТО (Part-147) та сертифікати фахівців CS (Part-66) будуть визнані з боку EASA, є одним з найважливішою умовою розвитку сектору ТОПС в Україні та збільшення обсягів надання послуг ПС «західних» моделей.

**Шлях до визнання EASA українських сертифікатів в сфері ТОПС складається з паралельних процесів та заходів**, які повинні виконуватись як всередині України, так і в ЕС, включно в окремих країнах ЕС, як надано на рис. 2.14. Цей шлях може складати 7-10 років, проте він може бути **прискорений** за рахунок активної позиції державних органів України.



**Рис. 2.14. Шлях до визнання українських сертифікатів з боку EASA**  
Джерело: ДАСУ, Група дослідження

Для цього необхідно розробити, узгодити, затвердити та виконувати цільову **Програму заходів щодо визнання з боку EASA українських сертифікатів Part-145, Part-147 та Part-66** (як частину загальнодержавної Програми конвергенції авіаційного режиму України до ЕС, якби була така програма).

Загальну відповідність регуляторних документів України в авіаційній галузі регуляторним документам ЄС надано в **Додатку 5**.

#### **Отримання дозволів на перетинання кордону України при наданні послуг ТОПС**

Особливістю діяльності в авіаційній галузі є необхідність отримання дозволів на перетинання кордону під час надання послуг та виконання ремонтів від Державної служби експортного контролю України. Такий порядок існує щодо компонентів та матеріалів. Часто строки отримання запасних частин та матеріалів є критичними для виконання робіт з ТОПС,

В Україні діє національна система, яка відповідає міжнародним режимам контролю над переміщенням критичних матеріалів та технологій. Питання складності та строків підготовки документів та проходження кроків отримання дозволів часто є важливими та критичними саме в секторі ТОПС, на відміну від виробництва ПС, коли подібні процедури виконуються заздалегідь та в плановому режимі.

Питання покращення процедур отримання дозволів (спрощення, скорочення, виключення необхідності отримання в певних випадках) весь час є актуальними. Тому ДСЕКУ постійно, паралельно з обслуговуванням замовників, проводить заходи з покращення обслуговування суб'єктів міжнародних перетинань кордонів, як зазначено в щорічному звіті.

За інформацією в.о. Голови під час публічного обговорення Звіту з діяльності ДСЕКУ за 2018 рік, яке відбулось 22.02.2019 р., у січні 2019 року ДСЕКУ надав МЕРТ комплексі пропозиції до змін базового Закону України «Про державний контроль за міжнародними передачами товарів» ( [http://www.dsecu.gov.ua/control/uk/publish/article?art\\_id=56868&cat\\_id=46036](http://www.dsecu.gov.ua/control/uk/publish/article?art_id=56868&cat_id=46036) ). Зміни враховують велику кількість заходів, що націлено на спрощення та прискорення опрацювання заяв, включно впровадження електронної системи, використання Єдиного державного реєстру товарів, які підлягають експортному контролю, затвердженого КМУ в січні 2018 р.

Пропозиції з покращення в сфері отримання дозволів на перетинання кордону під час імпорту компонентів **цивільної авіатехніки**, які прямують для ТОПС, які виказували учасники діяльності в секторі ТОПС, можуть бути подолано з впровадженням заходів, перелічених в змінах до закону, а також впровадження інших заходів, як зазначено в звіті ДСЕКУ та планах на поточний рік.

## 2.5. Постачальники послуг та робіт ТОПС

Послуги ТОПС можуть надавати особи (юридичні та фізичні), які мають відповідний національний сертифікат від ДАСУ.

Станом на вересень 2018 року в ДАСУ зареєстровано 131 компанію, які отримали українські сертифікати Part-145, починаючи з травня 2011 року. Їх можна згрупувати так:

- **38 українських авіакомпаній**, які виконують авіаційні перевезення пасажирів та вантажів і, відповідно, виконують ТО ПС, які експлуатують;
- **37 українських компаній**, які виконують ТО ПС на комерційних засадах (перелік у *Додатку 6.*):
  - Компанії, які надають *лінійне* (поточне) ТО ПС;
  - Компанії, які надають *базове* та/або *важке* ТО *планеру* ПС;
  - Компанії, які надають *базове* та/або *важке* ТО *двигунам* ПС;
  - Компанії, які надають *базове* та/або *важке* ТО *компонентам* ПС.
- **56 іноземних компаній**, які отримали українські сертифікати Part-145 (*Додаток 7*).

Загальну характеристику категорій компаній наведено в таблиці 2.2:

Таблиця 2.2

### Характеристика компаній, які отримали українські сертифікати Part-145

| Категорія           | Кількість організацій | Дохід за 2017 рік, млн. грн. | Кількість працюючих у 2017 році |
|---------------------|-----------------------|------------------------------|---------------------------------|
| Авіакомпанії        | 38                    | 37 281                       | 7 200                           |
| Українські компанії | 37                    | 6 283                        | 10 700                          |
| Іноземні компанії   | 56                    | н / д                        | н / д                           |
| <b>Всього</b>       | <b>131</b>            | <b>43 564</b>                | <b>17 900</b>                   |

Джерело: група дослідження, сайти компаній-учасників ринку

За класифікацією видів економічної діяльності» (КВЕД) послуги ТОПС складаються з двох кодів КВЕД: **33.16** — поточний ремонт та **30.30** – капітальний ремонт.

Перелік українських компаній, які отримали українські сертифікати Part-145 за їх спеціалізацію по *компонентах*, надано в *Додатку 6*. Визначення спеціалізації за типами компонентів (рейтинг згідно з Part-145) надано в *Додатку 1*.

### Українські авіакомпанії

Українські авіакомпанії, згідно міжнародного та національного режимів експлуатації повітряних суден, повинні забезпечувати підтримання льотної придатності ПС. Відповідно, кожна авіакомпанія має сертифікат Part-145 та виконує певний обсяг робіт з ТО. Чим більша авіакомпанія та більшим авіапарком вона оперує, тим більшу частину потреб в послугах та

роботах з ТО вона виконує. Проте, для повного забезпечення потреб власного авіапарку, необхідно мати в розпорядженні ангар та випробувальну станцію з тестування авіадвигунів.

В умовах України, за браком доступних ангарів з відповідними розмірами, практично тільки компанія – лідер національного ринку пасажирських авіаперевезень, має умови для виконання базових форм ТО. Постачальником послуг ТО для авіакомпанії «МАУ» є компанія «МАУ Технік», яка створена в 2018 році. З 2019 року компанія «МАУ Технік» розпочала виконувати послуги з ТО для авіакомпанії «МАУ». Проте, за інформацією від компанії, більшість базових форм ТО авіакомпанія «МАУ» вимушена замовляти за межами України в інших замовниках, які мають сертифікати EASA.

Компанія «МАУ Технік» має агресивну стратегію нарощування компетенцій та ресурсів для виконання всіх видів робіт з ТО ПС, які експлуатує авіакомпанія «МАУ». В прогнозах та формуванні планів розвитку сектору було взято до уваги ці плани.

По авіадвигунах, компонентах та фарбуванню для «західних» моделей ПС, можливостей виконувати повний перелік робіт в Україні сьогодні не існує.

#### **Авіаційні ремонтні підприємства у складі ДК «Укроборонпром»**

Державні підприємства з ТО військових ПС в Україні знаходяться в складі державного Концерну «Укроборонпром», які до цього підпорядковувались Міністерству оборони України. Кожне авіаремонтне підприємство (АРП) має спеціалізацію щодо ремонту конкретних типів ПС, яка формувалась протягом багатьох років. Загальну інформацію щодо спеціалізації та розташування АРП надано в *Додатку 8*.

В рамках дослідження було отримано статистичну інформацію від АРП, проведено її аналіз та порівняння ключових характеристик з відомою приватною публічною корпорацією *Avia Solutions Group* (Литва), до складу якої входить компанія *FL Technics*, яка спеціалізується на наданні послуг ТОПС.

Вибір FL Technics для порівняння обумовлено тим, що компанія була створена на технічній базі радянської системи ТО авіатехніки в 2005 році. Компанія отримала значну підтримку розвитку від державних органів Литви, а також від ЄС під час реформування авіаційної галузі в країнах Балтії. За 10 років Avia Solutions Group розвилась до великої групи, в якій надання послуг ТОПС є основним видом комерційної діяльності.

Характеристики групи українських АРП та FL Technics наведено в таблиці 2.3:

Таблиця 2.3

#### **Порівняльний аналіз АРП «Укроборонпром» та FL Technics**

| <b>Характеристики за 2017 рік</b> |       | <b>8 АРП</b>    | <b>FL Technics Lithuania</b> |
|-----------------------------------|-------|-----------------|------------------------------|
| Загальний дохід 8 АРП             |       | <b>\$155mln</b> | <b>EUR 147mln</b>            |
| Експорт                           | 64.5% | \$100mln        |                              |

| Характеристики за 2017 рік                            | 8 АРП                    | FL Technics Lithuania                     |
|---|--------------------------|---|
| Весь персонал (середньорічно)                         | 6,400                    |   |
| Основний виробничий персонал                          | 3,566                    | 1,080                                     |
| <i>Дохід на робітника ОВП за рік</i>                  | <i>\$43,500</i>          | <i>EUR 136,000</i>                        |
| <i>Дохід на люд-годину ОВП</i>                        | <i>\$24.2</i>            | <i>EUR 75.6</i>                           |
| <i>Середня зарплатня gross, місяць</i>                | <i>\$312</i>             | <i>EUR 1,071-1,289</i>                    |
| <i>Кількість людино-годин до сер. Зарплатні</i>       | <i>12.9</i>              | <i>14.2-17.1</i>                          |
| Річний фонд часу ОВП, люд-годин                       | 6,40млн                  | 1,94mln                                   |
| Площа ангарів, м <sup>2</sup> <i>18 ангарів</i>       | 26,200                   | <i>3 ангари</i> 11 літако-місць<br>22,000 |
| <i>Площа ангарів на робітника ОВП</i>                 | <i>7.4 м<sup>2</sup></i> | <i>20.4 м<sup>2</sup></i>                 |
| <i>Дохід на м<sup>2</sup> площі ангарів за рік</i>    | <i>\$5,920</i>           | <i>EUR 6,680</i>                          |
| Площа осн. Цехів, м <sup>2</sup>                      | 521,400                  | 40,000                                    |
| <i>Дохід на м<sup>2</sup> площі осн. Цехів за рік</i> | <i>\$297</i>             | <i>EUR 3,675</i>                          |
| Площа ділянок, га                                     | 340,6                    |   |

Джерело: група дослідження

Слід відзначити, що всі АРП спеціалізовані на виконанні ТО та ремонтів ПС **військового використання** (бойові літаки та вертольоти, військово-транспортні та спеціальні літаки та вертольоти). Тільки АРП «Завод 410 цивільної авіації» може виконувати ТО цивільним ПС.

Ефективність діяльності FLT в грошовій оцінці та фізичних показниках приблизно в **три рази** вища за АРП УОП. Проте складно порівняти обсяги робіт у фізичному обсязі за відсутністю кількості наданих послуг (кількості та різноманітності виконаних ремонтів).

Ключовий ресурс для діяльності в секторі ТОПС – утеплені **ангари** з відповідними розмірами. Ангари, які використовують АРП, мають розміри, які не відповідають потребам обслуговування «західної» авіатехніки – літаків моделей narrowbody (A-320, B-737) та regional turbofan (E-175/195, CRJ-700/1000).

Заробітна платня персоналу АРП нижча за FLTechnics більше ніж у три рази.

Співвідношення сумарного фонду оплати праці з сумарним доходом по всіх АРП складає 20%, що значно менше за частку оплати праці в загальній вартості «базових» форм ТОПС за світовою статистикою, що складає 40-50%.

Використання земельних ділянок (грошова віддача на одиницю площі) в АРП значно нижча за FLTechnics. Ключовий аналітичний показник – фактична ставка погодинного доходу від основного виробничого персоналу (*charge out rate*). Різниця між АРП «Укроборонпром» та FL Technics значна (в три рази).

Різниця у вартості технічного персоналу є відомою конкурентною перевагою України, проте така перевага нівелюється за декілька років, що також є відомою тенденцією як в авіаційній галузі, так і на ринку праці в Україні та сусідніх країнах.

## 2.6. Географічне розташування підприємств з надання послуг ТОПС в Україні

Географічне розташування компаній, які надають послуги ТОПС в Україні, різноманітне. Воно склалось в більшій мірі завдяки історичним та галузевим особливостям розвитку сфери ТО військової авіації.

Враховуючи вагомий фактор спеціалізації в діяльності ТО авіаційної техніки, авіаційні ремонтні підприємства (АРП) в Україні розташовані в більшості у великих містах та на аеродромах, на яких за часів СРСР базувалась військова авіація.

З 1991 року суттєвих змін у спеціалізації АРП не відбувалось. Водночас почали створюватись приватні підприємства з надання послуг ТО радянським моделям ПС.

Відомі виробники авіаційної техніки, як повітряних суден та двигунів, так і систем, все більше стали займатись ремонтом та ТО «своїх» раніше виготовленої продукції. Така тенденція збільшення доходів підприємств авіаційної промисловості є загальносвітовим трендом. Лідери виробництва повітряних суден збільшують частку доходу від ремонту продукції та продажу запасних частин.

На рис. 2.15. представлено географічне розташування компаній, які надають послуги ТОПС в Україні

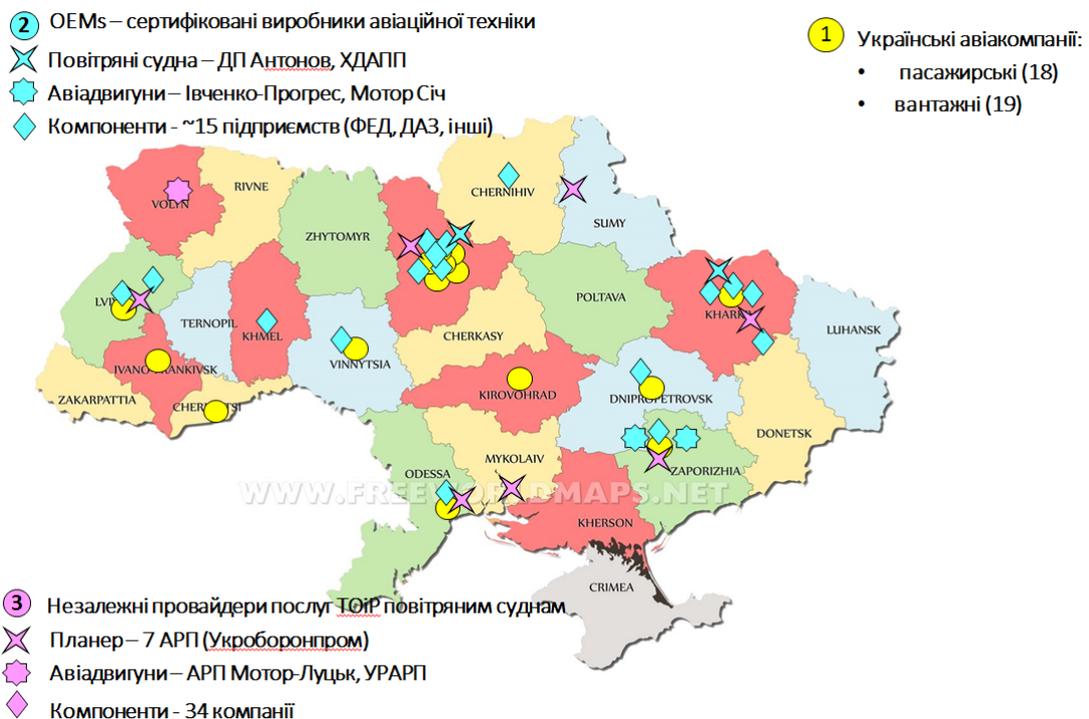


Рис. 2.15. Географічне розташування постачальників послуг ТОПС в Україні

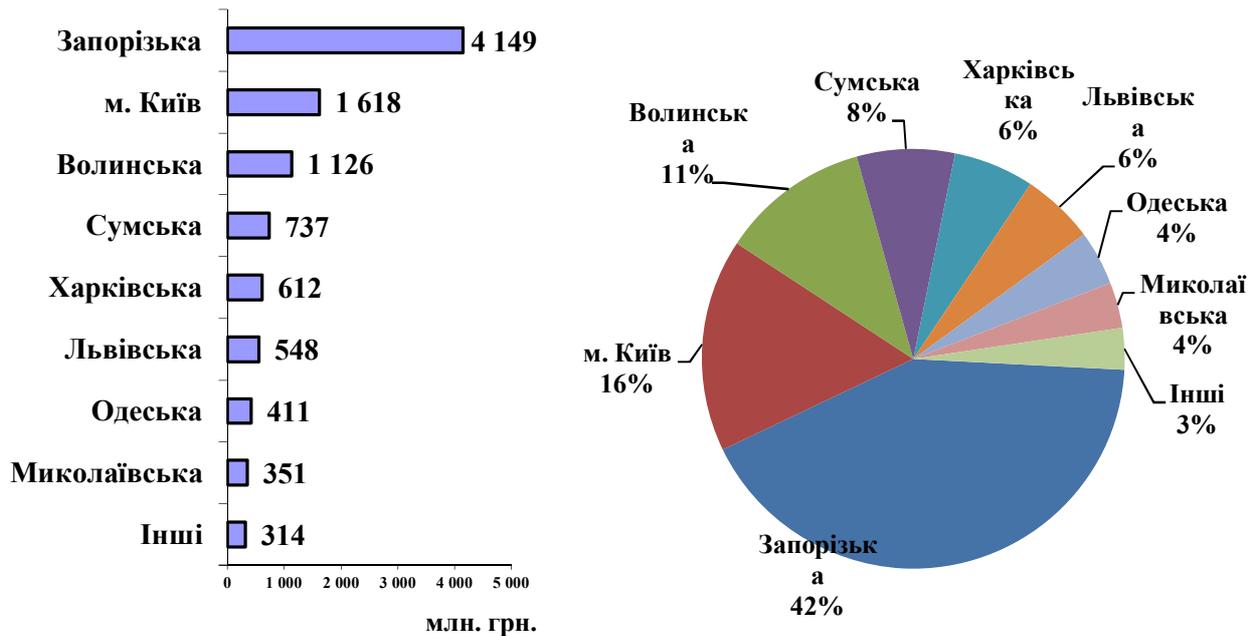
Джерело: Група дослідження та сайти компаній

За даними Державної служби статистики України обсяг українського ринку послуг з технічного обслуговування і ремонту повітряних суден в 2017 р. склав **9 866 млн. грн.** або

371 млн. дол. США. Регіональна структура українського ринку є концентрованою - дві області генерують майже 60% доходу сектору, як надано на Рис. 2.16.

В Запорізькій області (42% від загального обсягу) великими компаніями, що надають послуги ТОПС, є ПАТ «Мотор Січ», ДП «Івченко-Прогрес» та ДП «Запорізький державний авіаційний ремонтний завод "Мігремонт».

В місті Києві (16%) великими компаніями є ДП "Завод 410 ЦА", ДП «Антонов» та ПрАТ "Авіакомпанія "Міжнародні Авіалінії України".



**Рис. 2.16. Регіональна структура українського ринку послуг з технічного обслуговування і ремонту повітряних суден в 2017 р., млн. грн.**

*Джерело: Група дослідження*

Концентрація ресурсів в сфері ТОПС в двох регіонах України (Київська область та Запорізька область), особливо кваліфікованого персоналу, безпосередньо впливає на можливості розвитку потужностей з ТОПС в інших регіонах України. Це також важливо з точки зору історичної риси населення України щодо невеликої схильності до трудової міграції всередині країни.

Слід відзначити плани відомих європейських перевізників Ryanair та Wizzair, які експлуатують чисельні парки літаків, відповідно 440 та більше 100 суден класу Narrowbody (140-180 місць), з організації центрів ТО в Україні для обслуговування своїх парків.

<https://www.forbes.com/sites/martinrivers/2018/03/31/ryanair-sees-ukraine-as-potential-hub-for-maintenance-data-services/#50e44866ea80>

Реалізація цих планів буде мати суттєвий вплив на розвиток сектору ТОПС в Україні.

## 2.7. Трудові ресурси у сфері надання послуг ТОПС в Україні

В українському секторі ТОПС в 2017 р. було задіяно близько **18,4 тис.** працівників. Необхідно зауважити, що по підприємствах, які отримують дохід з основної діяльності не тільки в сфері надання послуг ТОПС, група дослідження визначала кількість працівників пропорційно розподілу доходу від послуг ТОПС та іншими видами діяльності. По таких підприємствах визначалось еквівалентна частка чисельності працівників, якби вони працювали тільки з надання послуг ТОПС.

В регіональній структурі розташування трудових ресурсів переважають два регіони – Запорізька область (39%) та м. Київ (24%) з Київською областю (4%), на які припадає майже 67% працівників. Структуру надано на рис. 2.17.

В **Запорізькій області** лідерами за кількістю трудових ресурсів є ПАТ «Мотор Січ», ДП «Запорізький державний АРП "Мігрмонт» та ДП «Івченко-Прогрес».

В **місті Києві** найбільша кількість працюючих задіяно на ДП «Антонов», ДП "Завод 410 ЦА" та ПрАТ "Авіакомпанія "Міжнародні Авіалінії України". В Києві також знаходяться більшість незалежних приватних компаній, які надають послуги ТОПС (*Додаток 6.*)

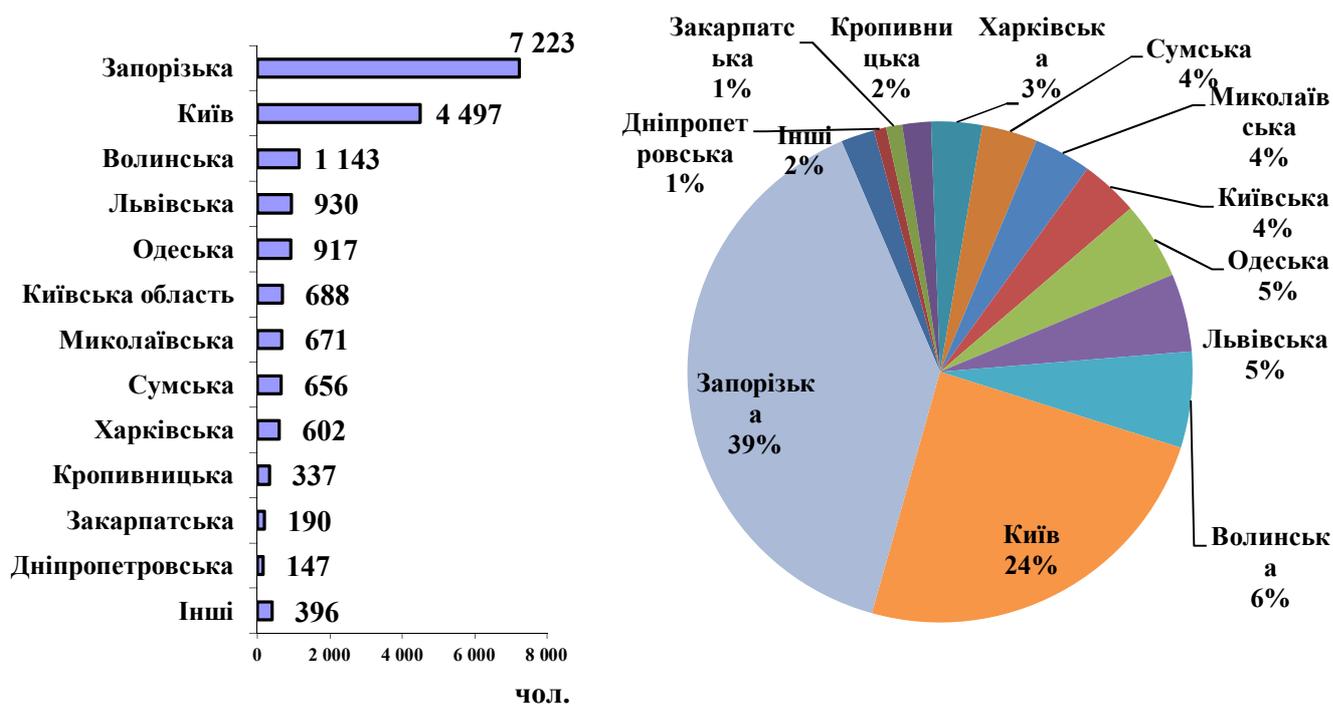


Рис. 2.17. Регіональна структура трудових ресурсів зайнятих в українському секторі технічного обслуговування і ремонту повітряних суден в 2017 р.

Система підготовки персоналу для сектору ТОПС в Україні складається з складових:

- Середня технічна освіта (коледжі);
- Вища технічна освіта (ВНЗ);
- Спеціалізовані навчальні центри, які надають українські сертифікати Part-145;
- Заходи з підвищення кваліфікації в межах підприємств.

Підготовка персоналу для виконання ТОПС в Україні здійснюється у 18 навчальних

зкладах та організаціях, що мають український сертифікат Part-147. Перелік закладів та їх розташування надано в *Додатку 9*.

### Сертифікація фахівців з ТОПС в Україні

Технічний персонал, який безпосередньо виконує роботи з ТО на авіаційній техніці, згідно з міжнародними режимами діяльності в авіаційній галузі, а також з відповідним режимом в Україні, повинен мати персональний сертифікат, який видається ДАСУ.

В Україні існує система сертифікації фізичних осіб, яка регулюється «Правилами видачі свідоцтв персоналу з технічного обслуговування повітряних суден (Part-66)».

Кількість наданих сертифікатів станом на січень 2019 року та структура фахівців за віком надано у таблиці 2.4.

Таблиця 2.4.

| Вік, років    | Кількість сертифікатів | %           |
|---------------|------------------------|-------------|
| до 30         | 82                     | 3%          |
| 31-40         | 588                    | 25%         |
| 41-50         | 551                    | 23%         |
| <b>51-60</b>  | 772                    | <b>33%</b>  |
| 61-70         | 321                    | 14%         |
| старше 70     | 42                     | 2%          |
| <b>всього</b> | <b>2356</b>            | <b>100%</b> |

Згідно з Правилами Part-66, в системі сертифікації існує спеціалізація (категорії сертифікатів) за класами авіатехніки та типами робіт з ТО, а саме:

- **Категорія А** надає власнику право видавати сертифікати передачі ПС до експлуатації після виконання *незначного планового лінійного ТО і усунення простих дефектів у межах робіт, спеціально зазначених в повноваженні.*
- **Категорія В1** надає власнику право видавати сертифікати передачі ПС до експлуатації після виконання *ТО, включаючи конструкцію ПС, силову установку та механічні та електричні системи.* Надається право здійснювати *заміну на лінії змінних блоків авіоніки для виконання простих перевірок для підтвердження їхньої експлуатаційної придатності.* Категорія В1 автоматично включає підкатегорію А.
- **Категорія В2** надає власнику право видавати сертифікати передачі ПС до експлуатації після виконання *ТО авіоніки та електричних систем.*
- **Категорія С** надає власнику право видавати *сертифікати передачі до експлуатації* після виконання *базового ТО ПС.*

Правила Part-66 встановлюють чіткі вимоги щодо терміну виконання робіт, після якого можливо надання сертифікату та підвищення категорії. Також встановлюються вимоги для підтвердження кваліфікації.

Серед отримувачів сертифікатів є особи, які підтвердили та отримали кваліфікацію за декількома категоріями. Такі особи є більш цінними для організацій ТОПС.

Розподіл кількості виданих сертифікатів за категоріями наведено в *Додатку 10*.

## 2.8. Споживачі послуг ТОПС в Україні

Попит на послуги технічного обслуговування та ремонту генерують повітряні судна, які виконують польоти. Виходячи з загальносвітової практики, під ринком послуг ТО розуміється попит від **цивільних авіакомпаній**, які виконують регулярні та чартерні рейси з перевезень пасажирів та вантажі на комерційних засадах.

До обсягів ринку послуг ТО **НЕ** зараховуються наступні сектори:

- послуги ТОПС **військової авіації, авіації правоохоронних органів, прикордонної служби, надзвичайних ситуацій**, – категорії «**державна авіація**».
- послуги ТО повітряним суднам, які належать до класу «**Бізнес авіація та авіація загального призначення**» (B&GA).

**В дослідженні, за браком можливості відокремити обсяги послуг ТОПС між комерційними авіаперевезеннями, військовою авіатехнікою та державною авіацією, зроблені експертні оцінки відповідних обсягів в сегментах А-В-С-D в розділі 2.12.**

Попит на послуги ТО генерують комерційні авіакомпанії. Станом на 3.9.2018 року реєстр ДАСУ налічує **38** українських авіакомпаній, 19 з яких здійснюють пасажирські перевезення.

Регулярні міжнародні перевезення в Україні здійснюють **10** українських **авіакомпаній** до 42 країн та **28 іноземних авіакомпаній** до 27 країн. Регулярні внутрішні пасажирські перевезення між 9 містами України виконують 5 вітчизняних авіакомпаній.

6 провідних авіакомпаній, а саме: «Міжнародні авіалінії України», «Азур Ейр Україна», «Роза вітрів», «ЯнЕйр», «Браво» та «Атласджет Україна» виконують 95 % загальних обсягів пасажирських перевезень.

Всі авіакомпанії мають українські сертифікати Part-145 з ТОПС. Це – обов'язкова вимога експлуатації ПС, яка потребує підтримання льотної придатності, що в свою чергу вимагає виконання ТО. Кожна авіакомпанія повинна мати персонал та потужності для виконання лінійного ТО повітряних суден, які вона експлуатує. Для «базових» форм ТО оператор може залучати інші компанії, які мають відповідні сертифікати.

Перевезення вантажів та пошти виконують **18 вітчизняних авіакомпаній**. Більша частина перевезень – це перевезення чартерними рейсами в інших державах, в тому числі в рамках гуманітарних та миротворчих програм ООН. При цьому такі компанії, як ДП «Антонов», авіакомпанія «Міжнародні авіалінії України», «ЗетАвіа», «Максімум Ейрлайнс», «Урга» та «Європа Ейр» виконують більше 80 % загального обсягу.

Обсяг послуг авіаційного транспорту в Україні в 2017 р. склав **1 495 млн. дол. США**, з яких **1 235 млн. дол. США** (83%) склали пасажирські перевезення та **259 млн. дол. США** (17%) – вантажні перевезення. Динаміку обсягів надано в Таблиці 2.5. та рис. 2.18.

Таблиця 2.5

**Динаміка обсягів реалізації послуг авіатранспорту в 2013-2017 рр., у млн. дол. США**

| Вид діяльності                                     | 2013         | 2014         | 2015         | 2016         | 2017         | CAGR в 2013-2017 рр., % |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------------------|
| Пасажирський авіаційний транспорт (код КВЕД 51.10) | 1 338        | 929          | 838          | 983          | 1 235        | -2,0%                   |
| Вантажний авіаційний транспорт (код КВЕД 51.21)    | 268          | 232          | 171          | 174          | 259          | -0,8%                   |
| <b>ВСЬОГО</b>                                      | <b>1 606</b> | <b>1 161</b> | <b>1 010</b> | <b>1 157</b> | <b>1 495</b> | <b>-1,8%</b>            |

Джерело: Державна служба статистики України

млн. дол. США

■ Пасажирський авіаційний транспорт  
■ Вантажний авіаційний транспорт

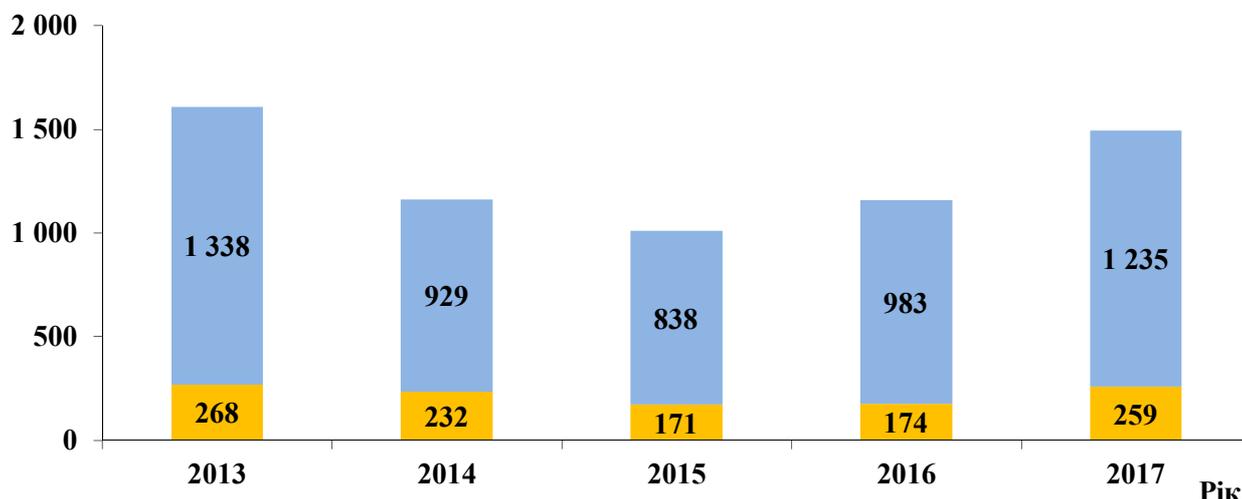


Рис.2.18. – Динаміка обсягів послуг авіаційного транспорту в Україні в 2013-2017 рр.

В Україні спостерігається відновлення обсягів пасажиропотоків після суттєвого падіння в 2014-2015 рр. При цьому обсяг перевезень має позитивну динаміку як в українських авіакомпаніях (в середньому ріст на +9,1%/рік в 2013-2018 рр.), так і в іноземних авіакомпаніях (+2,7%/рік).

Обсяг пасажиропотоку в аеропортах України в 2018 р. склав **20,5 млн. пас.**, з яких **12,5 млн.** (61%) припадало на українські авіакомпанії та **8,0 млн.** (39%) – іноземні авіакомпанії. Збільшується питома вага українських авіакомпаній (з 54% до 64%).

З 2013 р. спостерігається зростання пасажирообороту авіатранспорту України у пас-км. в середньому на 12,9%/рік та середньої відстані перевезення одного пасажиря (+5,7%/рік), як надано в таблиці 2.6. та рис. 2.19.

## Пасажиropотоки в аеропортах України в 2013-2018 рр.

| Вид діяльності  | 2013          | 2014          | 2015          | 2016          | 2017          | 2018          | CAGR в 2013-2018 рр., % |
|---|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-------------------------|
| <b>Динаміка пасажиропотоку</b>                        |               |               |               |               |               |               |                         |
| <b>ВСЬОГО</b>   | <b>15 135</b> | <b>10 800</b> | <b>10 695</b> | <b>12 930</b> | <b>16 499</b> | <b>20 546</b> | <b>6,3%</b>             |
| в т.ч. українські авіакомпанії                        | 8 107         | 6 473         | 6 303         | 8 278         | 10 556        | 12 525        | 9,1%                    |
| в т.ч. іноземні авіакомпанії                          | 7 027         | 4 327         | 4 393         | 4 652         | 5 943         | 8 021         | 2,7%                    |
| <b>Частка укр. авіакомпаній, %</b>                    | <b>54</b>     | <b>60</b>     | <b>59</b>     | <b>64</b>     | <b>64</b>     | <b>61</b>     | <b>+7 в.п.</b>          |
| <b>Показники ефективності пасажирських перевезень</b> |               |               |               |               |               |               |                         |
| Пасажирооборот, млн.пас-км.                           | 12 542        | 11 578        | 11 363        | 15 533        | 20 346        | н.д.          | 12,9% *                 |
| Сер. відстань перевезення, км                         | 1 547         | 1 789         | 1 803         | 1 876         | 1 928         | н.д.          | 5,7%*                   |

Джерело: Державна служба статистики України

\* - в 2013-2017 рр., %

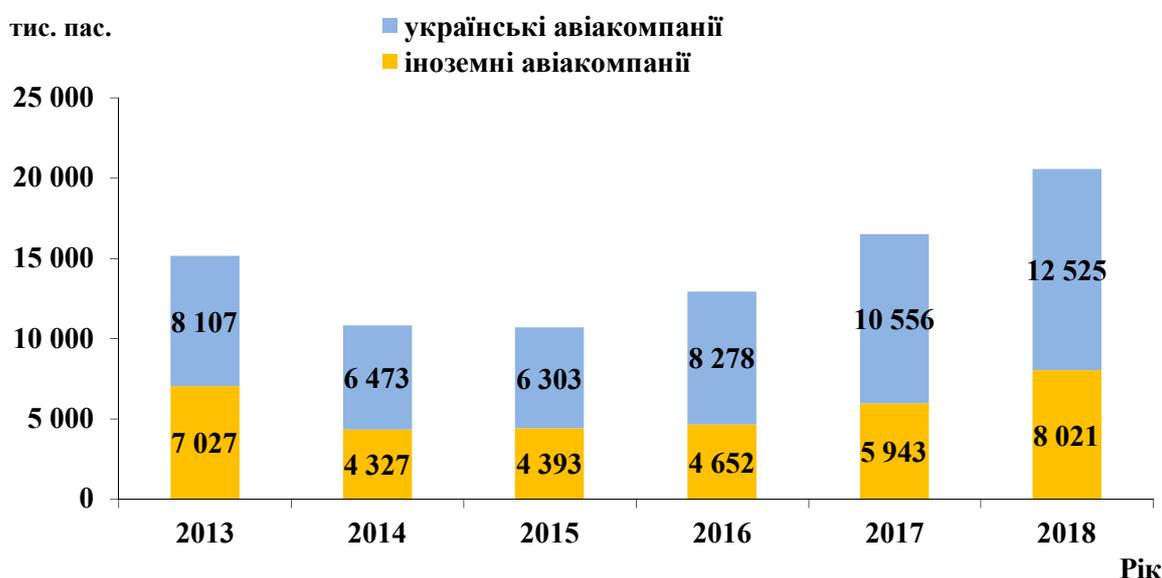


Рис.2.19. Динаміка обсягів пасажиропотоків в аеропортах України в 2013-2018 рр.

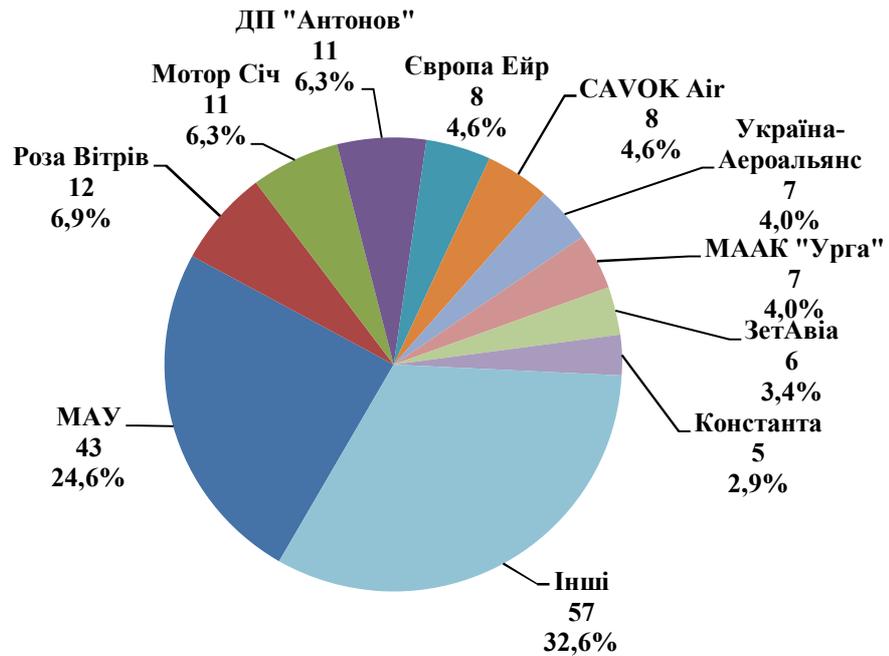
### Парк повітряних суден в Україні

Обсяги авіаперевезень забезпечуються наявним парком повітряних суден, які зареєстровано в Україні. Реєстр всіх цивільних ПС веде ДАСУ.

Найбільшими компаніями-експлуатантами авіаційного парку в Україні є МАУ (43 ПС у 2018р.), Роза Вітрів (12 од.), Мотор Січ (11 од.), ДП "Антонов" (11 од.) та Європа Ейр (8 од.), на яких припадає близько 50% (85 од.) зареєстрованих повітряних суден.

Лідер серед українських авіакомпаній з обсягу перевезень пасажирів (МАУ) налічує більше 50% парку «західних» моделей ПС.

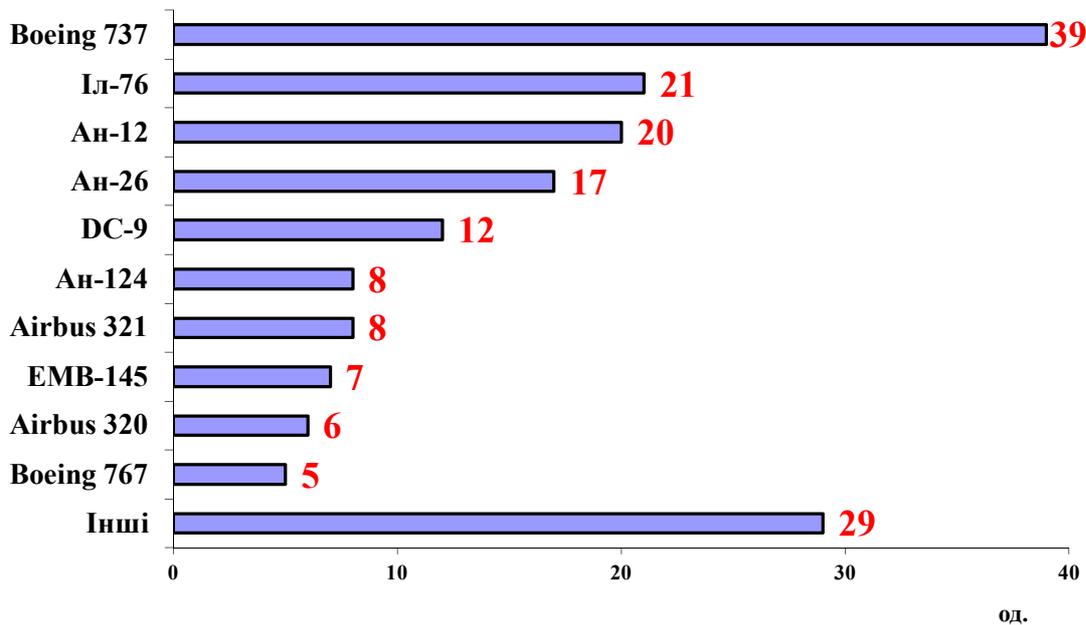
Структуру парку ПС української реєстрації за операторами надано на Рис. 2.20.



**Рис.2.20 – Структура авіаційного парку в Україні в розрізі компаній-експлуатантів**

*Джерело: Група дослідження*

Загальний парк «західних» моделей ПС складає **88 одиниць**, всі вони є пасажирськими. Практично всі ПС належать до «середнього» класу місткості та представлено моделями типів Boeing B-737NG (39 од.), Airbus A-319/320/321 (14 од.), та Embraer E-145/190 (7 од.).



**Рис.2.21 – Структура авіаційного парку в Україні за моделями повітряних суден**

*Джерело: Група дослідження*

Загальний парк «незахідних» моделей ПС складає **84 одиниці**, з яких тільки 11 одиниць є пасажирськими. За оцінками учасників галузі інтенсивність експлуатації пасажирських ПС «незахідних» моделей відносно низька (наприклад, літаків Як-42).

В розрізі моделей найбільша чисельність Іл-76 (21 од.), Ан-12 (20 од.), Ан-26 (17 од.), на які сумарно припадає 2/3 авіапарку.

Кожна модель повітряного судна має індивідуальні потреби з ТО, які визначаються технічними регламентами та обсягами експлуатації (нальотом та кількістю посадок).

Перелік авіакомпаній з парком повітряних суден надано у *Додатку 11*.

### **Потреби парку повітряних суден українських авіакомпаній**

Згідно галузевої статистики щодо співвідношення обсягу витрат на ТО та доходу від авіап перевезень, загальні потреби парку українських авіакомпаній у 2017 році послуг та робіт з ТО склали \$124 млн. для пасажирських ПС та \$26 млн. для вантажних ПС.

За даними опитування, галузевої статистики, оцінок учасниками сектору ТОПС та авіакомпаніями, загальний рівень задоволення потреб в послугах та роботах з ТО щодо «західних» моделей ПС в Україні складає 20-30% в залежності від конкретного типу ПС, його стану, віку та інших факторів. Основний обсяг – базові форми ТО, фарбування, ТО двигунів, українські оператори «західних» моделей ПС замовляють за межами України.

### **Іноземні авіакомпанії, які виконують перевезення в Україну**

В аеропорти України виконують регулярні рейси іноземні авіакомпанії. Перелік цих авіакомпаній поступово збільшується, відповідно до збільшення обсягів пасажиропотоків, появи нових авіакомпаній, які отримують дозволи виконувати рейси в Україну. Особливо це стосується регіональних міжнародних аеропортів в Львові, Одесі, Харкові.

Кожне повітряне судно, яке виконує рейси в Україну, потребує певних обсягів лінійного ТО. Також виникають неочікувані потреби в роботах, для яких іноземні авіакомпанії залучають українських постачальників послуг ТО.

Як тільки в Україні з'являться сертифіковані потужності для виконання базових робіт з ТО та окремих ангарних робіт з ТО компонентів та систем, ці авіакомпанії можуть стати замовниками відповідних послуг за умови їх конкурентної вартості.

Відомі плани великих low-cost авіакомпаній створити в Україні центри ТО для забезпечення потреб своїх парків. З урахуванням цих планів, сукупна чисельність інших іноземних авіакомпаній налічує сотні повітряних суден.

Тому парк всіх іноземних авіакомпаній доцільно вважати потенційним ринком попиту на послуги ТО для українських існуючих та майбутніх постачальників послуг, за умови отримання сертифікатів, які визнає EASA.

Перелік іноземних компаній, які виконують польоти в Україну, та чисельність їх парку повітряних суден, станом на кінець лютого 2019 року, надано в *Додатку 11*.

## 2.9. Професійні об'єднання в авіаційній галузі України

В авіаційній галузі в розвинутих країнах існує практика створення асоціацій компаній, які надають послуги ТОПС (MRO). Такі асоціації виконують різноманітні функції, включно відстоюють галузеві інтереси та лобіюють їх перед державними структурами.

В Україні немає галузевого об'єднання постачальників послуг ТОПС. Проте є декілька організацій, які об'єднують компанії та працівників авіаційної галузі. Однак лише невелика кількість учасників сектору ТОПС є їх членами.

Перелік асоціацій в світі та України надано в *Додатку 12*.

Надання послуг ТОПС дуже тісно перекликається з діяльністю аеропортів, в більшості випадків підприємства розташовані на території або поблизу аеропортів. Тому найближче до діяльності ТОПС знаходиться Асоціація «Аеропорти України» цивільної авіації.

З точки зору створення організації, яка б об'єднала учасників діяльності в секторі ТОПС в Україні, доцільно розширити діяльність ААУ за рахунок сфери послуг ТОПС.

Слід залучати до членства в ААУ нових учасників, які як надають, так отримують послуги ТОПС в Україні. До них належать *авіакомпанії, виробники авіаційної техніки та іноземні компанії*, які отримали українські сертифікати Part-145.

Кількість учасників ААУ, їх типи та економічний потенціал, а також відповідна інформація щодо потенційних нових учасників з сектору ТОПС надано в таблиці 2.7.

Таблиця 2.7

| Категорія   | Кількість учасників | Дохід за 2017 рік, млн. грн. | Середня кількість працюючих на протязі 2017 року |
|---|---------------------|------------------------------|--|
| <b>Асоціація «Аеропорти України цивільної авіації»</b>      |                     |                              |  |
| Аеропорти (перелік в <i>Додатку 13</i> )                    | 22                  | 6,485                        | 9,200  |
| Компанії з укр. сертифікатом Part-145                       | 5                   | 770                          | 1,100  |
| Проектувальні та інжинірингові компанії                     | 15                  | 760                          | 3,100  |
| Іноземні компанії   | 16                  | н / д                        | н / д  |
| Інші  | 34                  | н / д                        | н / д  |
| <b>Всього</b>   | <b>92</b>           | <b>&gt; 8,015</b>            | <b>&gt; 13,400</b>                               |
| <b>Потенційні НОВІ учасники - постачальники послуг ТОПС</b> |                     |                              |  |
| Українські авіакомпанії                                     | 38                  | ~32,000                      | 7,000  |
| Компанії з укр. сертифікатом Part-145                       | 37                  | ~5,500                       | 10,700   |
| Іноземні компанії   | 56                  | н / д                        | н / д  |
| <b>Всього</b>   | <b>131</b>          | <b>&gt;37,500</b>            | <b>&gt;17,700</b>                                |
| <b>Разом</b>  | <b>223</b>          | <b>&gt;45,500</b>            | <b>&gt;31,100</b>                                |
| <b>Потенціал зростання</b>                                  | <b>в 2.3 рази</b>   | <b>в 5 разів</b>             | <b>в 2.4 рази</b>                                |

## 2.10. Опитування учасників діяльності в секторі ТОПС в Україні

За відсутності доступної, повної та достовірної статистики надання послуг ТОПС в Україні, в рамках дослідження була ініційована кампанія збирання інформації щодо діяльності сектору ТОПС безпосередньо від *постачальників* послуг ТОПС та *споживачів* – авіакомпаній в формі письмового опитування.

Опитування було організоване листом від ДАСУ з пропозицією заповнити форму, як надано у *Додатку 14* (форми для постачальників та споживачів відрізняються).

Ключовим елементом пропозиції до учасників ринку щодо надання інформації було дотримання умови конфіденційності отриманої інформації від підприємств. Оприлюдненою буде тільки консолідована інформація.

Рівень участі в опитуванні виявився низьким – більшість учасників ринку ТОПС не готові надавати інформацію щодо витрат на ТО. Незважаючи на письмові звернення та мінімізації кількості осіб, які б мали доступ до отриманої інформації, тільки 10 з 38 компаній-постачальників послуг ТОПС надали заповнені форми.

Незважаючи на неповні дані, відповіді дали можливість сформулювати характеристики діяльності з надання послуг ТОПС, наприклад «виробок на одного працюючого», «чисельність персоналу лінійного ТО на один літак», «заробітна платня» та інші.

Опитування повинна робити організація, яка є незалежною від державних органів та Регулятора. Це є загальновізнаним у світі підходом. Опитування виконують як галузеві асоціації, так і консультаційні компанії на комерційних засадах. Для цього необхідно «завоювати» довіру учасників, поступово (рік за роком) виконуючи опитування з дотриманням умов конфіденційності.

Після першого року, коли учасники побачать реальні та корисні результати, кількість учасників опитування буде збільшуватись. Відповідно, із збільшенням статистичної бази, якість результатів буде покращуватись та надавати більш «об'єктивну» картину.

Відомим прикладом опитування та надання корисної статистичної інформації та аналізу різноманітних характеристик експлуатації комерційних ПС в світі, включно з витрат на послуги ТОПС, є щорічна робота з аналізу операційної статистики авіакомпаній на добровільному «клубному» принципі, яку виконує ІАТА (<https://www.iata.org/whatwedo/workgroups/Pages/mctg.aspx>).

Виходячи з результатів опитування в рамках дослідження, інформації щодо загального стану ділового оточення в Україні та намірів розвитку сектору ТОПС, доцільно започаткувати щорічне опитування на конфіденційних засадах учасників діяльності в секторі ТОПС за наступними темами та групами показників:

- впровадження/покращення регуляторного режиму в Україні в секторі ТОПС

- експлуатаційна статистика в секторі ТОПС
- витрати в секторі ТОПС в умовах України
- кадрові питання – рух персоналу, винагорода, потреби в підвищенні кваліфікації
- навчання в ВНЗ та коледжах, робота із студентами, випускниками середніх навчальних закладів щодо професійної орієнтації.

Опитування доцільно проводити наприкінці календарного року.

## 2.11. Структура ринку послуг ТОПС в Україні

Виходячи з того, що зміст послуг ТОПС, відповідні процедури, регуляторні режими, вимоги до виконавців та багато інших чинників **значно відрізняються** для «західних» та «незахідних» (радянських та пострадянських) моделей ПС, ринок доцільно розділити та розглядати по окремих частинах, а саме:

- підсектори «західні моделі» - «незахідні моделі»
- підсектори «послуги щодо ПС, які не мають української реєстрації (експорт послуг)» - «послуги щодо ПС, які зареєстровані в Україні (внутрішній ринок)».

Українські постачальники послуг ТОПС обслуговують як українських експлуатантів/власників повітряних суден (внутрішній ринок), так і іноземних клієнтів (експорт послуг). Водночас українські оператори обслуговують як «західні» моделі повітряних суден, так і «незахідні» моделі.

Водночас по «незахідних» моделях ПС постачальники послуг ТО обслуговують як *цивільну комерційну* авіацію, так і «*державну*» авіацію (військову та інших операторів).

Таким чином, ринок послуг ТОПС в Україні складається з **чотирьох** частин (**підсекторів А, В, С, D**), кожний з яких має значні особливості та відрізняється від інших за обсягами, факторами впливу, тенденціями, потенціалом для розвитку, а також можливостями для розвитку.

Попит на послуги ТОПС в кожному підсекторі формується від складу **парку** ПС та обсягів його експлуатації (нальоту).

Попит в **підсекторі А** формується від парку *цивільних* ПС «західних» моделей, які зареєстровані за межами України, та виконують рейси в Україну. За економічною суттю надання на території України послуг ПС, які не зареєстровані в Україні, є **експортом** послуг з України.

Попит в **підсекторі В** формується від парку «незахідних» моделей ПС, які зареєстровано за межами України і які експлуатуються також за межами України.

Історично, за часів СРСР, Радянський Союз експортував авіаційну техніку українських розробників та виробників – ДП «Антонов», ХДАВП, ПАТ «Мотор Січ», ДП ФЕД, та інших. Ця техніка потребує «базових» форм ТО та модернізації. Традиційно, ці та інші українські підприємства продовжують виконувати ТО та модернізацію цим ПС на замовлення.

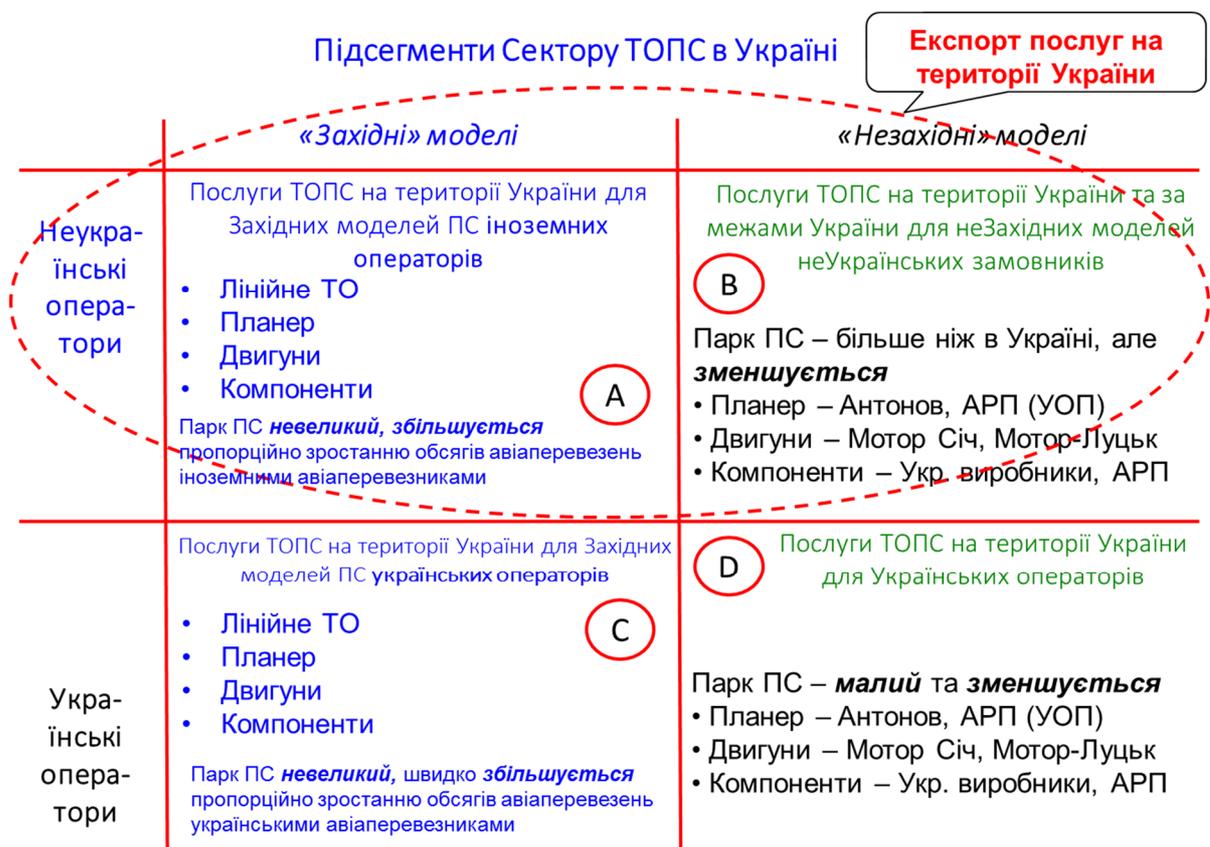
Основною частиною підсектору В є ремонт та модернізація *військових* ПС «радянських» моделей (підприємств, які розташовані на території РФ) на спеціалізованих АРП на території України, які входять до складу ДК «Укроборонпром». Такий ремонт у попередні роки відбувався доволі стабільно, проте після агресії РФ 2014 року та прийнятих політичних

рішень щодо заборони торгівлі з РФ військовою технікою, запасними частинами та послугами, українські АРП припинили виконання замовлень з РФ та стали нарощувати залучення замовників на аналогічні роботи з країн-експлуатантів парку відповідних військових ПС.

Попит в **підсекторі С** формується від парку «західних» моделей **цивільних** ПС, які зареєстровано в Україні. Це ПС, які експлуатують українські авіакомпанії для перевезень пасажирів та вантажів.

Попит в **підсекторі D** формується від парку «незахідних» моделей ПС, які зареєстровані в Україні. Деякі оператори замовляють або виконують своїми силами «базові» форми ТО та ремонти за межами України (наприклад в ОАЕ).

Структуру сектору ТОПС в Україні по підсекторах А-В-С-D можливо відобразити схемою на рис. 2.22.:



**Рис.2.22. Структура сектору ТОПС в Україні**

Джерело: Група дослідження

## 2.12. Кількісні характеристики сектору послуг ТОПС в Україні

Для визначення кількісних характеристик обсягів послуг ТОПС розроблено розрахункову модель, яка використовує усталені пропорції між видами послуг та робіт з ТО в галузі, а також інформацію від учасників сектору ТОПС в Україні. Модель використовує обсяги ринку авіап перевезень в Україні та його структуру, а також розраховує потреби в основному виробничому персоналі на основі характеристик вартості персоналу в Україні.

**Загальний обсяг ринку послуг ТОПС в Україні**, за оцінками групи дослідження, склав приблизно **360** млн. дол. США для 2017 року.

З них **\$225** млн. (**62%**) припадає на *експорт* та **\$135** млн. (**38%**) на *внутрішній ринок*.

З точки зору виробників авіатехніки, **~\$330** млн. (**91%**) припадає на «*незахідні*» моделі ПС, та **~\$30** млн. (**9%**) на «*західні*» моделі ПС.

**Експорт для «західних» моделей складає ~1% від обсягу послуг ТОПС в Україні; в грошовому вимірі за оцінками для 2017 року він склав ~\$3 млн.**

З точки зору призначення авіатехніки «*цивільна комерційна*» - «*військова/державна*», за браком відповідної статистики та інформації від учасників сектору щодо моделей та замовників послуг з ТО, на основі доступної інформації, група дослідження оцінює розподіл обсягів як **~\$280-285** проти **~\$45-50** млн. на користь військової та державної авіації, тобто 85% - 15%.

**Частка послуг ТО для «цивільної комерційної авіатехніки» складає ~15% від обсягу послуг ТОПС в Україні; в грошовому вимірі для 2017 року ~\$45-50 млн.**

**Чисельність основного виробничого персоналу** в секторі складає **~14,500 працівників**. Оцінка чисельності стосується основного виробничого персоналу, який складає, 70-80% від загальної чисельності компаній. Для компаній, які здійснюють декілька видів діяльності (авіакомпанії, виробники авіаційної та іншої продукції) чисельність персоналу оцінювалась пропорційно частині доходу від послуг ТОПС в загальній сумі доходу компанії.

В секторі ТОПС в Україні в 2017 році працювало приблизно **18-19 тисяч** працівників.

Основні кількісні характеристики сектору ТОПС надано на рис. 2.23.

Більш детальні характеристики, припущення та розрахунки надано в *Додатку 15*.

Сегменти Сектору ТОПС

~\$27mln

570\*

~\$330mln

14400\*

| 2017                 | \$ mln  |         | працівників |         | Підсектор В             | \$ mln | працівників |
|----------------------|---------|---------|-------------|---------|-------------------------|--------|-------------|
|                      | потреба | надання | потреба     | надання |                         |        |             |
| Підсектор А          |         |         |             |         | Експорт ТОПС (АРЗ+інші) | 120    | 3212        |
| Лінійне ТО           | 1,6     | 1,4     | 44          | 40      | ТО планер               | 22     | 1152        |
| ТО планер            | 11,8    | 0,9     | 394         | 32      | ТО двигуни              | 64     | 848         |
| ТО фарбування        | 3,5     | 0,0     | 93          | 2       | ТО компоненти           | 28     | 828         |
| ТО двигуни           | 28      | 0,3     | 742         | 7       | ТО інші роботи          | 7      | 384         |
| ТО компоненти        | 13,9    | 0,3     | 371         | 7       | Експорт ТОПС (двигуни)  | 100    | 4444        |
| Всього підсектор А   | 70      | 3,0     | 1644        | 88      | Всього підсектор В      | 220    | 7656        |
| % задоволення потреб |         | 4%      |             | 5,4%    |                         |        |             |

~\$360mln

| 2017                 | \$ mln  |         | працівників |         | Підсектор D            | \$ mln | працівників |
|----------------------|---------|---------|-------------|---------|------------------------|--------|-------------|
|                      | потреба | надання | потреба     | надання |                        |        |             |
| Підсектор С          |         |         |             |         | Комерційні перевезення | 26     | 1151        |
| Лінійне ТО           | 18,5    | 16,7    | 472         | 472     | Лінійне ТО             | 3,9    | 173         |
| ТО планер            | 21,0    | 4,2     | 560         | 165     | ТО планер              | 3,9    | 173         |
| ТО фарбування        | 6,2     | 0       | 165         | 0       | ТО двигуни             | 11,7   | 518         |
| ТО двигуни           | 49,4    | 0,5     | 1317        | 0       | ТО компоненти          | 5,2    | 230         |
| ТО компоненти        | 24,7    | 1,2     | 659         | 33      | ТО інші роботи         | 1,3    | 58          |
| Всього підсектор С   | 124     | 23      | 2585        | 481     | ТОПС державної авіації | 84     | 5607        |
| % задоволення потреб |         | 19%     |             | 19%     | Всього підсектор D     | 110    | 6758        |

\* Надано чисельність основного виробничого персоналу, який складає 2/3...3/4 від всього персоналу

Рис. 2.23. Основні характеристики обсягів послуг ТОПС по підсекторах

Джерело: Група дослідження

Обсяг послуг щодо цивільних «західних» моделей ПС в підсекторі А – експорт

ТО для «західних» моделей комерційних повітряних суден, які зареєстровані за межами України, на території України виконується в невеликому обсязі. Це лінійне ТО та окремі ремонтні роботи (заміна коліс, гальм, заміна блоків, інші).

Для надання лінійного ТО «західним» моделям ПС, в Україні є відносно невелика чисельність персоналу, який має європейські сертифікати.

Для виконання «базових» форм обслуговування в Україні «західних» моделей ПС необхідні умови – виробничі потужності – утеплені ангари з необхідними розмірами та якістю, технологічне обладнання та персонал. Ці ресурси повинні відповідати «західним» режимам сертифікації, тобто вимогам EASA.

Обсяг авіаперевезень, які виконують іноземні авіакомпанії на ПС, які зареєстровано за межами України, складає 36% в кількості перевезених пасажирів по результатах 2017 року.

Виходячи з того, що рівень вартості квитків на маршрути, які обслуговують українські та іноземні оператори, як правило, близький, можливо оцінити загальний дохід іноземних авіакомпаній у \$695 млн. Відповідно, потреба в послугах ТОПС (всіх видів) для цих ПС складає орієнтовно ~\$70 млн. (~10% від доходу, згідно галузевої статистики).

Під час експлуатації ПС на території України виникають потреби в лінійному обслуговуванні. На практиці обсяг лінійного обслуговування для такого режиму виконання

польотів без довгих зупинок в Україні, є мінімальним та значно меншим за обсягу ТО в аеропорту базування ПС. На основі оцінок та прикладів учасників сектору, обсяг лінійного ТО всього парку ПС іноземних авіакомпаній, які виконують польоти в Україну, оцінюється у **~\$2млн.** на рік. До цієї цифри додано **~\$1-2млн.** для врахування відносно невеликого обсягу неочікуваних ремонтних робіт, які виконуються за принципом ad-hoc.

### **Обсяг послуг щодо цивільних «західних» моделей ПС в підсекторі С – внутрішній ринок**

Виходячи з загального обсягу авіаперевезень українськими авіакомпаніями у 2017 році у **~\$1500 млн.**, можливо оцінити загальний обсяг попиту ТО парку з 99 ПС у **~\$150 млн.** на рік. (10% від доходу, згідно даних аналітичних досліджень та галузевої статистики).

Вантажні перевезення склали **~\$260млн.**, пасажирські **~\$1235млн.** (таблиця 2.5) Вантажні перевезення виконувались ПС «незахідних» моделей української реєстрації, по яких сформувався попит послуг ТОПС на суму **~\$26млн.** (10% від доходу). Цей обсяг відноситься до підсектору D. Значна частина цих послуг надавалась за межами України, тому що вантажні ПС в основному базуються за межами України.

В рамках дослідження за браком статистики та інформації від опитування операторів, виявилось неможливим оцінити структуру попиту від вантажних ПС щодо послуг ТОПС, які виконуються в Україні частково.

В сегменті пасажирських авіаперевезень загальний обсяг потреб на послуги ТОПС склав **~\$124млн** (~10% від доходу). За оцінками учасників ринку, попит українських авіакомпаній щодо послуг для «західних» моделей ПС (**підсектор С**) задовольняється в Україні лише на **20-25%**, що у грошовому вимірі складає **~\$25-30млн.** Решту обсягу українські оператори отримують за межами України (**імпорт** послуг ТОПС для «західних моделей ПС»). Це – «базові» форми ТО, фарбування.

Низький рівень задоволення потреб українських операторів ПС «західних» моделей потребує розвивати здатність та потужності українських постачальників послуг ТОПС задовольняти потреби саме **українських авіакомпаній** (в підсекторі С).

Одночасно слід розвивати експорт послуг «західним» моделям на території України, тобто тим ПС, які виконують польоти в Україну (в підсекторі А).

Передусім виконується лінійне обслуговування, яке складає ~15% від загальних потреб, та окремі види робіт з «базових» форм та ремонтів (заміна коліс, гальм, заміна блоків).

Важливо підкреслити, що попит послуг ТОПС для «західних» моделей ПС в підсекторі С задовольняється всього на **~20-25%**.

Основною причиною невисокого рівня задоволення внутрішнього попиту є брак відповідної сертифікованої виробничої бази та сертифікованого персоналу. Основними постачальниками послуг у цьому сегменті є ТОВ «МАУтехнік», ТОВ "Авіан ЛТД", ТОВ "Авіасервіс", ТОВ "Авіаційний Центр "Скай", ТОВ «Конкорд Аеротехнік».

#### ***Обсяг послуг в підсекторі В - експорт***

Обслуговування «незахідних» (радянських та пострадянських) моделей ПО, що належать іноземним експлуатантам в різних країнах світу, здійснюється завдяки значним обсягам парку цих ПС у світі та наявності в Україні технічної бази і кваліфікованих кадрів. Обсяг цього сегменту ринку в 2017 р. становив близько **220 млн. дол. США**, з яких **~100** млн. дол. США припали на експорт від АРП ДК «Укроборонпром» та **~100** млн. дол. США на експорт від ПАТ "Мотор Січ". Решту обсягу виконують виробники компонентів, які виконують капітальний ремонт своєї продукції.

#### ***Обсяг послуг в підсекторі D – внутрішній ринок***

Обсяги послуг ТОПС в сегменті «незахідних» моделей літаків та гелікоптерів вітчизняних експлуатантів в 2017 р. склав близько **110 млн. дол. США**, з яких половину надали АРП ДК «Укроборонпром» (**~55** млн. дол. США). Основними постачальниками послуг у підсекторі D є також ПАТ "Мотор Січ" (**~35** млн. дол. США), Запорізьке КБ ім. А.Г.Івченка, ДП «ФЕД». Внутрішній попит у цьому сегменті задовольнявся українськими компаніями.

Водночас слід зазначити, що через відсутність поповнення авіапарку новими літаками та гелікоптерами українського виробництва та повітряними судами «незахідних» моделей, виробленими в інших країнах, а також виведення зношених ПС з експлуатації, обсяг попиту на роботи ТОПС з боку цього парку буде скорочуватись.

#### ***Експорт послуг ТОПС з України***

Експорт послуг ТОПС, що виконуються на території України, складає приблизно **\$220** млн. що становить **62%** від загального обсягу в секторі. Практично **весь** обсяг експорту відбувається по «незахідних» моделях ПС, як надано на рис. 2.24.

### Складові А-В-С-D сектору ТОПС в Україні

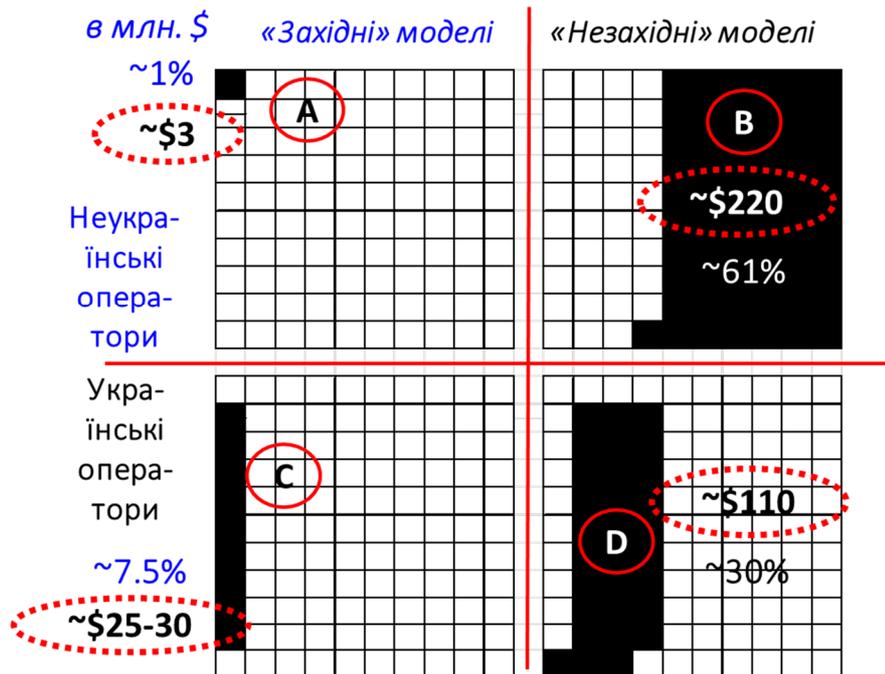


Рис. 2.24. Кількісні характеристики обсягів послуг ТОПС в Україні  
Джерело: Група дослідження

За даними Державної служби статистики України основний обсяг українського експорту послуг ТОПС припадає на країни СНД та країни, що були традиційними ринками збуту радянської **військової** авіатехніки та транспортної авіації (Індія, Єгипет, інші країни Африки, Азії та Латинської Америки). ТО та ремонт цієї авіатехніки формує попит для українських підприємств, які традиційно надавали ці послуги.

Частина обсягів експорту з України послуг ТО, яка стосується ремонту та модернізації військових ПС, **НЕ** входить до вказаної статистики. Тому загальний обсяг від Державної служби статистики України є меншим за експертну оцінку групи дослідження, яка базується на даних отриманих від найбільших підприємств сектору під час дослідження.

За даними Державної служби статистики України, обсяг експорту ТОПС з України в 2017 р. склав 121,7 млн. дол. США (табл. 2.8). Основним експортними ринками є країни ЄС (16,0%), РФ (15,2%), Індія (13,7%) (наведено в **Додатку 16**, в табл. 2.8. та рис. 2.25-2.26).

Слід зазначити, що дані ДССУ не включають військову продукцію та послуги.

Таблиця 2.25

#### Географічна структура експорту послуг ТОПС в 2015-2017 рр., млн. дол. США

| Країна призначення  | 2015 | 2016 | 2017 | 2017/2015 |      |
|---------------------|------|------|------|-----------|------|
|                     |      |      |      | \$ млн.   | %    |
| ЄС                  | 15,5 | 25,1 | 19,5 | 4,0       | 25,5 |
| Російська Федерація | 15,4 | 20,8 | 18,5 | 3,0       | 19,7 |
| Індія               | 11,3 | 12,0 | 16,7 | 5,4       | 47,6 |
| Алжир               | 16,9 | 11,4 | 15,3 | -1,6      | -9,5 |

| Країна призначення         | 2015        | 2016         | 2017         | 2017/2015   |             |
|----------------------------|-------------|--------------|--------------|-------------|-------------|
|                            |             |              |              | \$ млн.     | %           |
| Об'єднані Арабські Емірати | 5,8         | 12,8         | 9,7          | 3,9         | 67,4        |
| Китай                      | 3,1         | 5,0          | 7,3          | 4,2         | 136,8       |
| Казахстан                  | 2,8         | 2,2          | 6,4          | 3,6         | 129,2       |
| Білорусь                   | 1,3         | 7,7          | 4,8          | 3,5         | 259,1       |
| США                        | 1,0         | 0,2          | 4,2          | 3,2         | 321,3       |
| В'єтнам                    |             |              | 2,2          | 2,2         |             |
| Канада                     | 1,5         | 2,0          | 2,0          | 0,5         | 33,3        |
| Бангладеш                  | 3,5         | 0,8          | 1,7          | -1,8        | -52,6       |
| Уганда                     |             | 0,5          | 1,2          | 1,2         |             |
| Інші                       |             |              | 12,4         | 12,4        |             |
| <b>ВСЬОГО</b>              | <b>94,5</b> | <b>121,8</b> | <b>121,7</b> | <b>27,2</b> | <b>28,8</b> |

Джерело: Державна служба статистики України

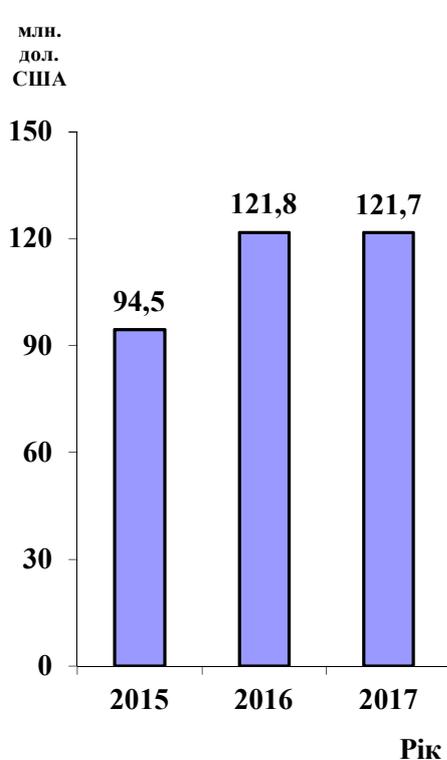


Рис.2.25. Динаміка українського експорту послуг ТОПС в 2015-2017 рр., млн. дол. США

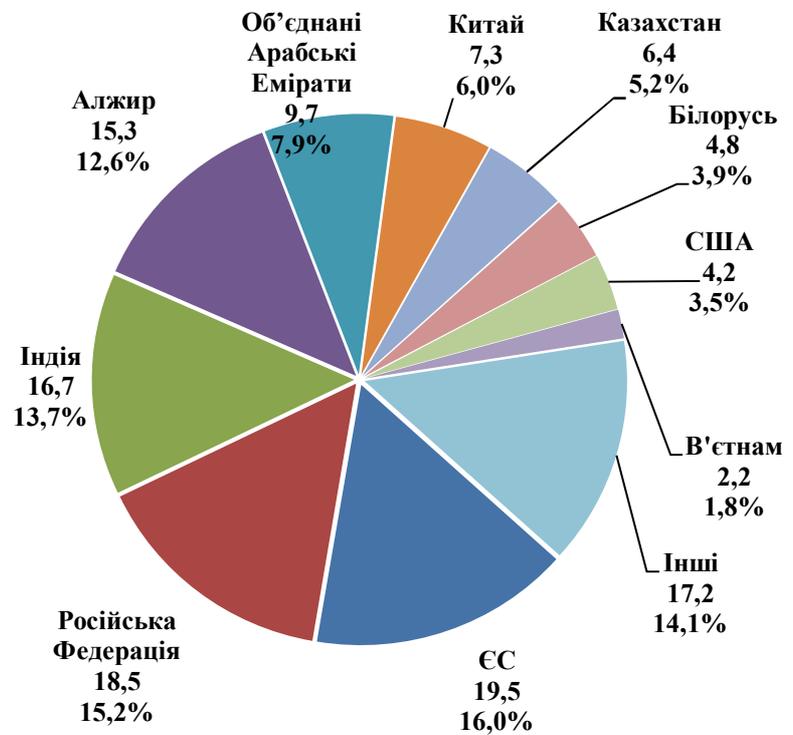


Рис.2.26. Географічна структура українського експорту послуг ТОПС в 2017 р., млн. дол. США

Стосовно цієї статистики виникають питання конкретизації експорту послуг ТОПС до ЄС як найбільшої статті експорту – по яких моделях ПС відбувався експорт, до яких конкретно країн ЄС. Відповіді на такі питання можливо знайти, якщо аналізувати експорт від конкретних підприємств - експортерів. В поточному дослідженні ці питання не опрацьовувались.

### 3. Проблеми і обмеження функціонування сектору ТОПС в Україні

На діяльність в секторі ТОПС впливають різноманітні фактори, які створюють складнощі (проблеми) та обмежують збільшення обсягів надання послуг, появу нових замовників-отримувачів послуг, а також нових постачальників послуг. Важливо розділити ці фактори на дві групи – *специфічні (особливі) для авіаційної галузі та сектору ТОПС*, а також *загальнокомерційні* або *загальноекономічні*, що впливають на всі галузі економіки.

Це важливо для того, щоб по цих факторах пропонувати заходи, які б нівелювали або зменшували негативний вплив на діяльність та розвиток сектору ТОПС.

Якщо такі заходи дуже специфічні для сектору ТОПС, водночас критично важливі, то їх необхідно впроваджувати точково та пріоритетно.

Якщо такі заходи є корисними для декількох або всіх галузей економіки, то підхід до їх розробки та впровадження повинен враховувати інтереси всіх галузей.

Як перелік факторів, так і ступінь впливу кожного з них можуть сильно відрізнятись для двох частин сектору ТОПС в Україні – для «західних» моделей ПС та для «незахідних» моделей ПС. Різниця обумовлена історичними, технічними, політичними та економічними особливостями розвитку авіаційної галузі в СРСР та після 1991 року, а також тісними зв'язками між авіаційними галузями України та РФ протягом всієї історії авіації.

Саме завдяки тісним зв'язкам між авіаційними галузями України та РФ, після подій 2014 року та початку агресії РФ проти України, умови для надання послуг ТОПС для «незахідних» моделей ПС в Україні ускладнились, а по деяких типах ПС та компонентах зовсім зупинились у зв'язку з неможливістю імпорту запасних частин та інжинірингової підтримки розробником-виробником ПС таких робіт-послуг на території України.

Кожний фактор несе певну «вартість» впливу на діяльність в секторі ТОПС, яка вимірюється загальноекономічними та комерційними характеристиками «можливо – неможливо», «можливо, але витратно», «швидко та витратно – довго і дешево» та іншими.

Якщо ця «вартість» низька у порівнянні з іншими секторами економіки України або такими ж секторами в інших країнах, тоді сектор ТОПС в Україні має «конкурентні переваги».

Якщо ця «вартість» є високою у порівнянні з іншими секторами економіки України або такими ж секторами в інших країнах, тоді сектор ТОПС в Україні має «проблеми» та неконкурентні позиції в авіаційній галузі, яка є однією з найбільш гнучких до кордонів із-за мобільності об'єкта надання послуг – повітряних суден, а також відносно високою мобільністю ресурсів, необхідних для надання послуг – персоналу та обладнання.

Як правило, обладнання відносно малогабаритне та легко перевозиться в контейнерах.

Фаховий сертифікований персонал володіє англійською мовою, яка є міжнародною в авіаційній галузі. Такому персоналу легше мігрувати в країни, в яких створюються більш привабливі умови для праці в секторі ТОПС. Ключовим фактором утримання або міграції фахового персоналу є рівень оплати праці та різні додаткові вигоди - медичне страхування, професійне навчання, відрядження, можливість освоєння нової авіатехніки та технологій.

Це особливо важливо з урахуванням зростаючого попиту на авіаційний технічний персонал у світі, як зазначено в прогнозі компанії *Boeing Co*

<https://www.boeing.com/commercial/market/pilot-technician-outlook/2018-technician-outlook/>

Велика залежність сектору ТОПС до умов ведення комерційної діяльності з одного боку та «гнучкість» з іншого, є водночас «можливістю» і «ризиком». Створивши привабливі умови в якийсь період часу, можна їх швидко втратити, якщо не підтримувати загальний рівень «конкурентної переваги» по тому чи іншому фактору або по сукупності факторів, які формують привабливість середі щодо конкретного сектору ТОПС та/або України в цілому.

Перелік факторів впливу є основою для визначення існуючих **проблем** в діяльності підприємств та організацій в секторі ТОПС в Україні, а також **обмежень** та відсутності в Україні тих чи інших **ресурсів** та **умов** для ефективної та прибуткової діяльності в секторі ТОПС, включаючи **експорт** послуг ТОПС на території України.

В таблиці 3.1 надано **основні фактори впливу** та проблемні сфери.

Таблиця 3.1

| <i>Специфічні</i> фактори впливу на діяльність та розвиток авіаційної галузі та сектору ТОПС  | <i>Загальнокомерційні</i> фактори впливу на авіаційну та інші галузі економіки   |
|---|--|
| <b>Доступ до ресурсів та інфраструктури</b>   |  |
| Доступ до аеродромів (для приймання та базування літаків, які потребують послуги ТОПС) – <i>доступ обмежений, непрозорий, цільове використання ділянок за периметром та в зоні безпеки потребує перегляду.</i>  | Доступ до отримання земельних ділянок, підключення електрики, комунальних послуг, дорожньої мережі, залізниці, і т.і. – <i>за рейтингом Doing Business, по цих показниках є багато зауважень</i> |
| Доступ до наявних ангарів (або можливість збудувати нові ангари вздовж периметру аеродромів, наявність вільних зон) – <i>доступ практично відсутній, діючі ангари належать державним підприємствам, більшість з них за розмірами не дозволяють розміщувати «західні» моделі літаків</i>                             | Наявність вільних економічних зон, індустриальних парків. – <i>в Україні немає СЕЗ на території аеропортів</i>   |
| Доступ до наявних майданчиків з випробування авіадвигунів (або можливість збудувати нові станції на існуючих майданчиках) – <i>наявні майданчики належать державним підприємствам. На приватизацію такі об'єкти не виставлялись. Доступ до них технічно обмежений. Спільне використання таких споруд неможливе.</i> | Наявність пільг з фінансового навантаження інвестицій в будівництво, імпорту/лізингу обладнання – <i>в Україні немає пільг з оподаткування та ввезення обладнання для виконання ТОПС</i>         |

|  |  |
|--|--|
| <p><b>Специфічні</b> фактори впливу на діяльність та розвиток авіаційної галузі та сектору ТОПС</p>  | <p><b>Загальнокомерційні</b> фактори впливу на авіаційну та інші галузі економіки</p>  |
|  | <p>Наявність фінансових пільг – в секторі ТОПС немає фінансових пільг</p>  |
| <p>Наявність кваліфікованого (сертифікованого) технічного персоналу з обслуговування ПС – <i>існуюча система підготовки (середня спеціальна та вища освіта) неефективна, не надає молодим фахівцям можливості відносно швидко отримати сертифікат який дає право виконувати ТОПС.</i></p>  | <p>Наявність держзамовлення за спеціальностями, які необхідні для надання послуг ТОПС – <i>існує держзамовлення, проте навчальні програми не відповідають потребам сектору</i><br/>Наявність пільг з працевлаштування випускників ВНЗ - <i>немає</i></p> |
| <p>Доступ до фінансових ресурсів учасників авіаційної галузі – <i>довгий термін підготовки персоналу в секторі та початку комерційної діяльності не надає можливості в умовах України залучати кредити з низькою вартістю.</i></p>   | <p>Загальний рівень «вартості» фінансових ресурсів – <i>навіть для менш довгих термінів вартість фінансових (інвестиційних) ресурсів висока</i></p>  |
| <p><b>Регуляторний режим</b></p>   |  |
| <p><b>Сертифікація підприємств щодо надання послуг ТОПС авіатехніці</b> – <i>система сертифікації за українським режимом в авіаційній галузі не надає визнання сертифікатів в Європейському Союзі. Рух до наближення систем повільніший, ніж це очікують учасники сектору.</i></p>   | <p>Загальний режим створення/закриття підприємств в Україні – <i>згідно з міжнародними рейтингами, ця сфера в Україні реформується повільно</i></p>  |
| <p><b>Сертифікація персоналу щодо надання послуг ТОПС авіатехніці</b> – <i>аналогічно сертифікації підприємств. Але фізичні особи більш мобільні та частина з них витрачають власні кошти на отримання сертифікатів EASA, що розширює можливості працевлаштування.</i></p>   | <p>Загальний режим працевлаштування та соціального навантаження в Україні – <i>в Україні немає пільг для працевлаштування за «першим робочим місцем».</i></p>  |
| <p><b>Складність, вартість та швидкість митних процедур щодо обладнання та запасних частин</b> (у разі термінових потреб ремонтів ПС) – <i>митний режим та процедури в цілому дають можливість відносно швидко отримати запасні частини, якщо суб'єкт кваліфікований та налагодив систему. Проте для невеликих підприємств (таких підприємств більшість) питання швидкості є проблемним та складним для вирішення.</i></p> | <p>Наявність пільг з розмитнення сучасного обладнання для організації нового бізнесу, ввезення запасних частин та матеріалів – <i>пільг немає</i></p>  |
| <p><b>Складність та швидкість процедур отримання дозволів перетинання кордону товарами та послугами подвійного використання для цивільних ПС</b> (у разі термінових потреб ремонтів ПС) – <i>відсутність можливості прискорення процесу отримання дозволів, відсутність електронної системи, низька прозорість</i></p>   | <p>Наявність пільг з отримання дозволів (або виключення з переліку) для перетинання запасних частин для потреб ремонту цивільної авіатехніки. Можливість прискореної процедури отримання</p>   |

|  |   |
|--|---|
| <p><b>Специфічні</b> фактори впливу на діяльність та розвиток авіаційної галузі та сектору ТОПС</p>  | <p><b>Загальнокомерційні</b> фактори впливу на авіаційну та інші галузі економіки</p>   |
| <p><i>діяльності системи експортного контролю є ризиком для появи іноземних інвесторів в секторі ТОПС.</i></p>   | <p>дозволу для потреб ремонту цивільних ПС. – <i>пільг немає</i></p>  |
| <p><b>Отримання дозволів з обігу шкідливих речовин</b> (утилізація відходів фарбування) – <i>практична відсутність урегульованості питань утилізації відходів фарбування ПС</i></p>  | <p>Загальний режим отримання дозволів з обігу шкідливих речовин в Україні – <i>витратний та забюрократизований</i><br/>Загальний режим екологічних обмежень</p>   |
| <p><b>Відсутність пільг для комерційної діяльності в секторі ТОПС</b> - <i>відсутність пільг (при наданні пільг авіаційній промисловості в 2016 р. сектор ТОПС не було охоплено)</i></p>   | <p>Наявність пільг з комерційної діяльності для окремих категорій (SME, СП, ДПП, інші) – <i>механізм ДПП в Україні не діє (немає реальних кейсів), проте ДПП може бути оптимальним механізмом вирішення ключових питань розвитку ТОПС.</i></p>            |
| <p><b>Доступ до постачальників та логістика</b></p>  |   |
| <p><b>Налагоджені зв'язки з постачальниками компонентів для послуг ТОПС</b> – <i>традиційні зв'язки з постачальниками компонентів в РФ розірвано, проте нових альтернативних постачальників в багатьох випадках не знайдено.</i></p>   | <p>Заборона імпорту з РФ – <i>з'явилися «посередники» між постачальниками з РФ та замовниками. Якщо поставки не заборонено, це призводить до подорожчання компонентів.</i></p>  |
| <p><b>Доступ до технологій</b></p>   |   |
| <p><b>Можливість залучення сучасного обладнання, технічної документації, методик виконання послуг ТОПС</b> – <i>ці можливості потребують вирішення питань сертифікації та визнання директив та регламентів країн цих передових компаній (країн ЄС або США).</i><br/><b>Обізнаність потенційних галузевих інвесторів про сектор ТОПС в Україні</b> (власників технологій, методик та обладнання) – <i>існуюча політична ситуація в Україні не сприяє залученню інвесторів в сектор ТОПС</i></p> | <p>Наявність в Україні цифрового підпису. – <i>цифровий підпис ще не впроваджено</i><br/>Впровадження електронних систем в документообігу з державними установами – <i>таких систем ще недостатньо у всіх сферах відносин з державними установами</i></p> |
| <p><b>Доступ до споживачів послуг ТОПС</b></p>   |   |
| <p><b>Обізнаність споживачів послуг ТОПС про можливості та плани українського сектору ТОПС</b> – <i>низький рівень обізнаності тому, що можливості відносно слабкі, немає заходів з покращення обізнаності</i><br/><b>Наявність зв'язків зі споживачами послуг ТОПС</b> (іноземними операторами ПС - замовниками послуг) – <i>зв'язки неопублічні, українські постачальники послуг ТОПС часто не зацікавлені в публічності.</i></p>  | <p>Загальний рівень розвитку та привабливості ділового середовища в Україні – <i>відносно низький та повільно покращується, якщо оцінювати за міжнародними рейтингами</i></p>   |

## 4. Прогноз попиту на послуги ТОПС

### 4.1. Підхід до прогнозування. Фактори впливу на розвиток послуг ТОПС.

Прогноз обсягу послуг ТОПС формується для певного парку ПС та певного обсягу авіаційних перевезень цим парком.

Обсяг авіаційних перевезень до/з України залежить від багатьох факторів – економічних, політичних, демографічних, географічних, культурологічних. Ці фактори впливають на зовнішнє середовище сектору. Кожен фактор має вплив в сторону зменшення або збільшення обсягу авіаперевезень.

Учасники діяльності в секторі ТОПС мають обмежені можливості зменшення негативного впливу або збільшення позитивного впливу зовнішнього середовища та регуляторного режиму на діяльність в секторі.

В дослідженні розглянуто наступні сценарії розвитку зовнішнього середовища та сектору ТОПС в Україні:

- сценарій *«Впровадження Стратегії розвитку сектору ТОПС» - Енергійний розвиток (Оптимістичний сценарій або ОС)*
- сценарій *«Тенденції відбуваються у звичайному порядку», за відсутності формалізованої Стратегії розвитку в секторі ТОПС» (Еволюційний сценарій або ЕС).*

Значення кількісних та якісних характеристик факторів, які формують сценарії розвитку сектору ТОПС в Україні, є *припущеннями* для економічного прогнозування характеристик діяльності сектору ТОПС та авіаційної галузі в Україні.

#### Період прогнозування

Основою для прогнозу обсягів авіаційних перевезень в Україні є прогноз авіаперевезень *Національній Транспортній Стратегії України-2030*. Для дослідження сектору ТОПС та формування *Бачення* розвитку сектору, періодом прогнозування обрані найближчі 5 років (2019-2023 роки) та наступні ще 5 років (2024-2028 роки).

Відомі спеціалізовані консультаційні компанії, наприклад компанія *ICF*, що входить до міжнародної ланки *Oliver Wayman*, а також *IATA*, щорічно публікують прогнози обсягів послуг ТОПС. Результати досліджень, аналізу та прогнози регулярно висвітлюються на галузевих щорічних конференціях з ТОПС. В рамках дослідження використовувались матеріали конференцій MRO Europe – 2016, IATA MRO – 2017, MRO CEE – 2018.

Прогноз обсягів ТОПС у світі, за регіонами світу, за видами послуг-робіт, від компанії ICF наведено в рис. 4.1.-4.2.

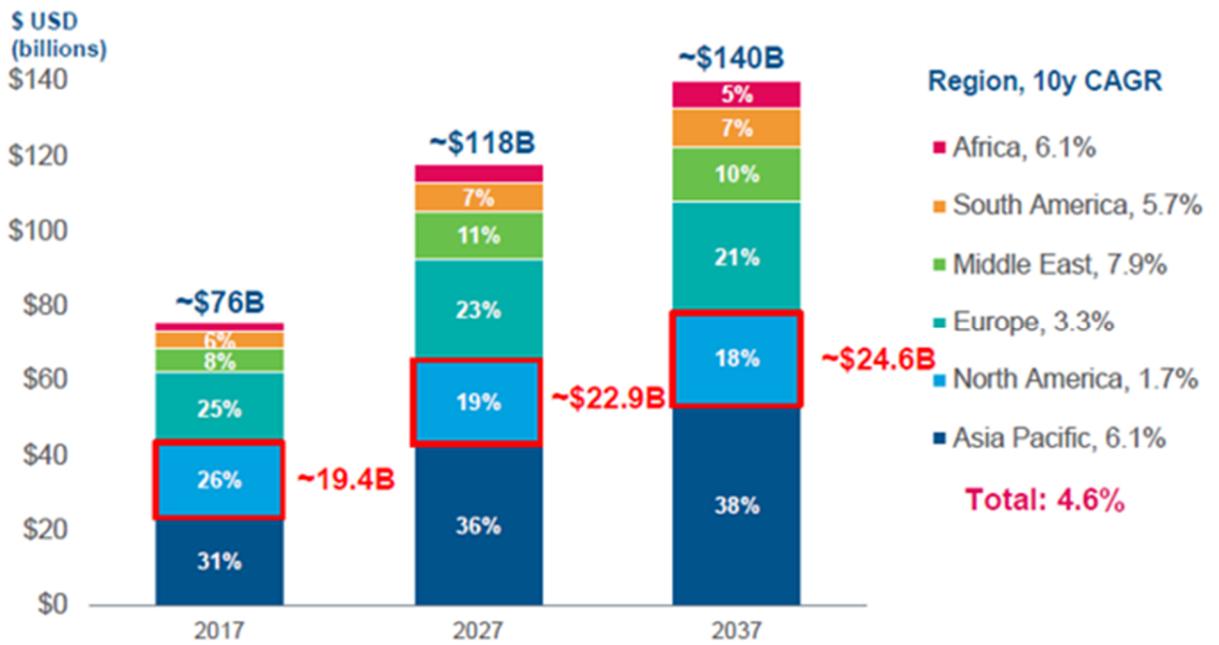


Рис. 4.1. Прогноз попиту на послуги ТОПС в світі за регіонами на період до 2037 р., млрд. дол. США (в постійних цінах 2017 р.)

Джерело: ICF Analysis CAPA 2017

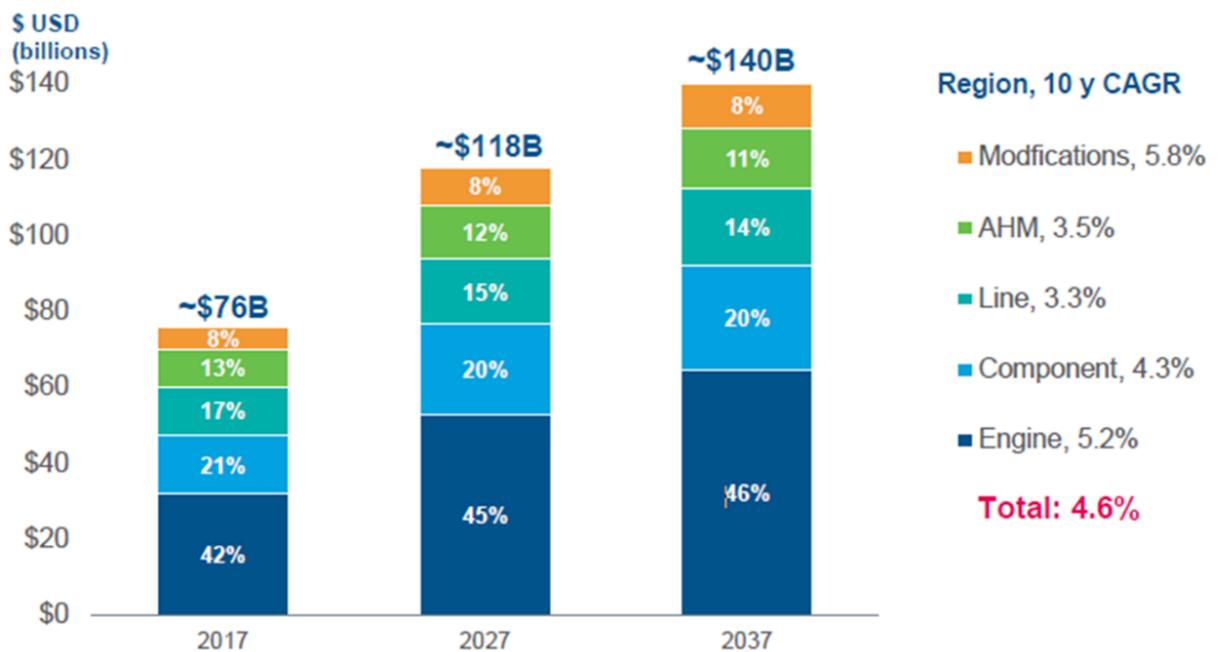


Рис. 4.2 Прогноз попиту на послуги ТО в розрізі складових ПС на період до 2037 р., млрд. дол. США (в постійних цінах 2017 р.)

Джерело: ICF Analysis CAPA 2017

Фактори впливу на діяльність та розвиток сектору ТОПС згруповано. Відмінності між сценаріями по основних факторах надано в таблиці 4.1.

## Характеристика сценаріїв розвитку сектору ТОПС

| №   | Фактори впливу на сектор ТОПС   | Сценарії   |  |
|---|---|--|--|
|   |   | <i>Еволюційний</i>   | <i>Енергійний</i>  |
| <b>Доступ до ресурсів та інфраструктури</b> |   |  |  |
| 1.  | Доступ до аеродромів (для приймання та базування літаків, які потребують послуги ТОПС)  | Поточна ситуація та її розвиток у «звичайному» режимі діяльності навколо аеропортів  | <b>Додатково:</b><br>Виконана інвентаризація, визначені ділянки, надані в оренду для ТОПС на конкурсних засадах  |
| 2.  | Доступ до наявних ангарів (або можливість збудувати нові ангари вздовж периметру аеродромів, наявність вільних ділянок)         | Ефективність використання наявних ангарів покращується (збільшується умовне завантаження у %).<br>Створення ТЦ Ryanair, ТЦ Wizzair | <b>Додатково:</b><br>Створення нових центрів з ТОПС на нових ділянках з новими ангарами<br>СЕЗ «МАП Одеса»<br>СЕЗ «МАП Львів»<br>СЕЗ «МАП Київ» (один з міжнародних аеропортів в мегаполісі м. Києва)  |
| 3.  | Доступ до наявних центрів з ремонту та випробування авіадвигунів (або можливість збудувати нові центри на існуючих майданчиках) | Ефективність використання наявних центрів покращується (збільшується умовне завантаження у %)                                      | <b>Додатково:</b><br>Створення нових центрів ремонту авіадвигунів (CFM56, CF34)<br>СЕЗ «МАП Одеса»<br>СЕЗ «МАП Львів»<br>СЕЗ «МАП Київ»  |
| 4.  | Наявність кваліфікованого (сертифікованого) технічного персоналу з обслуговування ПС  | Задоволення потреб пропорційно обсягам за категоріями за існуючою системою та практиками на ринку персоналу для ТОПС               | <b>Додатково:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Початок функціонування дуальної освіти по спеціальностях ТОПС</li> <li>• Визнання укр. сертифікатів PART-147</li> <li>• створення 1-2-3 центрів в СЕЗ (поступово по роках)</li> </ul> |
| 5.  | Наявність держзамовлення за спеціальностями необхідними для надання послуг ТОПС   | Держзамовлення в обсягах як в 2017-2018 роках  | <b>Додатково:</b><br>Збільшення держзамовлення за зверненням від учасників сектору ТОПС на X %   |
| 6.  | Доступ до отримання земельних ділянок, підключення електроенергії, комунальних послуг, дорожньої мережі, залізниці              | Процедури та витрати залишаються на сьогоднішньому рівні   | <b>Додатково:</b><br>Спрощується доступ та зменшуються витрати (тренд згідно з покращенням рейтингу Doing Business)  |
| 7.  | Наявність спеціальних економічних зон на територіях аеропортів для надання послуг ТОПС  | Питання створення СЕЗ в аеропортах з цільовим використанням в сфері ТОПС не стоїть   | <b>Додатково:</b><br>Створення цільових СЕЗ в міжнародних аеропортах Львів, Одеса, Київському регіоні  |
| 8.  | Наявність пільг з фінансового навантаження інвестицій в будівництво, импорт/лізинг обладнання.                                  | Спеціальних пільг для обладнання ТОПС немає  | <b>Додатково:</b><br>Пільги з податків та митних платежів ввезення/лізингу обладнання для ТОПС   |
| 9.  | Наявність пільг з працевлаштування випускників ВНЗ  | Механізму «першого працевлаштування» для випускників ВНЗ немає   | <b>Додатково:</b><br>Впроваджено механізм «першого працевлаштування» з пільгами роботодавцям, яким користуються в секторі ТОПС   |

| №  | Фактори впливу на сектор ТОПС  | Сценарії  |   |
|--|--|---|---|
|  |  | <i>Еволюційний</i>  | <i>Енергійний</i>   |
| <b>Регуляторний режим</b>                    |  |   |   |
| 10.  | Визнання EASA українських свідоцтв підприємств Part-145 щодо надання послуг ТОПС   | Визнання через 10 років   | Визнання через 5-6 років  |
| 11.  | Визнання EASA українських свідоцтв персоналу Part-66 щодо надання послуг ТОПС  | Визнання через 10 років   | Визнання через 5-6 років  |
| 12.  | Визнання EASA українських свідоцтв навчальним центрів щодо підготовки персоналу Part-147 з надання послуг ТОПС   | Визнання через 10 років   | Визнання через 5-6 років  |
| 13.  | Спрощення, прискорення та здешевлення митних процедур щодо обладнання та запасних частин для потреб ремонтів ПС)   | Існуючий митний режим перетинання кордону для компонентів та послуг ТОПС                                    | <b>Додатково:</b><br>Спрощення, прискорення митних процедур<br>Впровадження пільг з розмитнення для нових бізнесів ТОПС |
| 14.  | Спрощення, прискорення та здешевлення процедур отримання дозволів перетинання кордону товарами та послугами подвійного використання для цивільних ПС (пільги, виключення з переліку) | Існуючий режим отримання дозволів на перетинання кордону для компонентів як товарів подвійного використання | <b>Додатково:</b><br>Спрощення, прискорення процедур отримання дозволів   |
| 15.  | Отримання дозволів з обігу шкідливих речовин (утилізація відходів фарбування)  | Існуючий режим отримання дозволів з обігу шкідливих речовин в Україні                                       | <b>Додатково:</b><br>Спрощення, прискорення зменшення витрат з утилізації   |
| <b>Доступ до постачальників та логістика</b> |  |   |   |
| 16.  | Налагоджені зв'язки з постачальниками запасних частин для послуг ТОПС  | Існуючі учасники та зв'язки   | <b>Додатково:</b><br>Активні заходи з інформування учасників про Стратегію розвитку сектору ТОПС                        |
| <b>Доступ до технологій</b>                  |  |   |   |
| 17.  | Залучення сучасного обладнання, технічної документації, методик виконання послуг ТОПС  | Ускладнене залучення за існуючим митним, податковим режимами  | <b>Додатково:</b><br>Залучення  |
| 18.  | Обізнаність потенційних галузевих інвесторів (власників технологій, методик та обладнання) про сектор ТОПС в Україні   | Слабка обізнаність потенційних інвесторів про сектор ТОПС в Україні   | <b>Додатково:</b><br>Активні заходи з інформування потенційних інвесторів про Стратегію розвитку сектору ТОПС           |
| 19.  | Наявність в Україні цифрового підпису.   | Впровадження в існуючих планах реформ   | Прискорене впровадження   |
| 20.  | Впровадження електронних систем документообігу з державними установами   | Впровадження в існуючих планах реформ   | Прискорене впровадження   |
| <b>Доступ до отримувачів послуг ТОПС</b>     |  |   |   |

| №   | Фактори впливу на сектор ТОПС  | Сценарії  |  |
|-----|--|---|--|
|     |  | <i>Еволюційний</i>  | <i>Енергійний</i>  |
| 21. | Наявність зв'язків з споживачами послуг ТОПС (іноземними операторами ПС або замовниками послуг ТОПС) | Існуючі зв'язки з авіакомпаніями, які виконують польоти в Україну залишаються | <b>Додатково:</b><br>Активні заходи з інформування потенційних замовників про Стратегію розвитку сектору ТОПС та заходи з покращення можливостей |
| 22. | Обізнаність отримувачів послуг ТОПС про можливості та плани українського сектору ТОПС з розвитку     | Слабка обізнаність потенційних замовників про сектор ТОПС в Україні           | <b>Додатково:</b><br>Активні заходи з інформування потенційних замовників про Стратегію розвитку сектору ТОПС та заходи з покращення можливостей |

*Джерело: група дослідження*

Частина факторів впливу на діяльність у секторі ТОПС відрізняються між підсекторами А,С («західних» моделей ПС) та В,Д («незахідних» моделей ПС), а також між «внутрішнім попитом» та експортом, тобто між А та С та між В та Д по тих самих моделях ПС.

Причини та рівень впливу факторів на діяльність у секторі ТОПС *також* відрізняються між видами послуг ТОПС: «лінійне ТО», «базове ТО-планер», «базове ТО-двигуни», «базове ТО-компоненти», «базове ТО-інші роботи (фарбування)».

Основні **припущення** щодо характеристик сценаріїв по кожному підсектору А,В,С,Д надано в таблиці 4.2. розділу 4.4.

Розрахунки для сценаріїв надано в розділі 4.4.

Припущення та розрахунки характеристик по сценаріях наведено в *Додатку 22*.

## 4.2. Огляд тенденцій в авіаційній галузі та розвитку технологій в ТОПС

Діяльність та розвиток всіх складових секторів, включно сектору ТОПС, залежить від кількості та якості використання нових та ефективних технологій, обладнання, технологічних процесів, процесів організації та управління діяльністю, управління знаннями.

Авіаційна галузь відноситься до сфер діяльності, які виділяються насиченістю сучасними технікою та технологіями, що робить її **високотехнологічною** галуззю. Галузь характеризується високим рівнем **глобалізації** ресурсів та інформації завдяки використанню англійської термінології, стандартів, сертифікації, методичних матеріалів.

Світові тенденції в авіаційній галузі добре представлено в галузевих інформаційних ресурсах. В рамках дослідження розглянуто технології, які спричиняють **найбільш** вагомий вплив на можливий розвиток сектору ТОПС в Україні.

Нові **технології, обладнання та процеси** будуть швидко впроваджуватись в практику виконання ТО, окремі з яких матимуть обов'язковий характер. Освоєння таких технологій та навичок з боку українських компаній буде підвищувати їх конкурентоздатність.

Огляд впливу **ключових** тенденцій на сектор ТОПС в Україні наведено в таблиці 4.3.

Таблиця 4.3.

| Тенденції  | Вплив (потенційний вплив) на діяльність в секторі ТОПС   |
|--|--|
| <b>Digital Platforms/ Connectivity</b>                             | Загальні тенденції уніфікації технологічних платформ для збирання даних технічного стану ПС, їх індивідуалізації, передачі в режимі реального часу до аналітичних центрів, аналізу, накопичення, виявлення тенденцій та використання всіма зацікавленими учасниками діяльності авіаційної галузі.          |
| <b>AHMS / EHMS (aircraft/engine health management systems)</b>     | Вдосконалення та поширення систем стеження за технічним станом ПС та систем, аналізу тенденцій, прогнозування невідповідності, попередження про профілактичні дії або заміну.  |
| <b>Predicting Maintenance + Prescribing solutions</b>              | Поступове збільшення частки робіт з ТО (заміна компонентів) від «реактивного» типу на «попереджувальний» тип із зменшенням кількості та часу відриву ПС від експлуатації. Такі можливості дає поширення систем збирання та аналізу інформації щодо технічного стану ПС в режимі реального часу (AHMS/EHMS) |
| <b>Internet of Things (IoT) + Spare Parts Inventory management</b> | Ідентифікація унікальними кодами компонентів ПС, їх стану, історії, місцерозташування, ресурсу, вартості. Це дає можливість швидко знайти необхідні компоненти для ремонту та заміни на ПС з мінімальним відривом або без відриву від експлуатації. Створення глобальних інформаційних логістичних систем. |
| <b>Virtual Reality/Paperless documentary</b>                       | Технології «доповненої реальності» дозволяють спростити та прискорити виконання робіт без використання паперової документації, особливо в умовах відкритого повітря, фіксування виконаних робіт та допуск до експлуатації (шоломи та планшети, підказки як розбирати-збирати компоненти, цифровий підпис). |

### 4.3. Прогноз обсягів авіаперевезень в Україні

Згідно прогнозу Міністерства інфраструктури України, закладеного в проект **Авіаційної транспортної стратегії на період до 2030 року**, обсяг пасажирських перевезень через аеропорти України, як очікується, зросте в більш ніж в 4,4 рази з 16 млн. пасажирів у 2017 р. до 71 млн. пасажирів у 2030 р.<sup>1</sup> (рис. 4.3). Прогноз передбачає щорічний приріст пасажиропотоку на 15 % до 2023 р. та на 10 % з 2023 по 2030 рік.



**Рис. 4.3. Прогноз обсягів авіаперевезень пасажирів в Україні до 2030 року**

Джерело: Міністерство інфраструктури України

Стрімкі темпи зростання пасажиропотоку значною мірою визначатимуться приходом в країну бюджетних авіакомпаній, обсяги перевезень якими, як очікується, збільшаться в 8,3 рази з 3 млн. пас. в 2017 р. (17% від всього) до 25 млн. пас. в 2030 р. (35% від всього).

За основу для прогнозу обсягів потреб послуг ТОПС було взято прогноз обсягів авіаційних перевезень у **Національній Транспортній Стратегії України-2030** та проєкті **Авіатранспортної Стратегії України-2030**, як наведено в таблиці 4.3.:

Таблиця 4.3.

**Прогноз обсягів авіаційних перевезень на період до 2030 року**

| Показник  | 2016 | 2020 | 2025 | 2030 |
|---|------|------|------|------|
| Кількість перевезених пасажирів, млн.           | 13   | 24   | 44   | 71   |
| Прогноз річних доходів аеропортів, млрд. грн.   | 5    | 8    | 15   | 25   |
| Прогноз річних доходів авіакомпаній, млрд. грн. | 19*  | 30   | 41   | 53   |
| Оцінка кількості робочих місць в авіації, тисяч | 44   | 83   | 152  | 245  |

\*- дані за 2015 рік

\*\* - попередня оцінка від зростання доходів аеропортів, торгівлі, туризму

<sup>1</sup> Джерело: <https://mtu.gov.ua/projects/166/>

#### 4.4. Прогноз парку повітряних суден в Україні та потреб обсягів ТОПС

Прогноз парку ПС, *зареєстрованих* в Україні, складається з окремих прогнозів парку ПС «західних» моделей для підсектору С та парку «незахідних моделей» для підсектору D.

##### Прогноз парку «західних моделей» повітряних суден (підсектор С)

Кількість ПС по моделях, які зареєстровано в Україні, наведено на рис. 2.21.

Для врахування загальних тенденцій зростання парку ПС «західних» моделей взято до уваги прогноз компанії ICF, який містить прогноз зростання парку *цивільних* ПС в Європі в цілому в період 2017-2027-2037 на рівні 2,5% на рік (рис. 4.4).

Основним фактором зростання обсягів послуг ТОПС на внутрішньому ринку України є зростання парку ПС «західних» моделей (Boeing-737NG та Boeing-737MAX, Airbus-320CEO/NEO, Airbus-220, Embraer-175/190/195, -E2), які будуть експлуатувати українські авіакомпанії для задоволення зростаючого попиту на пасажирські авіаперевезення.

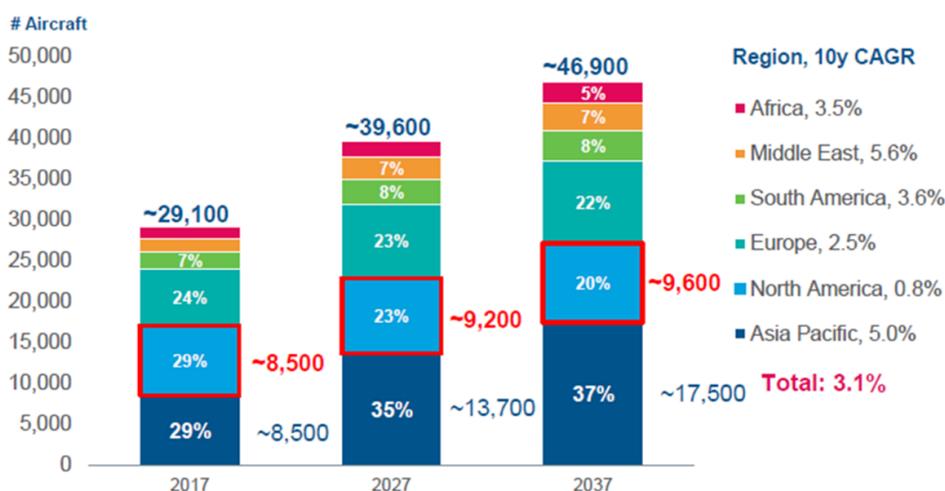


Рис. 4.4. Прогноз світового авіапарку на період до 2037 р. за регіонами, од.  
Джерело: ICF Analysis CAPA 2016

##### Прогноз парку «незахідних» моделей повітряних суден (підсектор D)

Кількість ПС за моделями, які зареєстровано в Україні, наведено на рис.2.21.

За сценарієм *Енергійного розвитку* парк ПС буде *зростати незначною мірою* за рахунок того, що українські оператори будуть залучати існуючі *цивільні* ПС «незахідних» моделей з-за кордону і реєструвати їх в Україні. Такий сценарій можливий, виходячи з існуючого парку ПС моделей, як надано на рис 2.20. Також сценарій передбачає, що ДП Антонов почне виробляти нові пасажирські літаки типу Ан-158. Кількість ПС та терміни початку їх експлуатації невідомі, проте вони будуть кращі ніж за сценарієм еволюційного розвитку.

За сценарієм *Еволюційного розвитку* парк ПС буде *поступово зменшуватись* за рахунок морального старіння ПС, їх фізичного зносу та збитковості подальшої експлуатації ПС «радянських» моделей.

#### 4.5. Прогноз потреб послуг ТОПС в Україні

##### Прогноз послуг ТО «західних» моделей ПС української реєстрації (підсектор С)

Обсяг послуг ТО залежить від обсягу авіап перевезень українськими операторами, парк ПС яких майже повністю складається з ПС «західних» моделей (рис. 2.21).

Для прогнозу ринку послуг ТОПС в Україні було розроблено **розрахункову модель**, яка враховує ключові **припущення**, а саме:

- Співвідношення між обсягами авіап перевезень (кількості перевезених пасажирів), здійснених українськими та іноземними авіакомпаніями, яке склалось за результатами 2017 року, має певні тенденції та може змінюватись у майбутньому. Кількісно припущення визначено у відсотках зростання для кожного року.
- Частку витрат на послуги ТОПС від загальних витрат та доходу авіакомпаній було зафіксовано *constant* на рівні 10%, як визначено в розділі 2.1.

##### Прогноз послуг ТО для «незахідних» моделей ПС української реєстрації (підсектор D)

Тенденції з обсягів послуг ТО для «незахідних» моделей ПС у наступні роки будуть аналогічні тенденціям змін у парку ПС (розділ 4.4), а саме:

- за **Еволюційним сценарієм** обсяг ТО залишиться на рівні 2018 року. Додаткових та нових ПС не очікується.
- за сценарієм **Енергійного розвитку** обсяг ТО буде зростати незначною мірою, за рахунок залучення українськими операторами ПС з-за кордону і реєстрації їх в Україні. Ймовірність такого сценарію невисока, виходячи з існуючого парку ПС «незахідних» моделей (рис. 2.21).

Основні **припущення** щодо характеристик сценаріїв по підсекторах В та D наведено в таблиці 4.2.

#### 4.6. Стан та прогноз регіонального ринку авіаперевезень

Попит на послуги ТОПС в Україні формується не тільки потребами парку ПС, які зареєстровані в Україні. Враховуючи високу мобільність ПС та характер послуг ТО, а також те, що потреби з ТО виникають у всіх повітряних суднах, які виконують польоти в Україну, **потенційним ринком** для майбутніх українських постачальників «базових» форм ТО є парк ПС **в сусідніх з Україною державах** в регіоні **Східної Європи та Причорномор'я**: Азербайджані, Білорусі, Болгарії, Вірменії, Грузії, Латвії, Литві, Молдові, Польщі, Румунії, Словаччині, Туреччині, Угорщині, Чехії.

ПС може спеціально прилетіти до України для виконання «базової» форми ТО, якщо це економічно вигідно оператору або власнику. Така модель діяльності на ринку послуг ТОПС буде можливою, якщо в Україні з'явиться спеціалізований постачальник «базових» послуг ТОПС, який має сертифікати для виконання робіт для типу ПС (базових форм, фарбування).

Виходячи з високої вартості послуг ТОПС та багатьох факторів для прийняття рішення щодо вибору виконавця робіт, в світі широко використовується практика цілеспрямованого переміщення ПС для виконання конкретних «базових» робіт з ТО.

Найбільш масовим видом робіт на ринку ТОПС є виконання базових форм **C-check**, **капітального ремонту двигунів** (Engine Shop Visit) та **фарбування**.

Чисельність парку цивільних комерційних ПС надано в таблиці 4.4. Кількісні характеристики за окремими країнами наведено в **Додатку 17**.

Таблиця 4.4

Авіапарк в країнах Східної Європи в 2016 р., од.

| Країна            | Всього | Пасажирські літаки |                      |                   |                    |                  | Вантажні літаки | Quick change aircraft | Combi aircraft | Other |
|-------------------|--------|--------------------|----------------------|-------------------|--------------------|------------------|-----------------|-----------------------|----------------|-------|
|                   |        | Всього             | з 50 або менше місць | з 51 до 150 місць | з 151 до 250 місць | більше 250 місць |                 |                       |                |       |
| Країни Сх. Європи | 1263   | 970                | 90                   | 222               | 579                | 79               | 55              | 3                     | 31             | 201   |
| Країни ЄС         | 6705   | 4188               | 350                  | 1174              | 2061               | 603              | 159             | 30                    | 207            | 2118  |
| Україна           | 172    | 99                 | 10                   | 16                | 65                 | 8                | 73              | 0                     | 0              | 0     |

Джерело: Eurostat, інформація авіакомпаній

Парк **цивільних** ПС сусідніх країн, який є потенційним ринком в **підсекторі А** (експорт послуг) в **9-14 разів перевищує парк** ПС в Україні для найбільш привабливих масових моделей:

- ПС **регіонального класу** (від 51 до 150 місць) співвідношення 222 од. (в регіоні) до 16 од. (в Україні) – **перевищення в 14 разів**. Основними моделями в цьому класі є Embraer 175/195, загальна кількість в Європі складає більше 350 літаків (**Додаток 18**);
- для ПС **класу narrowbody** (від 150 до 250 місць) співвідношення 579 од. (в регіоні) до 65 од. (в Україні) – **перевищення в 9 разів**.

Обсяг потенційного попиту на послуги ТОПС від регіонального парку *цивільних* ПС доцільно скоригувати з точки зору інтенсивності експлуатації парків в сусідніх країнах та Україні, тобто порівняти питомі характеристики обсягів перевезень «на один літак» по регіону, по окремих країнах, та в Україні. Порівняльний аналіз за даними 2017 року наведено в *Додатку 17*. Як свідчать дані, у більшості країн в регіоні *виробіток на один літак* вищий ніж в Україні, що збільшує обсяг потенційного попиту на послуги ТОПС від ПС цих парків.

#### Обсяг пасажирських перевезень в сусідніх з Україною країнах

Обсяг пасажирських перевезень в країнах Східної Європи та Причорномор'я, що формують потенційний регіональний ринок послуг ТОПС, в 2017 р. склав **262 млн.** пасажирів, що перевищило обсяг перевезень в Україні майже в **16 разів**. Темпи зростання ринку в порівнянні з іншими країнами Європи та країнами ЄС-28 надано в таблиці 4.5.

Таблиця 4.5

#### Пасажирські авіаперевезення в країнах Європи в 2013-2017 рр., млн. пас.

| Регіон / Країна                    | 2013  | 2014  | 2015  | 2016  | 2017  | 2018 | CAGR в 2013-2017 рр., % |
|------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------------------------|
| Україна                            | 15,1  | 10,8  | 10,7  | 12,9  | 16,5  | 20,5 | 6,3%                    |
| Регіональний ринок                 | 190,6 | 208,2 | 225,7 | 227,7 | 261,8 |      | 8,3%                    |
| Інші країни Європи                 | 1 178 | 1 234 | 1 297 | 1 381 | 1 482 |      | 5,9%                    |
| ВСЬОГО країни Європи (без України) | 1 369 | 1 443 | 1 523 | 1 609 | 1 744 |      | 6,2%                    |
| Країни ЄС-28                       | 1 169 | 1 197 | 1 294 | 1 383 | 1 494 |      | 6,3%                    |

Джерело: Eurostat, статистичні органи досліджуваних країн

Більше 90% обсягу припадає на 6 країн: Туреччину, Польщу, Румунію, Чехію, Угорщину та Болгарію. Темпи приросту обсягу пасажирських авіаперевезень на регіональному ринку є значно *вищими* ніж середній показник по країнах Європи (8,3%/ рік порівняно з 6,2%/рік).

Найбільш динамічно розвивається ринок *Молдови* (на 25,8% в 2013-2017 рр.), *Грузії* (+18,9%), *Білорусі* (+17,0%) та *Румунії* (+15,8%). Дані по країнах наведено в *Додатку 17*.

Більший питомий виробіток від ПС свідчить про більш інтенсивну експлуатацію, що пропорційно збільшує обсяг потреб в послугах ТО.

#### Прогноз парку «незахідних» моделей ПС (для підсектору В)

Парки ПС «незахідних» моделей української реєстрації та за межами України є різними. Найбільший парк ПС, які свого часу були виготовлено в Україні (літаки моделей Ан та двигуни Мотор Січ) знаходиться в Російській Федерації, країнах СНД та інших країнах світу. Історично їх ремонт в значній мірі було налагоджено як в Україні, так і на території РФ на спеціалізованих авіаремонтних заводах - АРП.

Можливості українських підприємств значно залежать від моделі та наявності розробок з модернізації, які було реалізовано до 2014 року. Після 2014 року можливості з ремонту та модернізації моделей, розробники та виробники яких знаходяться в РФ, значно ускладнились. До того ж, ПС «незахідних» моделей давно не виробляються.

Зростання попиту на послуги капітального ремонту та модернізації по цих моделях є малоімовірним. Також по цих моделях існує конкуренція з АРП РФ, які знаходяться в кращих умовах з отримання компонентів від підприємств РФ.

Статистика парку основних моделей ПС, а також перелік ремонтних підприємств, які традиційно спеціалізуються на ремонті цих моделей, наведено в таблиці 4.6.

Таблиця 4.6.

| Моделі  | Парк суден                                   | Ремонтні підприємства                                   | Потенц. ринок              |
|---|--|---|----------------------------|
| Моделі ПС розробки та виробництва України. Підприємства з ремонту в РФ є конкурентами. Потенційним є парк в Україні, частина парку в СНД, частина парку в інших країнах (до кожної країни окремий підхід), крім парку в РФ  |  |   |                            |
| Ан-24,<br>Ан-26   | Укр – 32, РФ – 234, СНД-40, Інші-144         | 308 АРЗ (Іваново), 410 АРЗ, ОАЗ (Одеса)                 | Потенц. ринок – 216 од.    |
| Ан-32   | Укр-4, Індія-103, Інші-49                    | 410 АРЗ (Київ)  | Потенц. ринок – 156 од.    |
| Ан-12   | Укр-21, РФ-106, СНД-31, Інші-12              | БГАК (Біла Церква)<br>325АРЗ (Новочеркаськ)             | Потенц. ринок – 64 од.     |
| Ан-72,<br>Ан-74   | Укр-16, РФ-55, СНД-7, Інші-44                | 325 АРЗ, 308 АРЗ, ХДАПП                                 | Потенц. ринок – 67 од.     |
| Ан-124  | Укр-7, РФ-36, Інші-2                         | ДП Антонов, Авіастар (РФ)                               | Потенц. ринок – 9 од.      |
| Моделі ПС розробки та виробництва СРСР (РФ), по яких в Україні залишаються потужності для виконання «базових» форм ТО, ремонту та модернізації. Потужності в РФ є конкурентами. Потенційним є парк в Україні, частина парку СНД, частина парку в інших країнах (до кожної країни окремий підхід), крім парку в РФ |  |   |                            |
| Іл-76,<br>Іл-78   | Укр ~60, СНД ~80, Інші ~200, РФ ~300         | 325 АРЗ, 360 АРЗ (Рязань)<br>БГАК, НАРП (Миколаїв)      | Потенц. ринок - ~200 од.   |
| Мі-8/Мі-17  | Укр - 67, РФ ~500 од., СНД – 281, Інші ~1600 | 20 АРЗ (С-Петер.) Avianams (Plovdiv), Авіакон (Конотоп) | Потенц. ринок ~1000 од.    |
| Мі-24   | Укр - 133, РФ-212, СНД – 136, Інші ~550      | Роствертол (Ростов-на-Дону)<br>Авіакон (Конотоп)        | Потенц. ринок ~500 од.     |
| Міг-29  | Укр ~37, СНД ~120, Інші ~360                 | 275 АРЗ (Краснодар), 514 АРЗ (Ржев), ЛДАРЗ (Львів)      | Потенц. ринок ~200 од.     |
| Су-27   | Укр ~33, СНД ~75, Інші ~100                  | 275 АРЗ, 514 АРЗ<br>МІГремонт (Запоріжжя)               | Потенц. ринок ~50 од.      |
| Су-24   | Укр 23, Інші ~90                             | 514 АРЗ, НАРП   | Потенц. Ринок – Укр.       |
| Л-39  | Укр – 36, РФ-154, СНД-74, Інші ~200          | ЛОМ ПРАНА (Чехія)<br>ОАЗ (Одеса)                        | Потенційний ринок ~250 од. |

Джерело: Аналіз групи дослідження, Авіаремонт, РФ (<http://aviaremont.ru/geo/>), сайти підприємств

#### 4.7. Стан та прогноз регіонального ринку ТОПС

За даними *Eurostat*, обсяг ринку послуг ТО цивільних моделей ПС в країнах ЄС в 2017 р. склав у вартісному виразі **26 475 млн. євро**. Більше 80% обсягу припадає на 5 найбільших країн-постачальників: Німеччину, Великобританію, Францію, Нідерланди та Італію.

В той же час, найбільш динамічно розвивається ринок послуг ТОПС в країнах Центральної та Східної Європи. Середньорічні темпи приросту в 2014-2017 рр. склали 17,6%/рік, як надано в таблиці 4.7.

Таблиця 4.7.

**Обсяг послуг ТОПС в країнах Європейського Союзу в 2014-2017 рр., млн. євро**

| Країна  | 2014          | 2015          | 2016          | 2017          | CAGR в 2014-17 рр., % | Питома вага на ринку країн ЄС-28, % |                           |
|---|---------------|---------------|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------------------|---------------------------|
|   |               |               |               |               |                       | в обсязі ТОПС                       | в обсязі авіап перевезень |
| <b>Країни ЄС-28</b>                           | <b>21 677</b> | <b>23 999</b> | <b>25 306</b> | <b>26 475</b> | <b>6,9%</b>           | <b>100%</b>                         | <b>100%</b>               |
| <b>в т.ч. країни Центр. та Східної Європи</b> | <b>572</b>    | <b>616</b>    | <b>769</b>    | <b>931</b>    | <b>17,6%</b>          | <b>3,52%</b>                        | <b>7,54%</b>              |
| Німеччина                                     | 6 626         | 7 686         | 8 233         | 9 051         | 11,0%                 | 34,2%                               | 14,2%                     |
| Великобританія                                | 4 478         | 5 062         | 5 172         | 4 993         | 3,7%                  | 18,9%                               | 17,7%                     |
| Франція                                       | 3 726         | 4 109         | 4 346         | 4 332         | 5,1%                  | 16,4%                               | 10,3%                     |
| Нідерланди                                    | 1 493         | 1 745         | 1 837         | 1 889         | 8,2%                  | 7,1%                                | 5,1%                      |
| Італія  | 1 484         | 1 379         | 1 366         | 1 633         | 3,2%                  | 6,2%                                | 9,7%                      |
| Іспанія                                       | 891           | 960           | 982           | 893           | 0,1%                  | 3,4%                                | 14,0%                     |
| Португалія                                    | 414           | 455           | 439           | 511           | 7,3%                  | 1,9%                                | 3,2%                      |
| Норвегія                                      | 168           | 353           | 341           | 393           | 32,8%                 | 1,5%                                |                           |
| Бельгія                                       | 233           | 283           | 305           | 300           | 8,8%                  | 1,1%                                | 2,2%                      |
| <b>Польща</b>                                 | <b>197</b>    | <b>183</b>    | <b>223</b>    | <b>240</b>    | <b>6,8%</b>           | <b>0,9%</b>                         | <b>2,5%</b>               |
| Швеція  | 182           | 185           | 240           | 233           | 8,7%                  | 0,9%                                | 2,6%                      |
| <b>Угорщина</b>                               | <b>133</b>    | <b>157</b>    | <b>191</b>    | <b>223</b>    | <b>18,9%</b>          | <b>0,8%</b>                         | <b>0,9%</b>               |
| Ірландія                                      | 218           | 194           | 204           | 199           | -3,0%                 | 0,8%                                | 2,3%                      |
| Фінляндія                                     | 51            | 131           | 138           | 155           | 44,6%                 | 0,6%                                | 1,3%                      |
| <b>Литва</b>                                  | <b>97</b>     | <b>101</b>    | <b>126</b>    | <b>127</b>    | <b>9,6%</b>           | <b>0,48%</b>                        | <b>0,35%</b>              |
| <b>Чехія</b>                                  | <b>62</b>     | <b>75</b>     | <b>102</b>    | <b>103</b>    | <b>18,3%</b>          | <b>0,39%</b>                        | <b>0,41%</b>              |
| <b>Естонія</b>                                | <b>17</b>     | <b>37</b>     | <b>48</b>     | <b>88</b>     | <b>72,4%</b>          | <b>0,33%</b>                        | <b>0,18%</b>              |
| <b>Болгарія</b>                               |               |               |               | <b>82</b>     |                       | <b>0,31%</b>                        | <b>0,74%</b>              |
| <b>Румунія</b>                                | <b>47</b>     | <b>37</b>     | <b>45</b>     | <b>38</b>     | <b>-6,9%</b>          | <b>0,14%</b>                        | <b>1,20%</b>              |
| <b>Словаччина</b>                             | <b>18</b>     | <b>25</b>     | <b>31</b>     | <b>29</b>     | <b>16,5%</b>          | <b>0,11%</b>                        | <b>0,16%</b>              |
| <b>Хорватія</b>                               | <b>4,4</b>    | <b>8,1</b>    | <b>10</b>     | <b>12</b>     | <b>37,7%</b>          | <b>0,04%</b>                        | <b>0,59%</b>              |
| Ісландія                                      | 19            | 13            | 12            | 11            | -16,4%                | 0,04%                               |                           |
| Австрія                                       |               |               | 21            |               |                       | 0,00%                               | 1,90%                     |
| <b>Латвія</b>                                 |               |               | <b>3,5</b>    |               |                       | <b>0,00%</b>                        | <b>0,41%</b>              |

Джерело: Eurostat, група дослідження

Серед сусідніх країн найбільшими постачальниками є **Польща** (240 млн. євро), **Угорщина** (223 млн. євро) та **Литва** (127 млн. євро), на яких сумарно в 2017 р. припадало близько 63% регіонального ринку, як надано на рис. 4.5 та 4.6.

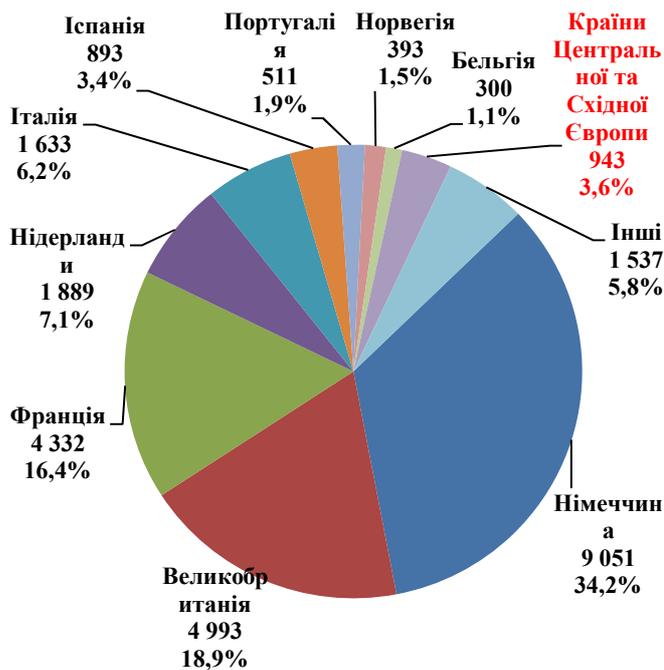


Рис. 4.5. Регіональна структура ринку послуг ТОПС в країнах ЄС в 2017 р., млн. євро

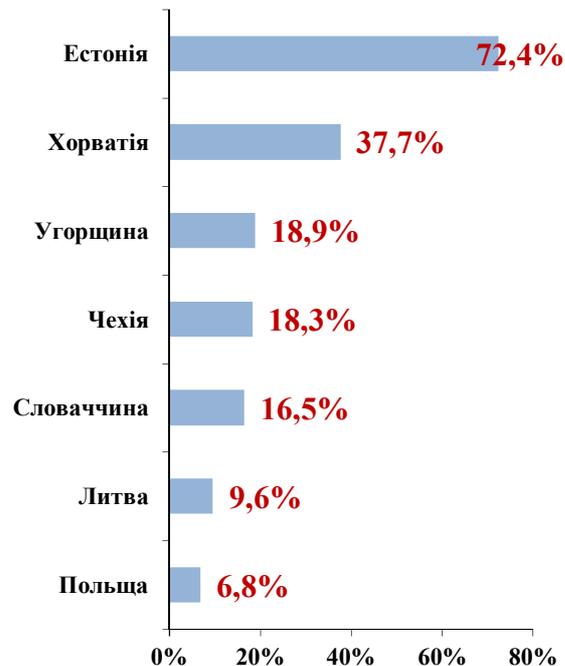
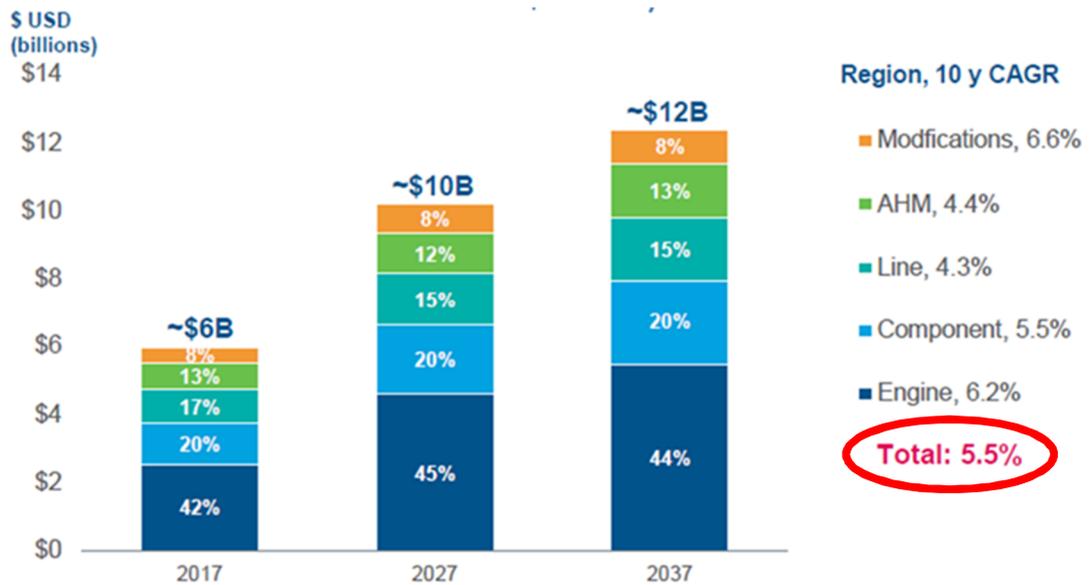


Рис. 4.6. Середньорічний приріст ринку послуг ТОПС в країнах Центральної та Східної Європи в 2014-2017 рр., %

Аналіз частки країн в обсягах авіап перевезень та в послугах ТОПС свідчить про можливість для України в наданні послуг ТОПС операторам з цих країн. Це обумовлено тим, що рівень оплати праці кваліфікованого персоналу в Україні є нижчим, ніж в цих країнах. Це не єдиний фактор, але він формує коло потенційних замовників послуг ТОПС – потенційний регіональний ринок для українських постачальників послуг ТОПС.

#### Розвиток ринку ТОПС в Східній Європі

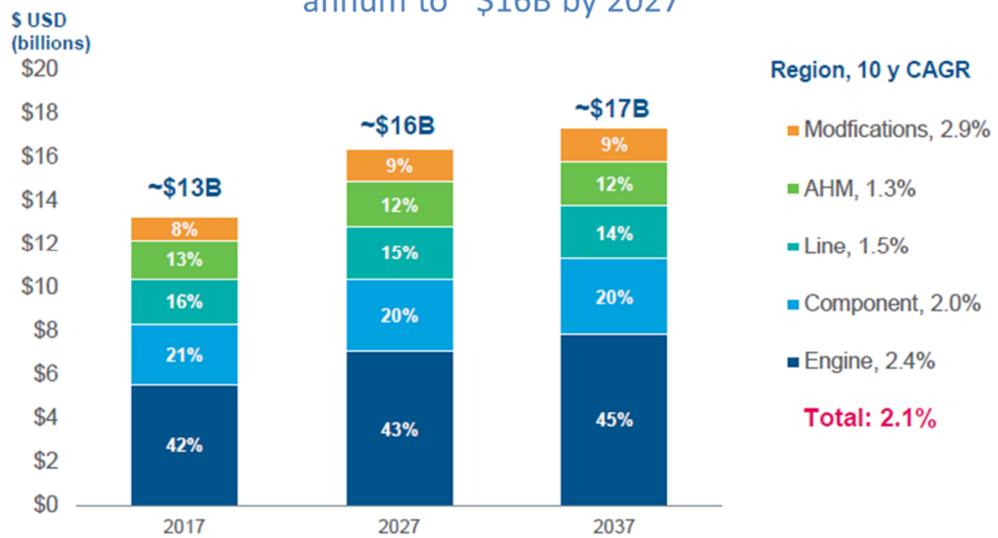
В авіаційній галузі та секторі ТОПС для *цивільної* авіатехніки відомі прогнози зростання обсягів послуг по регіонах світу, включно Східній Європі та Західній Європі, наприклад, від компанії ICF (рис. 4.7-4.8).



**Рис. 4.7** Прогноз обсягів послуг ТОПС в Східній Європі та країнах СНД до 2037 р. по типах, млрд. дол. США (в постійних цінах 2017 р.)

Джерело: ICF Analysis CAPA 2017

The MRO market in Western Europe is expected to grow by 2.1% per annum to ~\$16B by 2027



Source: ICF Analysis: CAPA 2017, 2017 constant \$

**Рис. 4.8** Прогноз обсягів ринку послуг ТОПС в Західній Європі на період до 2037 р., млрд. дол. США (в постійних цінах 2017 р.)

Джерело: ICF Analysis CAPA 2017

Темпи зростання обсягів надання послуг в регіоні *Східної Європи* значно вищі, ніж у Західній Європі – 5,5% проти 2,1%. Найбільші темпи зростання обсягів послуг ТОПС очікуються в сегменті «авіадвигуни», що підтверджується великими проектами створення центрів ТО з ремонту авіадвигунів у Польщі.

#### Проект XEOS (Польща)

В 2016 році лідери авіаційної галузі *General Electric Aero Engines* (виробництво авіаційних двигунів, США) та *Lufthansa Technic* (послуги ТО цивільним повітряним суднам,

Німеччина) розпочали впровадження великого проекту з створення Центру ТО двигунів на території вільної економічної зони Legnica біля м. Вроцлав (Польща). Центр буде виконувати капітальний ремонт двигунів GenX-2B (літаків B747-8) та GE9X (літаків B-777X).

#### **Проект EME Aero (Польща)**

В 2017 році лідери авіаційної галузі *Pratt&Whitney*, (виробництво авіаційних двигунів, послуги ТО авіаційним двигунам, США), *MTU* (виробництво авіаційних двигунів, послуги ТО авіаційним двигунам, Німеччина) та польська компанія *EME Aero* розпочали впровадження великого проекту з створення Центру ТО авіаційних двигунів на території аеропорту м. Жешув. Центр буде виконувати капітальний ремонт двигунів PW1100G (літаків A320neo), PW1500G (літаків A220), PW1900G (літаків Embraer-E2) Основні характеристики проектів надано в *Додатку 19*.

Наявність таких новітніх та потужних центрів робить недоцільним створення подібних центрів в Україні по таких самих моделях двигунів. Тому що потужності цих центрів покривають потреби Центральної та Східної Європи в ремонтах цих моделей авіадвигунів.

**Наявність цих нових центрів дуже близько від кордону з Україною (170 км від Львова) несе великий ризик** для сектору ТОПС в Україні, який може проявитись через міграцію кваліфікованого персоналу в сфері виробництва та ТО авіаційних двигунів з України в Польщу. Ризик відноситься в першу чергу до ДП «Луцький завод Мотор» та ПАТ «Мотор Січ», також ймовірно до ДП «Зоря-Машпроект» (підприємство виготовляє та ремонтує газотурбінні енергетичні установки).

#### **Розвиток сектору ТОПС у країнах Балтії**

##### ***Avia Solutions Group (FL Technics), Lithuania***

Група компаній має одним з основних видів діяльності надання всіх видів послуг ТО «західним» моделям ПС сімейств B-737, A-320, а також двигунам цих моделей CFM-56, V-2500, CF-34 (для моделей Embraer E-175/195), APU (допоміжним силовим установкам цих літаків). Група розвивається з 2010 року та має розвинуту інфраструктуру з надання суміжних послуг з постачання компонентів, навчання, заправки ПС, наземного обслуговування ПС.

Група може бути стратегічним інвестором та партнером проектів створення в Україні нових центрів ТОПС для цивільної авіатехніки тих самих моделей, по яких група має сертифікати EASA. З іншого боку, Група буде конкурентом для проектів створення в Україні нових центрів ТОПС з іншими стратегічними інвесторами з галузі, тому що сьогодні вона виконує замовлення з надання «базових» форм ТОПС українським авіакомпаніям.

Детальна інформація на веб-сайті <https://fltechnics.com/services/>

##### ***Magnetic MRO (Tallinn)***

Magnetic MRO є групою компаній, які надають комплексні послуги з ТОПС протягом 20 років. Група має відділення та присутність в країнах Східної Європи, включно в Україні.

Група отримала сертифікат Part-145 від ДАСУ на виконання ТО найбільш масових моделей ПС сімейств B-737, A-320, а також двигунам цих моделей CFM-56, V-2500, CF-34 (для моделей Embraer E-175/195), APU (допоміжні силові установки цих літаків).

Аналогічно як FL Technics, група Magnetic MRO може розглядатись потенційним стратегічним інвестором та партнером проектів створення в Україні нових центрів ТОПС для цивільної авіатехніки тих самих моделей, по яких група має сертифікати EASA.

Детальна інформація на веб-сайті <https://magneticmro.com/service/heavy-maintenance/>

Вочевидь, одним із головних факторів тенденції прискореного зростання обсягів послуг ТОПС у Східноєвропейському регіоні є менша вартість персоналу в порівнянні з Західною та Центральною Європою. Це відома тенденція, як видно на Рис. 4.9 щодо погодинної заробітної платні в різних регіонах світу.

| REGION                    | LABOR RATE |
|---------------------------|------------|
| Africa                    | \$39.00    |
| Asia-Pacific              | 52.00      |
| China                     | 50.00      |
| Eastern Europe            | 58.00      |
| India                     | 43.00      |
| Latin America & Caribbean | 42.00      |
| Middle East               | 53.00      |
| North America             | 56.00      |
| Western Europe            | 77.00      |

Source: Oliver Wayman

**Рис. 4.9. Погодинні ставки вартості послуг ТОПС для замовників**

Джерело: Oliver Wayman <https://www.mro-network.com/maintenance-repair-overhaul/where-mro-labor-rates-are-heading>

Рівень вартості праці у \$58/годину, як тариф для Замовника, **більше як вдвічі** перевищує розрахунковий рівень тарифу на послуги ТОПС українських підприємств.

#### 4.8. Спеціальні економічні зони в аеропортах

Одним із ефективних заходів розвитку діяльності з надання послуг ТО *цивільних* ПС в світі є створення *спеціальних економічних зон* (СЕЗ) в *аеропортах*. Загальна концепція всіх типів СЕЗ полягає в наданні фінансово-економічних переваг компаніям, які створені в СЕЗ.

Особливості аеропортів сприяють та полегшують створення СЕЗ, включно:

- за правилами авіаційної безпеки зона аеропорту має обмеження доступу (паркан, засоби контролю перетинання межі аеропорту), що відповідає вимогам обмеження доступу та контролю території СЕЗ.
- статус міжнародного аеропорту вже забезпечує екстериторіальність для ПС, які прилітають та знаходяться на території аеропорту. Виконання ТО та ремонтних робіт із заміною компонентів не потребує митного оформлення та отримання дозволів з перетинання кордонів, тому що ПС не перетинає кордон.

Створення СЕЗ в аеропортах розпочалось з аеропорту *Shannon* (Ірландія) у 1950-і роки за необхідності обслуговування ПС, які прямували між Європою та Північною Америкою та повинні були дозаявлятися за браком необхідної дальності перельоту.

Природно, що разом з наданням послуг із заправки розвивалось надання послуг з ТО та ремонтів, що потребувало логістики запасних частин та матеріалів. Відповідно, митні процедури було спрощено, що сприяло зменшенню витрат та скороченню термінів виконання робіт. Приклад Shannon став хрестоматійним у створенні СЕЗ в аеропортах.

З часом моделі діяльності СЕЗ в аеропорту вдосконалювались з урахуванням особливостей різних країн та співіснуванням з іншими видами діяльності компаній, які отримували фінансові пільги (складування та сортування вантажів, міжнародна торгівля, виробництво компонентів різних видів продукції, інжинірингові послуги, інші).

Таку модель діяльності СЕЗ на території аеропортів назвали *Aerotropolis*.

В умовах України модель діяльності СЕЗ-Aerotropolis в міжнародних аеропортах може мати привабливі особливості, а саме:

- Створення СЕЗ усуває існуючі обмеження та проблеми, які виникають при *перетинанні кордону* компонентів та матеріалів, необхідних для виконання ТО для ПС іноземної реєстрації (митні процедури та платежі, процедури отримання дозволів від служби експортного контролю та відповідні витрати).
- Знімаються навантаження від перетинання кордону при залученні *технологічного обладнання*, яке використовується для надання послуг ТОПС (лізинг, інвестиції).

Надання послуг та робіт з ТОПС може бути не єдиним, але основним (цільовим) видом діяльності СЕЗ в аеропортах, поряд з яким органічно можуть розвиватись суміжні види

діяльності, як складування запасних частин, інжинірингові роботи для ТОПС, навчальні центри з ТОПС, та інші, для максимального економічного та соціального ефекту від СЕЗ.

Огляд діючих СЕЗ в аеропортах та проектів створення СЕЗ, а також основні пільги наведено в таблиці 4.10. та *Додатку 20*.

Створення СЕЗ в міжнародних аеропортах України з точки зору будівництва центрів послуг ТОПС для українських та іноземних авіакомпаній доцільно за наступних умов:

- в ці аеропорти виконується найбільша кількість рейсів найбільшою кількістю авіакомпаній з огляду на важливість перспектив зростання кількості авіакомпаній;
- аеропорти повинні бути розташовано в західній та південній частинах України;
- ринок праці має забезпечити необхідну кількість технічних фахівців;
- в одному аеропорті (СЕЗ) може бути створений комплексний центр ТО для одного типу повітряного судна, відповідного типу двигунів та компонентів;
- територія аеропорту та СЕЗ повинні мати достатньо місця для розширення центру ТО, особливо для суміжних потужностей з ТО компонентів, логістики, інжинірингу.

Виходячи з цих загальних та попередніх критеріїв, аеропортами для створення СЕЗ з цільовим головним призначенням для будівництва комплексних центрів ТО є Львів, Одеса та Київ. З огляду на те, що в Києві існує три аеропорти, які мають статус «міжнародний», то вибір конкретного аеропорту, що міг би бути базою створення цільової СЕЗ для центру ТОПС потребує окремого дослідження.

Таблиця 4.8

| Скорочена назва аеропорту (рік заснування СЕЗ)     | Унікальність побудованої інфраструктури, територіального місцезнаходження, клімату тощо | Швидка політшена процедура митного контролю | Відсутність ПДВ на імпорту продукцію | Відсутність мита на імпорт/експорт, квотування | Відсутність (+) або зменшений (+/-) корпоративний податок | Відсутність (+) або зменшений (+/-) індивідуальний податок | Відсутність податку на власність | 100% іноземне володіння | 100% репатріація капіталу | Відсутність валютних обмежень | Додаткові преференції  |
|--|---|---|--------------------------------------|--|---|--|----------------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------------|--|
| Shannon Int Airport (1959)                         | +   | н/д   | +                                    | н/д  | +/-   | н/д  | н/д                              | н/д                     | н/д                       | н/д                           | гранти для підтримки R&D   |
| Dallas/Fort Worth Int Airport (1979)               | +   | н/д   | н/д                                  | +  | н/д   | н/д  | +                                | н/д                     | н/д                       | н/д                           |  |
| El Paso Int Airport (1981)                         | +   | н/д   | н/д                                  | +  | н/д   | н/д  | +                                | н/д                     | н/д                       | н/д                           | відсутність податку на відходи   |
| Kuala Lumpur Int Airport (1990 -2017)              | +   | н/д   | +                                    | +  | н/д   | н/д  | н/д                              | н/д                     | н/д                       | н/д                           | додаткові стимули інвестицій   |
| Sharjah Int Airport (1995)                         | +   | н/д   | н/д                                  | +  | +   | +  | н/д                              | +                       | +                         | +                             | звільнення від всіх комерційних податків   |
| Dubai Int Airport (1996)                           | +   | +   | н/д                                  | +  | +   | +  | н/д                              | +                       | +                         | +                             |  |
| Singapore's Changi Airport (2003)                  | +   | +   | +                                    | +  | н/д   | н/д  | н/д                              | н/д                     | н/д                       | н/д                           |  |
| Міжн. аеропорт Улянйськ-Східний (2009)             | +   | +   | +                                    | +  | +/-   | н/д  | +                                | н/д                     | н/д                       | н/д                           | відсутність податку на землю, транспортного податку, нульва вартість підключення |
| Zhengzhou Xinzheng Int Airport (2013)              | +   | +   | +                                    | +  | н/д   | н/д  | н/д                              | н/д                     | н/д                       | +                             | розстрочка до 5 років на сплату корпоративного та індивідуального податків       |
| Cheongju Int Airport (2013)                        | +   | н/д   | +                                    | +  | +   | +  | +                                | н/д                     | н/д                       | н/д                           | звільнення від сплати податку на придбання                                       |
| King Shaka Int Airport, Durban Aerotropolis (2014) | +   | +   | +                                    | +  | +/-   | н/д  | н/д                              | н/д                     | н/д                       | н/д                           | додаткові стимули інвестицій   |
| Imam Khomeini Int Airport (2015)                   | +   | +   | н/д                                  | +  | +   | +  | н/д                              | н/д                     | н/д                       | н/д                           |  |
| Bahrain Int Airport (н/д)                          | +   | н/д   | н/д                                  | +  | +   | н/д  | н/д                              | +                       | н/д                       | н/д                           | - 50% знижка на електроенергію в перші 5 років експлуатації                      |
| Upington Int Airport (2016)                        | +   | н/д   | +                                    | +  | +/-   | +/-  | н/д                              | н/д                     | н/д                       | н/д                           | додаткові стимули інвестицій   |
| New Bintan Airport (2020)                          | +   | н/д   | +                                    | +  | +   | н/д  | н/д                              | н/д                     | н/д                       | н/д                           | звільнення від податку на предмети розкоші, експортні стимули                    |
| King Khalid Int Airport (2018)                     | +   | н/д   | н/д                                  | н/д  | н/д   | н/д  | н/д                              | +                       | +                         | +                             | будуть запропоновані прямі та непрямі податкові стимули, які ще не визначені     |

## 5. Бачення ринку ТОПС в Україні через 5-10 років та Національні стратегічні цілі щодо розвитку сектору ТОПС

### 5.1. Можливості сектору послуг ТОПС для «західної» авіатехніки

Можливості українських підприємств в отриманні замовлень з надання послуг ТОПС для «західної» авіатехніки головним чином залежать від наявності сертифікованої виробничої бази та сертифікованого персоналу по конкретних моделях авіатехніки.

Надання послуг ТОПС за типами «лінійне ТО», «базові» форми – планер, «базові» форми – фарбування, «базові» форми – двигуни, «базові» форми – компоненти залежить від потреб в спеціальних спорудах, діагностичному та ремонтному обладнанні та сертифікованого персоналу (*ангари* для лінійного ТО та «базових» форм – планер, *ангари* та обладнання для фарбування, *випробувальні стенди* для «базових» форм – двигуни, *діагностичні* та *випробувальні стенди* для «базових» форм - компоненти).

Історично підприємства України розробляли та серійно виробляли певні категорії компонентів до авіаційної техніки. Відповідно, ці підприємства також виконували ремонт та ТО цих компонентів.

Можливо припустити, що ці підприємства спроможні освоювати ремонт та ТО аналогічних компонентів «західних» виробників.

Перелік компонентів за класифікацією Part-145 та наявність підприємств, які за спеціалізацією виготовляють аналогічну продукцію в Україні, наведено в *Додатку 21*.

Статистика парку основних моделей ПС «західної» авіатехніки в сусідніх з Україною державах наведено в табл. 4.4, а обсяги авіап перевезень – в табл. 4.5. Можливості зростання потужностей з надання послуг ТОПС оцінено в таблиці 5.1:

Таблиця 5.1

| <i>Поточні потреби та можливості</i>   | <i>Потенціал зростання</i>   |
|--|--|
| <b>Лінійне ТО для «західних» ПС іноземної реєстрації (Підсектор А) - експорт</b>   |  |
| Декілька українських малих і середніх компаній задовольняють мінімальні потреби іноземних авіакомпаній, які виконують польоти в Україну і які не створюють своїх постів з ТО в аеропортах України. Обсяг таких послуг відносно невеликий від загального обсягу потреб у лінійному ТО тому, що авіакомпанії намагаються мінімізувати витрати на ТО поза межами своїх базових аеропортів. Оцінка обсягу складає <b>~\$1-2 млн. на рік</b> , що потребує <b>до 100 фахівців</b> . | Потенціал зростання лінійного ТО на рівні <b>15-20% на рік</b> , пропорційно зростанню обсягів авіап перевезень в Україні. З урахуванням припущення що частка іноземних перевізників в загальному обсязі авіап перевезень в Україні (~36% у 2017 році) буде відносно стабільною. |

| <b>«базові» форми ТО - планер</b>   |   |
|---|---|
| <p>Потреби в базових формах ТО для ПС іноземних компаній, які виконують рейси в Україну, складають <b>~\$12млн.</b> на рік (якщо б вони виконували їх на своїх базах). Декілька українських компаній та філій іноземних компаній <u>виконують окремі роботи загальної вартістю ~\$1млн на рік.</u> Виконання базових робіт (C-checks) <b>стримується</b> 1) відсутністю відповідної сертифікації наявних потужностей, яка необхідна для виконання ТОПС «західних» моделей іноземної реєстрації; 2) обмеженим доступом до існуючих ангарів, яких дуже мало з потрібними розмірами) та 3) можливостей будівництва нових сучасних ангарів.</p> | <p>Можливо збудувати декілька нових сучасних ангарів (кожний на 2-4 літаки класу narrowbody) у міжнародних аеропортах у містах, оптимальних з точки зору залучення фахового персоналу – Львів, Одеса, Київ, Харків. В тому числі, за рахунок виділення ділянок, які знаходяться у використанні державними та муніципальними підприємствами. Привабливим рішенням для значного збільшення обсягів ТО для «західних» моделей ПС є створення спеціальних економічних зон на території частин цих аеропортів (можливо і інших) для цільового використання для ТОПС.</p> |
| <b>«базові» форми ТО - фарбування</b>   |   |
| <p>Потреби парку ПС іноземних авіакомпаній, які виконують польоти в Україну, згідно загальної структури витрат на ТОПС, складають <b>~\$3,5млн.</b> на рік. Такі роботи не виконуються за браком сертифікованої бази.</p>   | <p>З технічної точки зору можливо збудувати мінімум 1-2 сучасних ангари на аеродромах у містах, оптимальних з точки зору зручності для залучення літаків іноземної реєстрації.</p>  |
| <b>«базові» форми ремонту ТО - двигуни</b>  |   |
| <p>Потреби парку ПС іноземних авіакомпаній, які виконують польоти в Україну, згідно загальної структури витрат на ТОПС, складають <b>~\$28млн.</b> на рік.<br/>В Україні виконується невеликий обсяг робіт на двигунах в обсягах до \$1млн. на рік.<br/>Повноцінні роботи з ремонту <i>overhaul</i> не виконуються за браком сертифікованої бази.</p>   | <p>З точки зору потреб, східноєвропейського та середземноморського регіонів, доцільно створення центрів з капремонтів двигунів масових типів <b>CFM-56</b> (для B-737 та A-320) та <b>CF-34</b> (для ERJ-175, -195 та CRJ-700, -900, -1000). Виходячи з технологічних особливостей потужностей та вартості, бажаним є створення 1-2 центрів в аеропортах з СЕЗ.</p>   |
| <b>«базові» форми ТО - компоненти</b>   |   |
| <p>Потреби парку ПС іноземних авіакомпаній, які виконують польоти в Україну, згідно загальної структури витрат на ТОПС, складають <b>~\$14млн.</b> на рік.<br/>В Україні виконується невеликий обсяг робіт до ~\$1млн на рік. Повноцінні роботи не виконуються у зв'язку з відсутністю в Україні бази сертифікованої за європейськими стандартами для виконання робіт по основних типах компонентів.</p>  | <p>З огляду на потреби заміни компонентів, як під час виконання планових робіт, так і для потреб термінового ремонту ПС, що прилітають в Україну, доцільно створити центри з ТО <u>поряд</u> з центрами для виконання «базових» форм – планер із спеціалізацією згідно Part-145: C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9, C12, C13, C14, C15, C17, C18, C19, C20 – див. <i>Додаток 1.</i></p>  |

## 5.2. Можливості сектору послуг ТОПС для «незахідної» авіатехніки

Можливості для підприємств, що надають послуги ТОПС в Україні, в отриманні замовлень для «незахідної» авіатехніки, залежать від чисельності парку конкретних моделей авіатехніки, інтенсивності його експлуатації, планів їх власників стосовно модернізації, можливостей щодо модернізації в українських підприємств.

Найбільший парк ПС, які було виготовлено в Україні (літаки моделей Ан та двигуни, вироблені на ПАТ Мотор Січ) знаходиться в Російській Федерації, країнах СНД та інших країнах Азії, Африки та Латинської Америки. Історично їх ремонт в значній мірі було налагоджено в РФ.

Орієнтовна чисельність парку основних моделей ПС, перелік ремонтних підприємств, які традиційно спеціалізувалися на ремонті цих моделей, наведено в таблиці 4.6.

Можливості в збільшенні обсягів ремонту ПС розглядаються з точки зору наявності ресурсів та доступності компонентів, можливостей зв'язків та «ланцюгів постачання» охопити весь попит на послуги, наявність зв'язків з потенційними клієнтами.

**Ключовим фактором впливу** на здатність виконувати модернізацію радянської авіатехніки є можливість **заміни імпорту** компонентів та матеріалів з РФ на постачальників з інших країн.

Можливості оцінено в таблиці 5.2.

Таблиця 5.2.

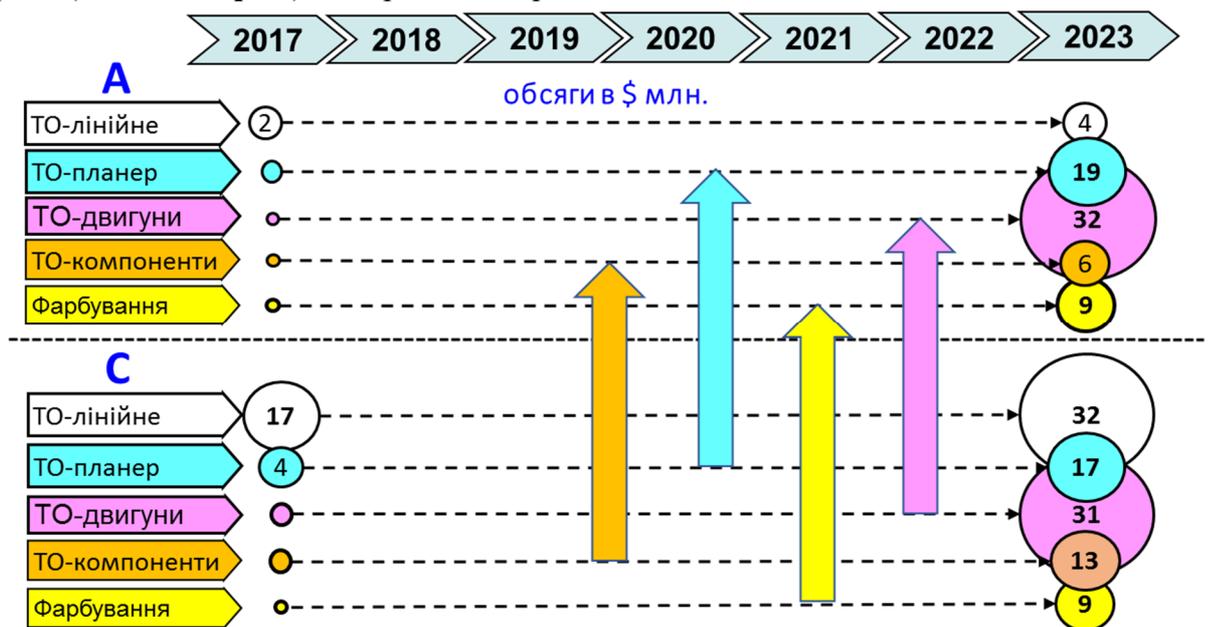
| <i>Поточні можливості</i>   | <i>Потенціал зростання</i>   |
|---|--|
| <b>Лінійне ТО</b>   |  |
| Надання послуг «лінійного ТО» за межами України українськими компаніями практично не відбувається   | Потенціал зростання відсутній з огляду на скорочення парку ПС українського виробництва за межами України   |
| <b>«базові» форми ТО - планер</b>   |  |
| Завантаженість ДП Антонов, АРП ДК «Укроборонпром», БДАК та інших учасників ринку залежить від кон'юнктури вузького ринку попиту по парку окремих «незахідних» моделей ПС, приблизну чисельність якого наведено в <b>таблиці 4.6.</b> для експортних замовлень ( <b>підсектор В</b> ). Існують складності з заміною імпорту з РФ на виробництво в Україні та залучення нових постачальників з інших країн. | Можливе зростання попиту за окремими моделями або від окремих іноземних замовників ( <i>приклад – анонсований на початку 2019 року новий контракт з модернізації Ан-32 Індійських ВПС</i> ). Але інвестування в інжинірингові роботи з модернізації є проблематичним з огляду на обмеженість ресурсів, особливо у державних підприємств. В цілому, зростання в цьому сегменті є малоімовірним. |
| <b>«базові» форми ТО - двигуни</b>  |  |
| По моделях двигунів, які було виготовлено ПАТ «Мотор Січ», є достатньо потужностей для виконання більшого   | Потенціал зростання значний. Великий потенціал існує з модернізації двигунів разом із заміною імпорту.   |

|  |   |
|--|---|
| <p>обсягу ремонтів та модернізації.<br/>Підприємство поступово збільшує частку в доході від ремонту авіадвигунів.<br/>Проте є складності з заміною імпорту компонентів та матеріалів з РФ на виробництво в Україні та/або залучення постачальників з інших країн.</p>  | <p>Однак існують обмеження в частині заміни імпорту компонентів та матеріалів з РФ на постачальників з України та інших країн.<br/>Така заміна потребує складних переговорів, залучення нових постачальників, інвестицій в інжинірингові роботи, сертифікацію, підготовку виробництва.<br/>Втім, модернізація та заміни імпорту з РФ потребують інвестицій.</p> |
| <b>«базові» форми ТО - компоненти</b>  |   |
| <p>По традиційних типах компонентів для «незахідних» моделей ПС Україна має виробничі можливості експортувати послуги ТО. Проте існують складності з заміною імпорту з РФ на виробництво в Україні та/або залучення постачальників з інших країн по типах компонентів, які в Україні не вироблялись (<i>Додаток 21</i>).</p> | <p>Потенціал зростання залежить від можливостей залучення інвестицій для модернізації компонентів та освоєння нових типів компонентів. Але більшість розробників та виробників компонентів є державними підприємствами в складі ДК «Укроборонпром» та мають обмежені можливості в інвестуванні в інжинірингові роботи з модернізації.</p>                       |

Створення українськими компаніями сучасних потужностей з виконання базових (ангарних) форм ТО для сучасних «західних» моделей ПС в Україні для експорту іноземним замовникам (виконання ПС іноземної реєстрації) є неможливим.

Українські компанії, які отримали відповідні сертифікати, повинні продемонструвати свою здатність виконувати роботи з ТО «західних» моделей ПС українським авіакомпаніям. Особливо з огляду на те, що попит на такі послуги в Україні зростає.

Схематично шлях поступового розвитку експорту послуг в *Підсекторі А* на основі розвитку та поширення переліку послуг та робіт для «західних» моделей ПС української реєстрації (в *Підсекторі С*) відображено на рис. 5.1.



**Рис. 5.1. Послідовність розвитку послуг ТОПС для внутрішнього ринку та на експорт**  
Джерело: Група дослідження

### 5.3. Потенціал експорту послуг ТОПС на території України

Виходячи з поточних обсягів надання послуг ТОПС в Україні (рис. 2.23), очевидно, що експортний потенціал сектору необхідно розглядати окремо для «західних» моделей ПС (**підсектор А**) та «незахідних» моделей ПС (**підсектор В**).

Експортний потенціал України в секторі ТОПС наведено на рис. 5.1.

Потенційні отримувачі послуг ТО – ПС «західних» моделей



Рис. 5.2. Групи потенційних замовників послуг ТОПС на експорт

Джерело: Група дослідження

Як видно з даних таблиці 4.5 розділу 4.4, а також більш детально у *Додатку 18*:

- парк ПС найбільш розповсюджених моделей розмірності *narrowbody* (від 150 до 200 місць) Boeing B-737 та Airbus A-319/320 в Західній Європі налічує близько 4000 одиниць, з них в регіоні Східної Європи та Причорномор'я близько 600 одиниць, парк *двигунів* для яких складає близько 1300 одиниць (моделей спільного підприємства GE-Safran CFM56-5, -7, та консорціуму IAE V2500)
- парк ПС розмірності *regional turbofan* (до 130 місць) моделей Embraer E-175/E-195 в Західній Європі налічує більше 350 одиниць, парк *двигунів* для яких складає близько 800 одиниць (моделей корпорації GE CF34-8 та CF34-10).

Кожне повітряне судно в країнах Східної Європи та Причорномор'я потенційно є об'єктом робіт з базових форм ТО. Враховуючи високу мобільність парку практично в кожній авіакомпанії Європи, кожне повітряне судно Європи також може бути об'єктом робіт з базових форм ТО на території України. Тому потенційний ринок експорту можна вважати практично необмеженим.

Як зазначено в розділі 4.8, створення СЕЗ в міжнародних аеропортах Львова, Одеси, Києва з центрами *ТО-планер*, *ТО-двигуни*, *ТО-фарбування*, *ТО-компоненти* дозволить досягти значних обсягів надання послуг та виконання робіт з ТОПС (рис. 5.3).

Створення *Спеціальних Економічних Зон* в міжнародних аеропортах України (*Aerotropolis*) з цільовим призначенням організації в них *Центрів ТОПС* для обслуговування повітряних суден «західних» моделей



**Рис. 5.3. Кількісні характеристики центрів ТОПС, які можливо створити в межах СЕЗ в міжнародних аеропортах України**

Джерело: Група дослідження

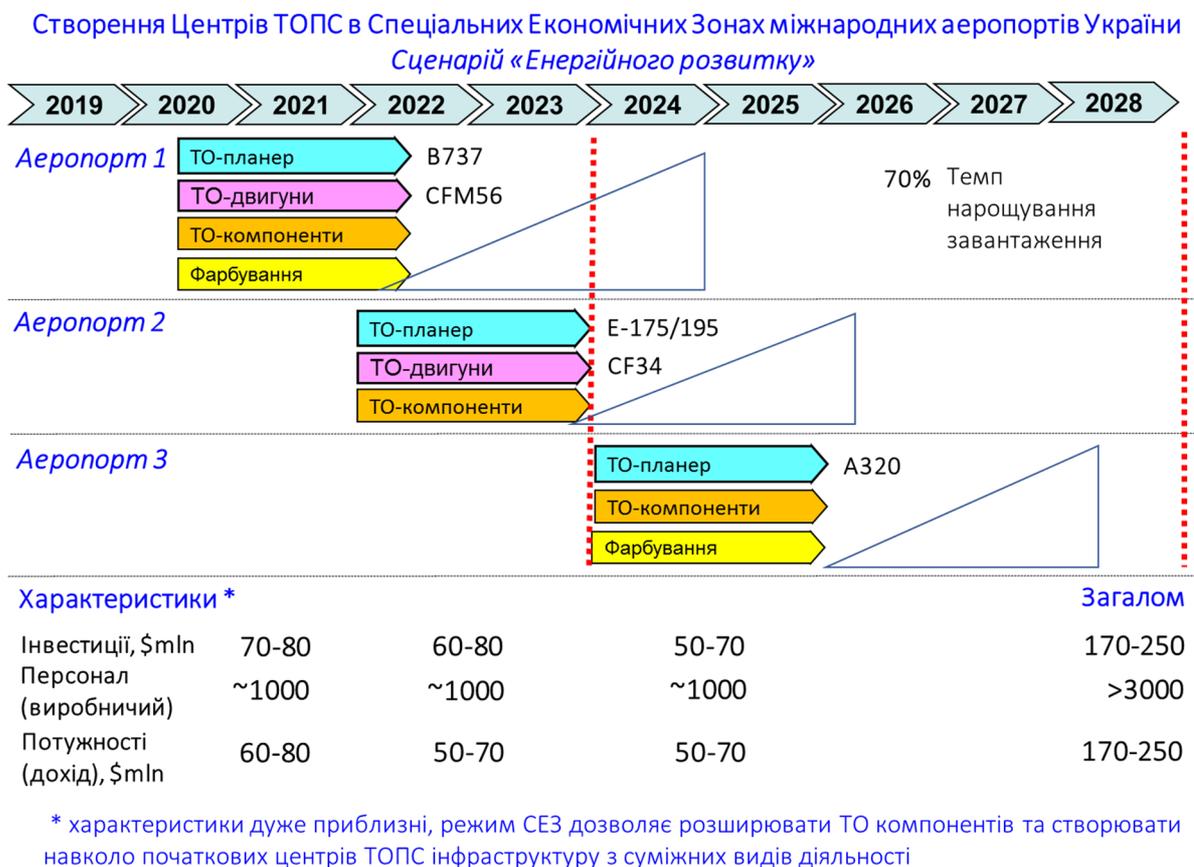
Бачення орієнтовних строків та послідовності створення центрів ТОПС в межах СЕЗ міжнародних аеропортів України відображено на рис. 5.4.

Найбільш реалістичним з точки зору потреб регіонального та загальноєвропейського ринку авіаперевезень є створення центрів *ТО-планер*, *ТО-двигуни*, *ТО-фарбування* та *ТО-компоненти* для виконання комплексних базових форм C-check для літаків Boeing-737NG та Airbus-320CEO. Для кожної моделі існує перелік компаній, які виконують базові форми ТО в регіоні та Європі. Великі компанії розбудовують нові центри в країнах, де вартість персоналу та утримання центрів нижче за центри в країнах Західної Європи.

Конкретну спеціалізацію та конфігурацію потенційних центрів необхідно формувати за результатами бізнес-планування конкретних проектів, а також в процесі переговорів з потенційними інвесторами з галузі, наприклад, компаніями *SR Technics*, *Lufthanza Technic*, *AirFrance KLM Engineering*, та іншими, включаючи великих міжнародних учасників ринку послуг ТОПС, наприклад *ST Aerospace* (Singapore), *Atlantic Aviation Group* (Shannon).

Стосовно центрів *ТО-двигуни* потенційно привабливими можуть бути центри зі спеціалізацією на двигунах CFM-56 та CF34, як надано вище. Необхідно зазначити, що

концентрація потужностей в сегменті ТОПС з ТО-двигунів більша за ТО-планеру, відповідно, кількість центрів з ТО-двигунів в світі значно менша. Серед потенційних конкурентів (або інвесторів) за цими типами двигунів в регіоні Східної Європи є *FL Technics*, *Magnetic MRO*, *Turkish Technic*, *MTU* (Німеччина).



**Рис. 5.4. Створення центрів ТО в межах СЕЗ в міжнародних аеропортах України**

*Джерело: Група дослідження*

В сценарії «Енергійного» розвитку припускається, що в 2023 році **один** комплексний центр на території одного з перелічених міжнародних аеропортів *почне працювати*, **другий** комплексний центр в другому міжнародному аеропорті буде на стадії *завершення будівництва*, **третій** центр буде на стадії *початку будівництва*.

В мегаполісі Києва існує три аеропорти, які можуть бути основою для створення СЕЗ з цільовим призначенням розбудови центрів ТОПС – МАП Бориспіль, МАП Київ ім. Сікорського та МАП Антонов (Гостомель).

Суттєве зростання обсягів експорту послуг ТОПС можливо очікувати за умови розбудови центрів ТОПС в СЕЗ в період наступних за 2023 роком п'яти роках (2024-2028 рр). Індикативні кількісні оцінки обсягів розраховано за допомогою моделі та припущень, як відображено в розділі 5.4.

#### 5.4. Прогноз потенційного обсягу послуг ТОПС в Україні

На основі *можливостей* для зростання обсягів надання послуг та виконання робіт ТОПС сформовано кількісну оцінку потенційних обсягів послуг та робіт з ТОПС в 2019-2028 рр. на основі кількісних та якісних припущень за *сценаріями*, як наведено в табл. 4.1. Основні *припущення* щодо характеристик прогнозу обсягів послуг ТОПС наведено в таблиці 5.3.

Таблиця 5.3.

| Характеристики по яких сценарії відрізняються               | Сценарії розвитку сектору |                           |
|---|---------------------------|---------------------------|
|   | Еволюційний               | Енергійний                |
| <b>Підсектори А та С «західні» моделі ПС</b>                |                           |                           |
| <b>«Базове» ТО - планер</b>                                 |                           |                           |
| Кількість літакомісць в нових ангарах                       | 0                         | 2(2020), 4(2022), 6(2024) |
| % завантаження існуючих ангарів                             | 20%(2018)-50%(2028)       | 20%(2018)-70%(2028)       |
| % завантаження нових ангарів                                | 0                         | 40%(2020)-70%(2028)       |
| <b>«Базове» ТО планер - фарбування</b>                      |                           |                           |
| Кількість нових ангарів фарбування (мість)                  | 0                         | 2(2020), 4(2022), 6(2024) |
| % завантаження існуючих ангарів                             | 5%(2019)-25%(2028)        | 5%(2020)-50%(2028)        |
| % завантаження нових ангарів                                | 0                         | 40%(2020)-70%(2820)       |
| <b>«Базове» ТО двигуни</b>                                  |                           |                           |
| Кількість нових центрів ТО-двигуни                          | 0                         | 1 (2021), 2 (2024)        |
| % завантаження нових центрів                                | 0                         | 20%(2021)-70%(2028)       |
| <b>«Базове» ТО компоненти</b>                               |                           |                           |
| % завантаження існуючих потужностей                         | 20%(2018)-50%(2028)       | 20%(2018)-70%(2028)       |
| +% нових потужностей від існуючих                           | 0                         | 5%(2020)-50%(2028)        |
| % завантаження нових потужностей                            | 0                         | 40%(2020)-70%(2820)       |
| <b>Підсектор В «незахідні» моделі ПС - експорт</b>          |                           |                           |
| Темп зміни авіапарку, річний                                | -2%                       | 0%                        |
| Темп зміни ТОПС (АРП Укροоборонпром), річний                | -2%                       | 0%                        |
| Темп зміни ТОПС-двигуни (Мотор Січ), річний                 | +3%                       | +5%                       |
| <b>Підсектор Д «незахідні» моделі ПС – внутрішній ринок</b> |                           |                           |
| Темп зміни вантажних перевезень, річний                     | 2%                        | +5%                       |
| Темп зміни державних потреб ТОПС, річний                    | 2%                        | +3%                       |

Повний перелік припущень та розрахункових характеристик наведено в *Додатку 22*.

На основі розрахунків сформовано прогноз обсягів послуг ТОПС в кожному підсекторі для періоду 2018-2028 рр. (рис. 5.5).

Прогноз обсягів послуг та робіт в секторі ТОПС  
сценарій «Енергійного розвитку» в \$ mln

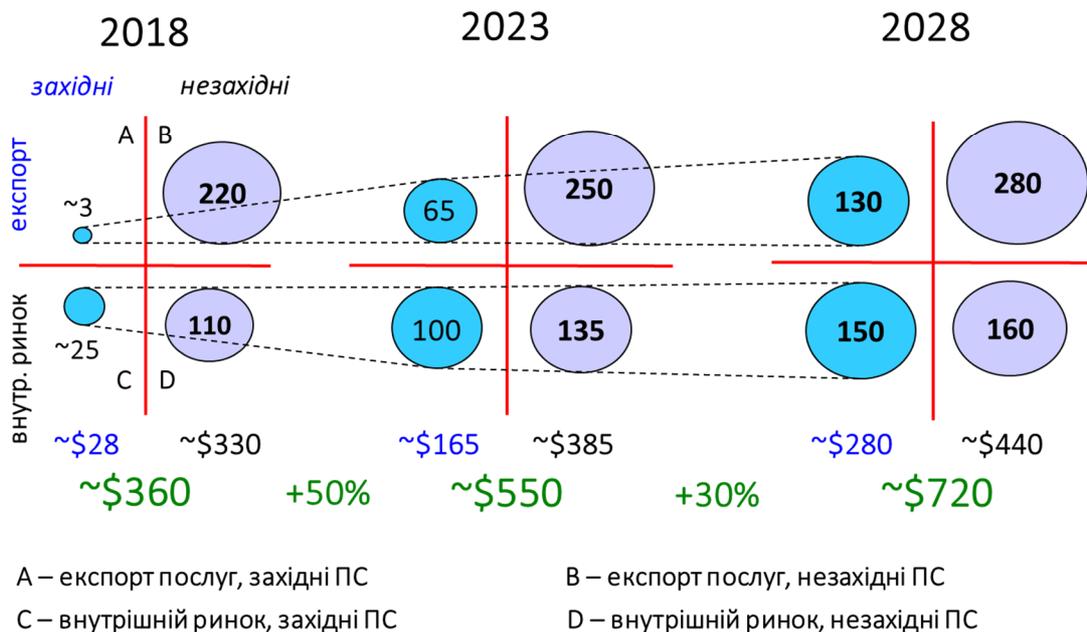


Рис. 5.5. Прогноз обсягів послуг ТОПС за підсекторами на 5 та 10 років.  
Джерело: Група дослідження

Прогноз обсягів в підсекторах А-С для «західних» цивільних моделей ПС на 2019-2023 рр. наведено на рис. 5.6. та 5.7.

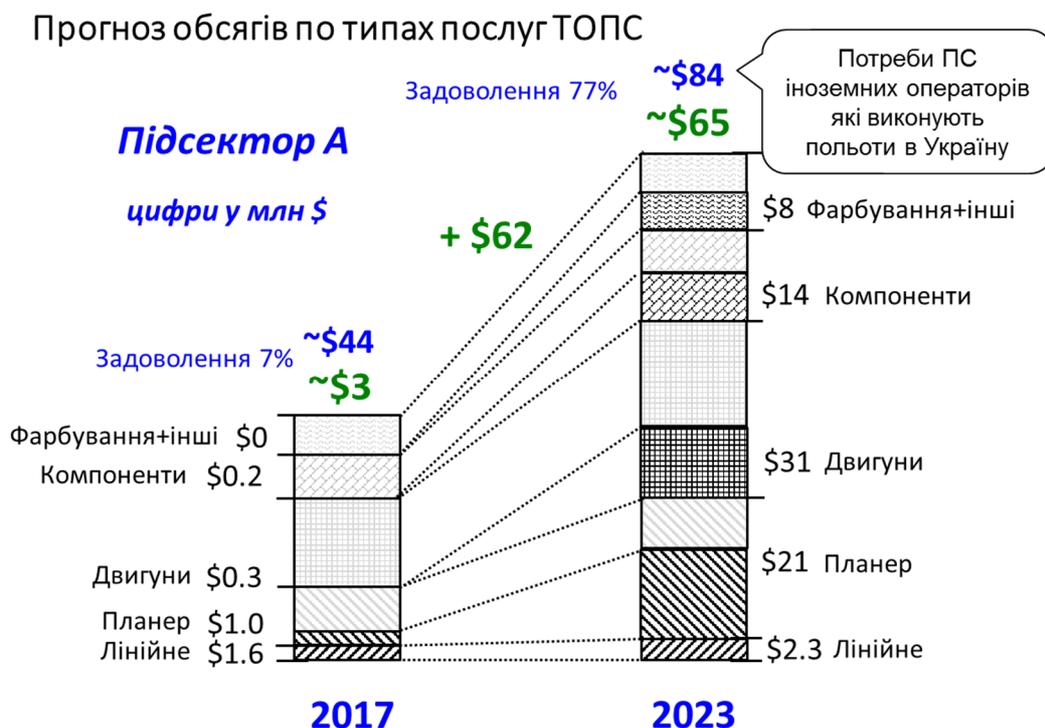


Рис. 5.6 Прогноз обсягів ТОПС в підсекторі А по «західних» моделях  
Джерело: Група дослідження

Прогноз обсягів по типах послуг ТОПС

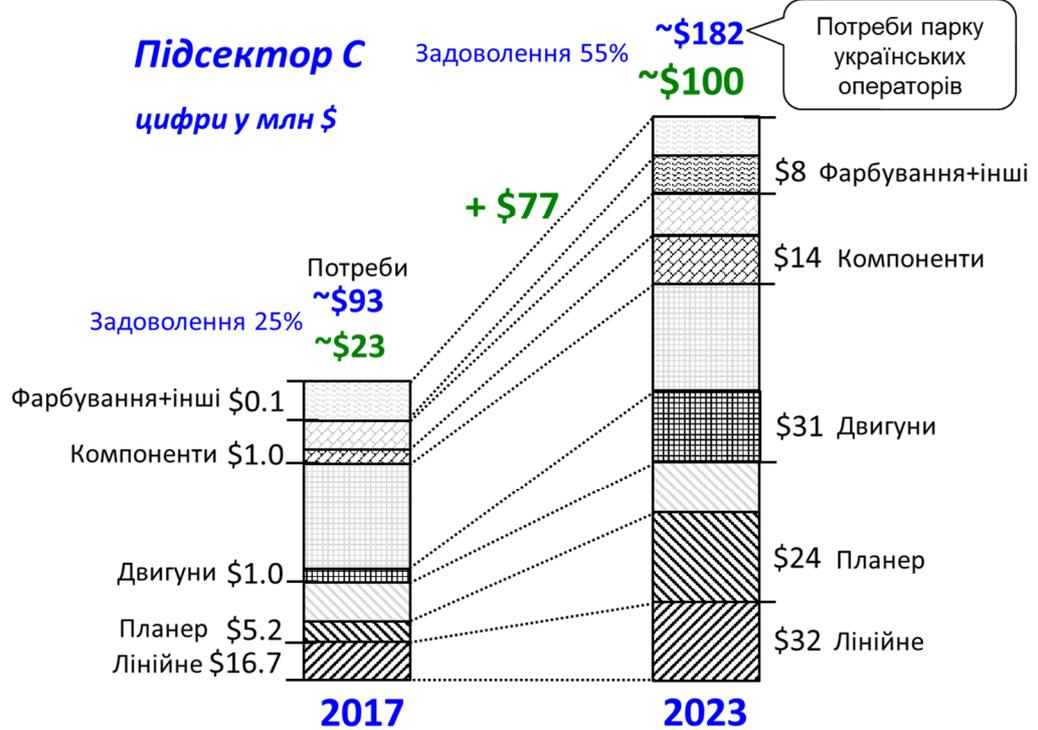


Рис. 5.7 Прогноз обсягів ТОПС в підсекторі С по «західних» моделях

Джерело: Група дослідження

На основі розрахунків прогнозу обсягів послуг та робіт з ТОПС сформовані *індикативні кількісні показники стратегічних цілей* розвитку сектору ТОПС в Україні в розділі 5.6.

## 6. Стратегічний план розвитку сектору ТОПС в Україні

### 6.1. Сфери та напрямки покращення умов для розвитку сектору ТОПС в Україні

В результаті аналізу діяльності в секторі ТОПС в Україні та опитування учасників сформовано наступні основні сфери та напрямки, які в найбільшій мірі впливають на діяльність та розвиток сектору ТОПС в Україні.

**Сфера/Напрямок 1 «Гармонізація авіаційного законодавства України, яке впливає на діяльність у секторі ТОПС, з законодавством ЄС»** є основною для розвитку послуг ТО для «західних» моделей ПС на території України, оскільки для надання послуг необхідним є отримання сертифікатів, які визнаються EASA. Сертифікація стосується організацій (компаній) з виконання робіт з ТО, персоналу (фізичних осіб) та навчальних центрів з підготовки персоналу.

Гармонізація складається із заходів щодо змін регуляторного режиму України в питаннях впровадження правил та вимог, які будуть визнані EASA, що, в свою чергу, дасть змогу виконувати послуги ТО для «західних» моделей ПС. Як тих, що мають українську реєстрацію, так і ПС з іноземною реєстрацією.

Визнання сертифікатів дозволить експортувати послуги з ТО на території України – досягти Мети в розвитку експорту послуг ТОПС.

**Сфера/Напрямок 2 «Створення сприятливого бізнес-середовища в Україні для розвитку сектору ТОПС»** (з точки зору секторальних умов та особливостей) визначає особливості діяльності з надання послуг та виконання робіт з ТОПС, які відрізняють сектор ТОПС від інших галузей та секторів.

Покращення умов з урахуванням особливостей є ключовим фактором розвитку сектору ТОПС. Особливості також є різними для підсекторів «західних» моделей ПС та «незахідних» моделей ПС.

Покращення умов призведе до зростання обсягів надання послуг за рахунок збільшення персоналу в існуючих компаніях, появи нових компаній, в т.ч. іноземних інвесторів.

**Сфера/Напрямок 3 «Підготовка кадрів для сектору ТОПС»** визначає особливості підготовки персоналу з надання послуг та виконання робіт з ТОПС щодо яких необхідними є заходи з покращення всіх складових системи підготовка кадрів, враховуючи довгий шлях здобуття кваліфікації, починаючи з вибору майбутньої спеціальності учнями середньої школи.

**Сфера/Напрямок 4 «Формування та поширення позитивного іміджу українського сектору ТОПС серед споживачів, партнерів та інвесторів»** визначає основні напрямки з розбудови іміджу сучасного сектору ТОПС в Україні, який перебуває на стадії становлення на

основі багаторічного досвіду в авіаційній сфері та високих стандартів технічної культури поводження з авіаційною технікою в Україні.

Заходи з побудови іміджу вимагають системного підходу та різнопланових компетенцій, а відтак вимагають уваги та участі на державному рівні.

**Сфера/Напрямок 5 «Створення сприятливого бізнес-середовища в Україні для розвитку сектору ТОПС (загальні умови ведення бізнесу)»** містить загальні умови для ведення бізнесу в Україні, створення нових компаній, приходу іноземних партнерів та інвесторів. Прихід іноземних компаній в сектор ТОПС в Україні призведе до впровадження сучасних технологій, налагодження зв'язків з іноземними замовниками послуг та інтеграції українського сектору в міжнародний ринок ТОПС.

## 6.2. Національні стратегічні цілі розвитку сектору послуг ТОПС в Україні та показники вимірювання виконання завдань та досягнення цілей

Велика кількість факторів впливу на діяльність в секторі ТОПС та в авіаційній галузі в цілому згруповано в *основні сфери та напрямки*, за якими учасники ринку стикаються з проблемами та обмеженнями, як зазначено в таблиці 4.1.

В кожній сфері/напрямокві, які перелічено в розділі 5.5, на основі дискусій та пропозицій учасників та зацікавлених сторін сектору ТОПС, аналізу практики діяльності в секторі ТОПС в інших країнах, сформовано *Національні Цілі* розвитку сектору ТОПС в Україні.

| Сфера/Напрямок <b>Гармонізація авіаційного законодавства України, яке впливає на діяльність у секторі ТОПС, з законодавством ЄС</b>         |   |
|---|---|
| <b>Стратегічна Національна Мета:</b><br><i>Гармонізувати авіаційний режим України з авіаційним режимом ЄС протягом 7 років (2019-2025).</i> | <b>Показники досягнення Меті:</b><br>1) Кількісні та якісні показники виконання Планів гармонізації (за окремими завданнями).<br>2) Кількісна та якісна оцінка виконання Планів учасниками ринку в рамках щорічного опитування. |

В цій сфері/напрямокві головною *Метою* для *української авіаційної галузі* є максимальне наближення (конвергенція, синхронізація) регуляторного режиму діяльності в секторі ТОПС до відповідного регуляторного режиму ЄС в максимально стислі терміни.

Таке наближення дозволить українським компаніям розвивати компетенції та здатність надавати послуги та виконувати роботи ТОПС іноземним компаніям. Оскільки потреби українських авіакомпаній в послугах та роботах ТОПС мають обмежений обсяг, то стратегічним напрямком розвитку сектору ТОПС в Україні має бути обслуговування ПС іноземної реєстрації. *Фокус на експорт послуг передбачає саме надання послуг повітряним суднам іноземної реєстрації – іноземним замовникам.*

Регуляторний режим діяльності в авіаційній галузі має багато складових, тому шлях до його гармонізації з режимом ЄС є складним та тривалим, як зазначено в розділі 2.4.

В той же час регуляторний режим ЄС розвивається відповідно до вимог діяльності авіаційної галузі в країнах ЄС та світових тенденцій, які є відносно вагомими в порівнянні з іншими галузями економіки та промисловості.

Тому досягнення гармонізації авіаційного режиму в Україні з режимом ЄС є постійним процесом, який потребує коригувань. Вочевидь, що ЄС розвиває режим діяльності авіаційної галузі відповідно до власних потреб. Тому стан авіаційного режиму ЄС необхідно відслідковувати та формувати і коригувати завдання для відповідного розвитку авіаційного режиму в Україні.

Сформувати **кількісні Показники вимірювання** досягнення Мети в сфері «гармонізація...» на основі існуючих в Україні статистичних даних діяльності в авіаційній галузі складно.

Потужним показником вимірювання стану та вдосконалення регуляторного режиму в авіаційній галузі України, насамперед, в авіаперевезеннях та обслуговуючому його секторі ТОПС, може стати **узагальнена оцінка на основі періодичного опитування учасників ринку** щодо умов діяльності в секторі ТОПС.

Оцінку повинні надавати, насамперед, споживачі послуг ТОПС (як українські, так і іноземні авіакомпанії).

Також доцільно отримувати оцінки від постачальників послуг ТОПС щодо ділового середовища діяльності в секторі ТОПС та динаміки його змін.

За міжнародною практикою подібне опитування повинна здійснювати незалежна організація з високим рівнем довіри з боку учасників діяльності, зокрема в контексті нерозповсюдження конфіденційної комерційної інформації.

|  |  |
|--|--|
| <b>Сфера/Напрямок Створення сприятливого бізнес-середовища в Україні для розвитку сектору ТОПС</b> (секторальні умови та особливості)  |  |
| <p><b>Стратегічна Національна Мета</b><br/> <b>Досягти у 2023 році:</b><br/>         Загального обсягу ринку послуг ТОПС у еквіваленті <b>550 млн. дол. США</b>, включно:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• в підсекторі А – експорту послуг ТОПС «західних» моделей \$60 млн. (цивільна авіація)</li> <li>• в підсекторі С – обсягу послуг ТОПС «західних» моделей української реєстрації \$100 млн. (цивільна авіація)</li> <li>• в підсекторі В – експорту послуг ТОПС «незахідних» моделей \$250 млн.</li> <li>• в підсекторі D - обсяг послуг ТОПС «незахідних» моделей української реєстрації \$140 млн.</li> </ul> | <p><b>Показники досягнення Мети:</b></p> <p>1) «<b>кількісна</b>» оцінка – щорічна динаміка обсягу по кожному підсектору.</p> <p>2) «<b>якісна</b>» оцінка - щорічна динаміка середньозваженої оцінки учасниками сектору ТОПС умов ведення підприємницької діяльності в Україні, включно виконання анонсованих заходів, які спрямовані на покращення саме секторальних умов.</p> |

В сучасних умовах ринок авіаперевезень в Україні демонструє високі темпи зростання, що значно випереджають спроможності та обсяги українських компаній з технічного обслуговування авітехніки.

В цій сфері головною **Метою** для **української авіаційної галузі** є зростання обсягів надання послуг ТО та розширення їх номенклатури за рахунок створення нових компаній, нових центрів, приходу іноземних галузевих інвесторів.

Для визначення цільових значень обсягів сформовано економічний прогноз обсягів діяльності в секторі за всіма складовими – підсекторами А-В-С-Д для середньострокового періоду (2019-2023 рр.) та довгострокового періоду (2024-2028 рр.).

За сценарієм «*Енергійного розвитку*» передбачається створення *нових* та *додаткових потужностей* з надання послуг ТОПС як результат енергійного впровадження заходів з покращення умов діяльності в секторі ТОПС.

Прогнозні обсяги послуг ТОПС за сценарієм «Енергійного розвитку» для періодів 2019-2023 рр. та 2024-2028 рр. формують індикативні *кількісні* характеристики Мети. Фактичні значення характеристик будуть демонструвати ступінь досягнення Мети.

| <b>Сфера/Напрямок Підготовка кадрів для сектору ТОПС</b>   |   |
|--|---|
| <b>Стратегічна Національна Мета:</b> <i>Створити в Україні повнофункціональну систему підготовки кадрів для сектору ТОПС, яка відповідатиме вимогам авіаційного режиму ЄС протягом 2019-2025 років</i> | <b>Показники досягнення Мети:</b><br>1) Узагальнені <i>кількісні</i> та <i>якісні</i> оцінки в щорічних опитуваннях роботодавців (авіакомпаній та постачальників послуг ТОПС) по кадрових питаннях, та їх динаміка.<br>2) Узагальнені <i>кількісні</i> та <i>якісні</i> оцінки в щорічних опитуваннях студентів ВНЗ відповідних спеціальностей, та їх динаміка. |

В цій сфері головною *Метою* для *української авіаційної галузі* є створення системи підготовки технічних фахівців за спеціальностями ТОПС з сертифікатами, які визнаватимуться EASA.

За сценарієм «*Енергійного розвитку*» таку мету бажано досягнути протягом 7 років.

| <b>Сфера Імідж українського сектору ТОПС серед споживачів, партнерів та інвесторів</b>   |   |
|--|---|
| <b>Стратегічна Національна Мета:</b> <i>Формування та розповсюдження позитивного іміджу українського сектору ТОПС серед споживачів, партнерів та інвесторів.</i> | <b>Показники досягнення Мети:</b><br>Узагальнені <i>кількісні</i> та <i>якісні</i> оцінки авіакомпаніями та партнерами діяльності <i>постачальників</i> послуг ТОПС в Україні за результатами щорічного опитування та оцінка їх динаміки. |

В цій сфері головною *Метою* для *української авіаційної галузі* є поступове формування позитивного іміджу українського сектору ТОПС серед споживачів послуг – операторів ПС, партнерів та інвесторів, а також EASA.

Авіаційна галузь є міжнародною, тому імідж необхідно формувати, перш за все, на міжнародному рівні.

За сценарієм «*Енергійного розвитку*» передбачаються активні заходи з інформування авіаційної галузі України, країн Центральної та Східної Європи, Причорномор'я, Західної

Європи, лідерів галузі ТОПС - потенційних інвесторів, щодо заходів спрямованих на покращення умов діяльності в секторі, залучення інвесторів, сучасних технологій, створення нових центрів з ТО.

**Сфера/Напрямок Створення сприятливого бізнес-середовища в Україні для розвитку сектору ТОПС** (загальні умови ведення бізнесу)

**Стратегічна Національна Мета:**

**Підвищення сумарного місця України в світових рейтингах:**

- *WB Doing Business*
- *WEF Competitiveness Index*
- *WEF Human Capital Index*
- *Global Innovation Index*

**не менше як на 5-10 місць щороку, загалом на 40 місць за період 2019-2023 років.**

**Показники досягнення Меті:**

- 1) Кількісне значення сумарного місця України в перелічених рейтингах – **основний** показник.
- 2) Динаміка середньозваженої оцінки учасниками сектору ТОПС (отриманої під час щорічного опитування) умов ведення діяльності в Україні, включно виконання планових та анонсованих державою заходів, які спрямовані на покращення загальних умов ведення бізнесу в Україні – **додатковий** показник.

В цій сфері головною **Метою** для **української авіаційної галузі** є енергійне та поступове покращення загальних умов ведення комерційної діяльності в Україні. Особливо це важливо для залучення іноземних інвесторів.

Сфера умов для ведення комерційної діяльності добре відслідковується міжнародними організаціями.

Враховуючи загальновизнані механізми моніторингу та оцінок умов ділової активності, показником досягнення Меті є **сумарний показник від 4-х міжнародних рейтингів** країн у сферах, які враховують загальноекономічні умови, приналежність авіаційної галузі до високотехнологічних галузей, використання інновацій, а також високу якість персоналу.

### 6.3. Стратегічний план розвитку сектору ТОПС в Україні

Стратегічний план розвитку сектору (укрупнений, схематично) наведено на рис.6.1. Більш детально План надано в проекті Розпорядження КМУ в таблиці 6.1 нижче.

Стратегічний план розвитку сектору ТОПС в Україні  
на період 2019-2023 років

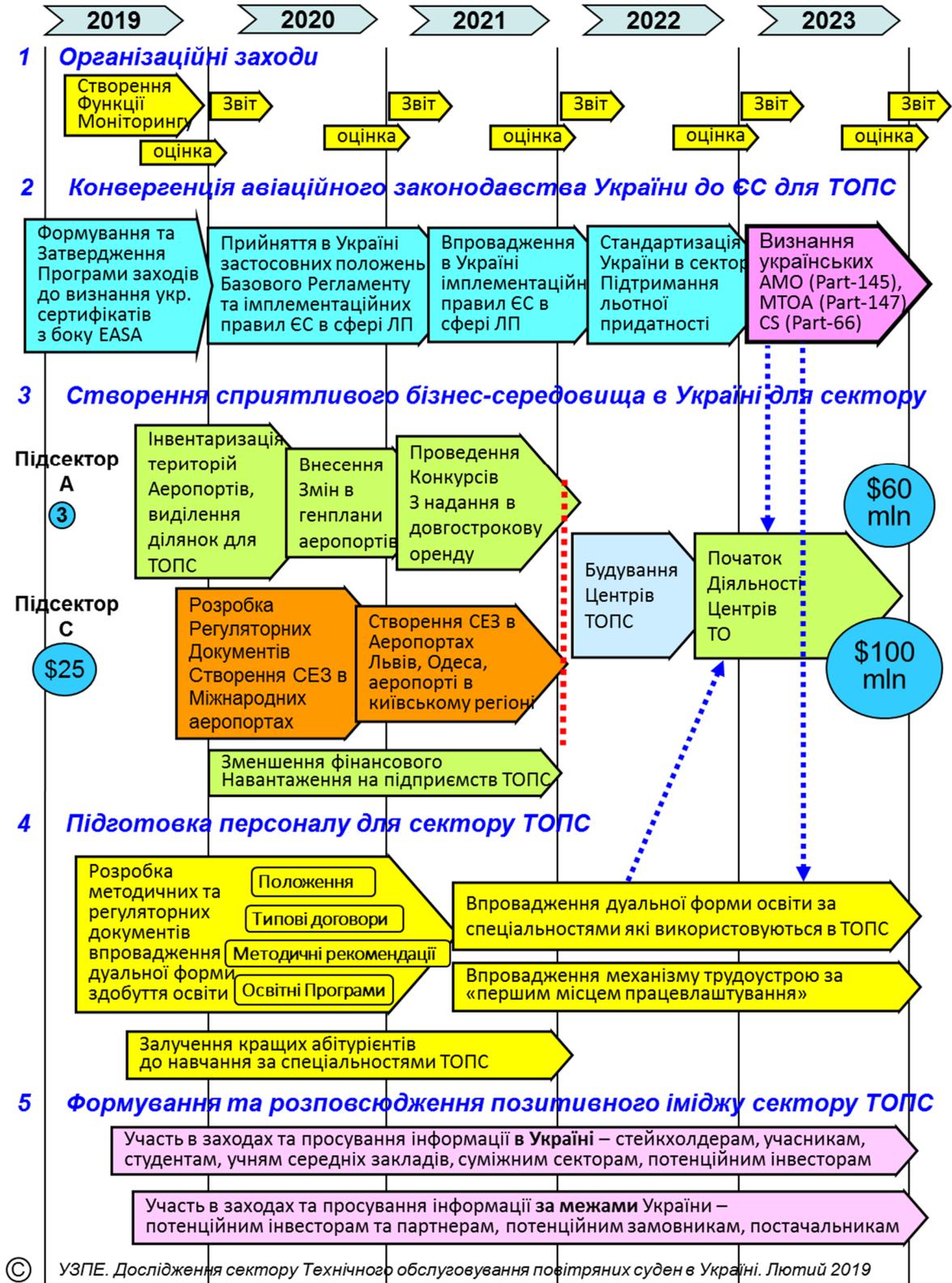


Рис. 6.1. Стратегічний план розвитку сектору ТОПС в Україні

Джерело: Група дослідження

Для досягнення загальної Мети розвитку сектору ТОПС в Україні до 2023 року, а саме

**Створити мережу центрів технічного обслуговування «західних» моделей повітряних суден в Україні, яка задовольнить на конкурентних засадах зростаючі потреби українських авіакомпаній в послугах, та інтегрується в європейський ринок послуг ТО**

необхідно виконувати різноманітні заходи за визначеними сферах та напрямках, як викладено в розділі 6.2.

Виходячи із довготривалості реалізації більшості заходів за різними напрямками роботи доцільно виконувати паралельно. Це потребуватиме фахової координації та моніторингу на державному рівні.

Досягнення Мети у 2023 році «... яка задовольнить зростаючі потреби українських авіакомпаній» вимагає досягнення рівня задоволення потреб українських авіакомпаній в послугах ТО від 20-25% в 2018 році до 70-80% у 2023 році. Це дозволить українським авіакомпаніям зменшити рівень витрат на послуги ТО, планувати оптимальні строки виконання базових форм та виконувати більшість робіт в Україні.

Для українських постачальників послуг ТОПС це означатиме значне зростання доходів, вдосконалення навичок, працевлаштування молодих фахівців та формування трудових ресурсів на тривалу перспективу, а також повернення досвідчених фахівців, які виїхали в інші країни.

Для ринку праці в секторі ТОПС буде створена повнофункціональна система підготовки фахівців з європейськими сертифікатами.

Досягнення такої *Мети* до 2023 року стане основою для значного зростання обсягів експорту послуг в період 2024-2028 рр. щодо повітряних суден «західних» моделей іноземної реєстрації.

## Стратегічний план розвитку сектору «Технічне Обслуговування і ремонт повітряних суден» в Україні

Таблиця 6.1

| <b>Сфера 1 Організаційні заходи</b>   |  |   |               |
|---|--|---|---------------|
| <b>Найменування завдання</b>  | <b>Найменування заходу</b>   | <b>Коментар</b>                                 | <b>Строки</b> |
| 1.1. Створення функції моніторингу впровадження Стратегії   | 1.1.1. Визначення організації, яка буде здійснювати функції управління та моніторингу, функцій та повноважень відповідального менеджера, кваліфікаційних вимог до посади |   | 2 кв 2019     |
|   | 1.1.2. Проведення конкурсу та призначення ВМ   |   | 2 кв 2019     |
| 1.2. Щорічна оцінка умов діяльності в секторі ТОПС та впровадження Стратегічного плану            | 1.2.1. Розробка механізму опитування та оцінки   |   | 3 кв 2019     |
|   | 1.2.2. Щорічне опитування учасників сектору ТОПС та аналіз   |   | 4 кв щороку   |
| 1.3. Вироблення щорічного Звіту з впровадження Плану та покращення умов діяльності в секторі ТОПС | 1.3.1. Моніторинг виконання заходів.<br>1.3.2. Збирання інформації для Звіту.<br>1.3.3. Вироблення Звіту, розповсюдження.  | Привести процедуру у відповідність до Part-145. | 1 кв щороку   |

| <b>Сфера 2 Гармонізація Авіаційного законодавства України, яке впливає на діяльність у секторі ТОПС, з законодавством ЄС</b>         |   |  | <b>Строки</b> |
|--|---|--|---------------|
| <b>Найменування завдання</b>   | <b>Найменування заходу</b>  | <b>Коментар щодо способу впровадження: зміни в регуляторній системі (внести зміни в існуючі регуляторні документи, створити нові) розпорядчі дії</b> |               |
| 2.1. Надати повноваження ДАСУ на введення «м'якого законодавства»  | 2.1.1. Внести зміни до ПКУ стосовно надання права ДАСУ затверджувати АМС&GM та CS   | Надання права ДАСУ вводити (АМС&GM, CS - прийнятних методів відповідності та допоміжного матеріалу, сертифікаційних специфікацій)                    | 2019          |
| 2.2. Внести зміни до діючих вимог щодо порядку державної реєстрації нормативних актів, які впроваджують нормативні акти ЄС в Україні | 2.2.1. Внести зміни до Указу Президента України №731 від 28.12.1992р. «Про державну реєстрацію НПА міністерств та інших органів виконавчої влади» | Суб'єкти створення НПА повинні мати право створювати окремі шаблони, вимоги до структури та порядку їх введення в дію.                               | 2019          |
| 2.3. Покращити інформованість авіаційної галузі про хід  | 2.3.1. Створити сторінку Проекту на сайті ДАСУ.   |  | 2019          |

|   |   |   |              |                |
|---|---|---|--------------|----------------|
| виконання проекту EASA-SAAU   |   |   |              |                |
| 2.4. Привести українські нормативно-правові акти в галузі авіації у відповідність до Commission Regulation (EU) No 1321/2014 of 26 November 2014  | 2.4.1. Узгодити, затвердити та впровадити нову редакцію українського регламенту 1321/2014 з поправками.   | Нова редакція знаходиться на узгодженні в МІУ   | 2019         |                |
|   | 2.4.2. Розмістити актуалізовані правила стосовно льотної придатності на веб-сайті ДАСУ.   |   | 2019         |                |
| 2.5. Забезпечити визнання з боку EASA українських сертифікатів персоналу з ТО (Part-66), сертифікатів підприємств з ТО (Part-145) та сертифікатів навчальних центрів з ТО (Part-147).<br>Для цього необхідна <b>Цільова Програма</b> заходів, що повинна складати <b>етапи та напрямки</b> :<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Прийняття в Україні застосовних положень Базового Регламенту та імплементаційних правил ЄС в сфері льотної придатності</li> <li>• Впровадження в Україні імплементаційних правил ЄС в сфері льотної придатності</li> <li>• Стандартизація України в секторі підтримання льотної придатності</li> </ul> | 2.5.1. Сформувані та затвердити Цільову Програму заходів з забезпечення визнання українських сертифікатів з боку EASA   | Програма має етапи «Прийняття в Україні застосовних положень», «Впровадження в Україні імплементаційних правил ЄС в сфері льотної придатності», Стандартизація України в секторі підтримання льотної придатності»   | 2 кв<br>2019 |                |
|   | 2.5.2. Внести посаду керівника Програми в штатний розклад ДАСУ  | Посилити компетенції та спроможності ДАСУ з виконання цільової Програми заходів у стратегічно важливому секторі Авіаційної галузі України   |              | 2-3 кв<br>2019 |
|   | 2.5.3. Впровадити електронну систему екзаменування в Україні для видачі свідоцтв авіаційного персоналу з ТО. (це – окремий проект, починаючи з аналізу електронних систем екзаменування в ЄС) | Упровадити нові норми у Наказі МТУ № 486 від 07.12.1998р. «Про затвердження Правил видачі свідоцтв авіаційному персоналу в Україні», які регулюватимуть запровадження електронної системи екзаменування в Україні для видачі свідоцтв авіаційного персоналу з ТО. |              | 2020           |
|   | 2.5.4. Внести зміни в Правила видачі свідоцтв персоналу з ТОПС відповідно до чинної редакції Commission Regulation 1321/2014  | Внести зміни в Правила видачі свідоцтв... (Part-66) Наказ МІУ 238 від 27.07.2011 р., привести його у відповідність до чинної редакції EU 1321/2014 of 26.11.2014  |              | 2020           |
|   | 2.5.5. Адаптувати навчальні програми ВНЗ за спеціальностями, які використовуються в секторі ТОПС, до діючих авіаційних Правил.  | Механізм адаптування навчальних програм ВНЗ передбачено Планом заходів з реалізації Концепції дуальної форми освіти. Проект Постанови КМУ від МОН знаходиться на узгодженні в Мінюсті.  |              | 2020           |

|  |   |  |           |
|--|---|--|-----------|
|  | <i>В загальній Програмі будуть відповідні заходи щодо схвалення організацій з ТО</i>                          | Внести зміни в Правила схвалення організацій з ТО (Part-145) Наказ 209 від 20.04.2010 р., привести його у відповідність у відповідність до чинної редакції EU 1321/2014 of 26.11.2014                            | 2020-2022 |
|  | <i>В загальній Програмі будуть відповідні заходи щодо схвалення навчальних організацій з підготовки до ТО</i> | Внести зміни в Правила схвалення навчальних організацій з підготовки до ТО (Part-147) Наказ 237 від 27.07.2011 р., привести його у відповідність до чинної редакції Annex IV of Regulation 2042/2003 of 11.2003. | 2020-2022 |
| 2.6. Вдосконалення компетенцій відповідальних осіб за розвиток регуляторного режиму в секторі ТОПС | 2.6.1. Участь в секторальних конференціях CEE MRO   |  | щорічно   |

| <b>Сфера 3 Створення сприятливого бізнес-середовища в Україні для розвитку сектору ТО ПС (секторальні особливості)</b>   |   |   |                |
|--|---|---|----------------|
| <b>Найменування завдання</b>   | <b>Найменування заходу</b>  | <b>Коментар щодо способу впровадження</b>   | <b>строки</b>  |
| 3.1. Надання в комерційне цільове використання у сфері ТОПС <b>земельних ділянок</b> навколо аеродромів, які не використовуються або використовуються не за цільовим призначенням. | 3.1.1. Провести інвентаризацію земель навколо периметра аеродромів. Виконати аналіз їх використання.  | Отримати витяги в Державній службі України з питань геодезії, картографії та кадастру про земельні ділянки, інформацію про права власності та речові права. | 3-4 кв<br>2019 |
|  | 3.1.2. Виконати аналіз досвіду інших країн з використання земель аеродромів та механізмів їх залучення до надання послуг ТОПС.                                    |   | 3-4 кв<br>2019 |
|  | 3.1.3. Визначити ділянки та умови їх цільового використання на засадах довгострокової оренди, права якої будуть виставлено на конкурс під створення центрів ТОПС. |   | 3-4 кв<br>2019 |
|  | 3.1.4. Внести зміни до генпланів аеропортів стосовно створенню ВЕЗ та визначених ділянок під створення центрів ТОПС.  | Розробити та затвердити детальні плани визначених територій для створення центрів ТОПС  | 1-2 кв<br>2020 |
|  | 3.1.5. Підготувати та провести конкурси з надання ділянок в довгострокову оренду з цільовим використанням для надання послуг ТОПС.                                | Розробити та затвердити Положення про організацію та проведення конкурсів з набуття   | 3-4 кв<br>2020 |

|  |   |  |                |
|--|---|--|----------------|
|  |   | права оренди земельних ділянок під будівництво об'єктів з ТОПС<br>Залучити зацікавлених учасників ринку ТОПС, іноземних компаній-лідерів ринку   |                |
| 3.2. Впровадження механізму «Спеціальної економічної зони» для діяльності ТОПС на території перспективних для цього міжнародних аеропортів України | 3.2.1. Виконати аналіз світового досвіду в діяльності та створенні СЕЗ в аеропортах для розвитку послуг ТОПС та суміжних видів діяльності в авіаційній сфері та ширше. Аналіз українського досвіду СЕЗ. | Регулювання порядку створення БЕЗ здійснюється статтею 5 ЗУ №2673 від 13.10.1992р. «Про загальні засади створення і функціонування спеціальних (вільних) економічних зон»  | 2-3 кв<br>2019 |
|  | 3.2.3. Надати пропозиції щодо створення цільових СЕЗ в аеропортах Львова, Одеси, Києва для розвитку центрів ТОПС. Внести зміни до генпланів аеропортів.   |  | 4 кв<br>2019   |
|  | 3.2.4. Внести зміни до генпланів аеропортів.  |  | 2020           |
|  | 3.2.5. Створити СЕЗ згідно із Планом впровадження.  |  | 2020-<br>2021  |
| 3.3. Зменшення <b>фінансового навантаження</b> для виконавців послуг ТОПС.   | 3.3.1.Звільнити від <b>мита</b> при імпортуванні компонентів до ПС, які мають українську реєстрацію, які прямують для виконання послуг ТО та ремонту ПС   | Внести зміни у ЗУ №822-VIII від 25.11.2015 «Про митний тариф» (УКТЗЕД) та/або імплементувати ст.2 Agreement on Trade in Civil Aircraft dated 1 January 1980, що скасовує всі митні платежі. Україна щодо другого НПА знаходиться у статусі «спостерігача», а тому, якщо можливо, повинна стати однією із учасників Договору. | 2019-<br>2020  |
|  | 3.3.2.Звільнити <b>від мита та ПДВ</b> технологічного обладнання, яке <b>ввозиться</b> на територію України для використання з надання послуг ТО ПС для резидентів (українських) організацій з ТО.      |  | 2019-<br>2020  |
|  | 3.3.3.Звільнити <b>від мита та ПДВ</b> технологічного обладнання, яке <b>тимчасово вивозиться</b> для виконання ТО на базах замовників, а потім ввозиться в Україну, для резидентів України.            |  | 2019-<br>2020  |

|  |  |  |      |
|--|--|--|------|
| 3.4. Спрощення <b>процедур надання дозволу на перетинання кордону</b> товарів та послуг подвійного використання для виконавців послуг ТОПС | 3.4.1. Дозволити підприємствам, які виконують <u>державне оборонне замовлення</u> , здійснювати імпорт товарів подвійного використання (запасних частин до цивільних ПС), без отримання дозволів ДСЕКУ.  |  | 2019 |
|  | 3.4.2. Дозволити <u>тимчасове</u> ввезення/вивезення товарів подвійного використання для виконання послуг з їх ремонту в рамках гарантійного ТО без дозвільних документів ДСЕКУ, якщо по цих товарах <u>раніше надавався дозвіл</u> ДСЕКУ на їх експорт до країн, по яких відсутні обмеження | Упровадити нову норму у Постанові КМУ №86 від 28.01.2004 «Про затвердження Порядку здійснення державного контролю за міжнародними передачами товарів подвійного використання»  | 2019 |
| 3.5. Лібералізація <b>міжнародних платежів</b> у сфері ТОПС.   | 3.5.1. Лібералізація здійснення міжнародних платежів для суб'єктів діяльності ТОПС (наприклад, дозволити сплачувати збори EASA без контракту за наявності рахунку).  | Звернутися до НБУ для внесення змін стосовно лібералізації здійснення міжнародних платежів для суб'єктів діяльності ТОПС.  | 2019 |
| 3.6. Зменшення <b>фінансового навантаження</b> з діяльності, пов'язаної з валютним контролем.  | 3.4.1. Зменшення частини валютної виручки, обов'язкової для продажу, з 50% до 25%.   | З 7 лютого 2019 р. набув чинності ЗУ «Про валюту і валютні операції», відповідно до якого з 1 березня норму обов'язкового продажу валюти буде знижено до 30%. В подальших планах НБУ – повністю скасувати таку норму | 2019 |

| <b>Сфера 4 Підготовка кадрів для сектору ТОПС</b>  |  |   |               |
|--|--|---|---------------|
| <b>Найменування завдання</b>   | <b>Найменування заходу</b>   | <b>Спосіб впровадження, коментар</b>  | <b>строки</b> |
| 4.1. Підвищення якості навчання за профільними спеціальностями ТОПС у відповідності до сертифікаційних вимог EASA. | 4.1.1. Виконати опитування авіакомпаній та провайдерів ТО ПС щодо потреб у знаннях та навичках, які потребують покращення під час навчання. Ідентифікація «білих плям». Опрацювання пропозицій та формування збірних пропозицій до МОН та ВНЗ. |   | 4 кв щорічно  |
|  | 4.1.2. Виконати порівняльний аналіз навчання з закладами навчання та тренування в Східній та Західній Європі.  |   | 2019          |
|  | 4.1.3. Створити « <i>Біржу потреб виконавців послуг ТОПС у розробках</i> » для залучення студентів ВНЗ до їх вирішення шляхом  | Внести зміни до Постанови КМУ від 28 грудня 2016 р. № 1050 «Деякі питання стипендіального | 2020          |

|   |   |   |                          |
|---|---|---|--------------------------|
|   | виконання дипломних проєктів, тематичних дослідницьких проєктів». Надати пропозиції до профільних ВНЗ для сектору ТОПС.   | забезпечення», оскільки залучення студентів залежить від фінансування.  |                          |
| 4.2. Розбудова дуальної освіти за спеціальностями ТОПС.   | 4.2.1. Розробити заходи з впровадження дуальної форми освіти за спеціальностями, які використовуються в секторі ТОПС, в профільних навчальних закладах, на основі Розпорядження КМУ про затвердження Плану реалізації Концепції підготовки фахівців за дуальною формою здобуття освіти. | Існує Наказ МОН України №916 від 23.06.2017 «Про впровадження елементів дуальної форми навчання у професійну підготовку кваліфікованих робітників». | 2019-2020 (у Плані)      |
| 4.3. Залучення кращих абітурієнтів до навчання за спеціальностями в секторі ТОПС, включно до програм дуальної освіти. | 4.3.1. Інформувати цільові групи потенційних абітурієнтів – випускників закладів середньої освіти, про перспективи сектору ТОПС в Україні. Створити інформаційні матеріали (промороликів, буклетів) з привабливості професій ТОПС та розповсюдження в школах (10-12 класи).             |   | з вступної кампанії 2019 |
|   | 4.3.2. Залучити студентів ВНЗ молодших курсів до програм дуальної освіти за спеціальностями, які необхідні для сектору ТОПС.  |   | 2021                     |
| 4.4. Впровадження механізму працевлаштування випускників ВНЗ за «першим місцем працевлаштування»                      | 4.4.1. Розробити та затвердити механізм працевлаштування випускників ВНЗ за «першим місцем працевлаштування» (загальнодержавна справа по різних спеціальностях), відповідних регуляторних документів.   | НПА, що регулює відповідне питання, немає. Це питання потребує співпраці державних органів у різних сферах.   | 2019-2020 (у Плані)      |

| <b>Сфера 5 Формування та поширення іміджу українського сектору ТОПС серед споживачів, інвесторів та партнерів</b> |   |   |                        |
|---|---|---|------------------------|
| <b>Найменування завдання</b>  | <b>Найменування заходу</b>  | <b>Коментар</b>   | <b>строки</b>          |
| 5.1. Просування інформації в Україні про сектор ТОПС та Стратегію розвитку сектору                                | 5.1.1. Розіслати СУ ТОПС учасникам та стейкхолдерам сектору ТОПС  |   | 03.2019                |
|   | 5.1.2. Організувати обговорення СУ ТОПС стейкхолдерами та учасниками сектору ТОПС   | Можливо організувати в рамках заходу ААУ  | 04.2019                |
|   | 5.1.3. Створити сторінку українського сектору ТОПС в ФБ. Розмістити матеріали СУ ТОПС на сторінці.  |   | 04.2019                |
|   | 5.1.4. Презентувати СУ ТОПС України на бізнес-заходах в Україні з відповідною тематикою.  | Заходи авіаційні, інвестиційні, інноваційні   | постійно               |
|   | 5.1.5. Презентувати СУ ТОПС України в ВНЗ.  | ХАІ, НАУ, КПІ, ЛПІ  | 04-05.2019             |
| 5.2. Просування інформації за межами України про сектор ТОПС в Україні та Стратегію розвитку сектору              | 5.2.1. Презентувати СУ ТОПС в Україні на міжнародних галузевих конференціях (Східній Європі - MRO BEER, 21-22.5.2019, Вільнюс, Литва, у Західній Європі - MRO Europe-2019 16-17.10.2019, London, Aero-Engines Europe, Sept 12-13, Hamburg, etc.). | Необхідно зацікавити іноземних партнерів. Зацікавити можливо суттєвими заходами з виконання Плану, наприклад, кроками з визначення ділянок в аеропортах для конкурсів щодо створення центрів ТОПС, щодо створення СЕЗ | згідно строків заходів |
|   | 5.2.2. <i>Інші заходи (буде деталізовано в Плані діяльності Асоціації)</i>  |   |                        |
| 5.3. Проведення щорічної конференції MRO Eastern Europe-2021 в Україні  | 5.3.1 Опрацювати та надати пропозицію оргкомітету СЕЕ MRO щодо проведення щорічної конференції в 2021-22 роках в Україні.   | Обговорення доцільності та реалістичності   | 2021-2022              |

#### **6.4. Проект Розпорядження КМУ щодо Стратегії сектору ТОПС в Україні**

Проект Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про затвердження плану заходів з реалізації Стратегії розвитку сектору «технічне обслуговування і ремонт повітряних суден» запровадить виконання заходів, спрямованих на енергійний розвиток сектору послуг слідом за розвитком пасажирських авіаперевезень в Україні.

Проект Розпорядження складається з обґрунтування Експортної Стратегії України в секторі «Технічне обслуговування і ремонт повітряних суден» та Плану заходів з її реалізації.

Проект розпорядження призначений для опрацювання в Мінекономрозвитку, узгодження та затвердження за відповідною процедурою.

СХВАЛЕНО  
розпорядженням Кабінету Міністрів України  
від ... 2019 р. № ...

ЕКСПОРТНА СТРАТЕГІЯ УКРАЇНИ  
в секторі «Технічне обслуговування повітряних суден»  
 («дорожня карта» стратегічного розвитку) на 2019—2023 роки

**Загальна частина**

На сьогодні в Україні завдання нарощування експорту є пріоритетним напрямом діяльності уряду. Вирішення цього завдання потребує як нарощування експорту існуючих, так і створення нових експортоорієнтованих підприємств.

В 2017 р. з метою структурної переорієнтації із сировинної продукції на товари та послуги з високою доданою вартістю, а також забезпечення стабільного зростання експорту української продукції було розроблено Експортну стратегію України («дорожню карту» стратегічного розвитку торгівлі) на 2017-2021 роки та план завдань і заходів з її реалізації, затверджену розпорядженням Кабінету Міністрів України від 27 грудні 2017 р. № 1017-р.

Експортна стратегія визначає сектор технічного обслуговування та ремонту повітряних суден (далі – ТОПС) як перспективного для розвитку в Україні.

На виконання Експортної стратегії України розроблено Стратегію розвитку сектору ТОПС в Україні з **пріоритетами розвитку експорту** послуг з ТОПС та **забезпечення розвитку пасажирських авіаперевезень** в Україні послугами з технічного обслуговування авіатехніки. В сучасних умовах ринок авіаперевезень демонструє високі темпи зростання, що значно випереджають спроможності українських компаній з технічного обслуговування. Стратегія покликана ліквідувати цю асиметрію.

Розвиток комерційних авіаційних перевезень в Україні є пріоритетною сферою Угоди про асоціацію України з ЄС, що відображено в Національній Транспортній Стратегії України – 2030 та проекті Авіаційній Транспортній Стратегії України - 2030.

Стратегія сфокусована на частину ринку ТОПС, яка стосується *цивільних повітряних суден*, що має найбільшу перспективу зростання в Україні.

**Мета Стратегії**

Метою Стратегії є створення мережі сучасних центрів технічного обслуговування *цивільних* повітряних суден в Україні, інтегрованих в міжнародний ринок ТО комерційної авіатехніки, які нададуть змогу задовольнити зростаючі потреби українських авіакомпаній, а також поступово трансформує український сектор ТО в експортери послуг ТО для комерційної *цивільної* авіатехніки.

Для реалізації Стратегії визначаються наступні стратегічні цілі розвитку експорту послуг ТОПС в Україні на період до 2023 року:

- гармонізація регуляторного режиму України із законодавством ЄС у секторі ТОПС;
- створення сприятливого бізнес-середовища в Україні для розвитку сектору ТОПС;

- створення в Україні повнофункціональної системи підготовки кадрів для сектору ТОПС, яка б відповідала вимогам авіаційного режиму ЄС;
- формування та розповсюдження позитивного іміджу українського сектору ТОПС серед споживачів, інвесторів та партнерів.

*Гармонізація регуляторного режиму України із законодавством ЄС у секторі ТОПС*

Максимальне наближення (конвергенція, синхронізація) регуляторного режиму діяльності в секторі ТОПС в Україні до відповідного регуляторного режиму ЄС в максимально короткі терміни дозволить українським компаніям розвивати компетенції та здатність надавати послуги та виконувати роботи ТОПС спочатку українським авіакомпаніям, а згодом й іноземним авіакомпаніям. Пріоритетний розвиток експорту послуг ТОПС передбачає надання послуг повітряним суднам іноземної реєстрації – іноземним замовникам.

Досягнення гармонізації авіаційного режиму в Україні з відповідним режимом ЄС у секторі ТОПС – це не застиглий стан, а постійний процес, який потребує коригувань. ЄС розвиває та буде розвивати та вдосконалювати режим діяльності авіаційної галузі в ЄС відповідно до потреб самого ЄС. Тому стан авіаційного режиму ЄС необхідно відслідковувати та коригувати завдання для відповідного розвитку авіаційного режиму в Україні.

*Створення сприятливого бізнес-середовища для розвитку сектору ТОПС*

Українські підприємства в секторі ТОПС у своїй діяльності стикаються зі значними перешкодами та бар'єрами. Ці бар'єри обумовлені особливостями в наданні послуг ТОПС, доступом до специфічних ресурсів, якими володіє держава або місцеві громади, відсутністю або неефективністю механізму отримання ресурсів.

Оскільки сектор ТОПС був визначений Експортною стратегією України як один із перспективних для розвитку експорту, то необхідною є надання преференцій на початковому етапі його розвитку. Крім того, необхідним є впровадження прозорих правил конкуренції за ресурси з іншими секторами.

Важливо щоб умови для розвитку сектору ТОПС в Україні були більш сприятливі ніж в сусідніх країнах, оскільки цей ринок є висококонкурентним і учасники сектору мають змогу обирати країну для розміщення потужностей.

*Створення в Україні повнофункціональної системи підготовки кадрів для сектору ТОПС, яка відповідає вимогам авіаційного законодавства ЄС*

Кваліфікації і навички, які сьогодні надає система вищої технічної освіти в Україні, не відповідають потребам підприємств та вимогам сектору ТОПС, що суттєво ускладнює підготовку кваліфікованого персоналу самими підприємствами та не сприяє становленню ринку праці для ключових професій, які задіяні в секторі ТОПС.

Створення повнофункціональної системи підготовки технічних фахівців за спеціальностями ТОПС з сертифікатами, які визнаються EASA, повинно включати середню технічну, передвищу та вищу освіти, включно за механізмом дуальної форми здобуття кваліфікації та професійного сертифікату.

Для працюючих в секторі ТОПС, а також фахівців із суміжними спеціальностями, необхідно забезпечити можливість підвищення кваліфікації та отримання сертифікатів європейського зразка.

*Формування та розповсюдження позитивного іміджу українського сектору  
ТОПС серед споживачів, інвесторів та партнерів*

Авіаційна галузь є міжнародною, тому імідж української авіаційної галузі та її складових секторів, включно з сектором ТОПС, необхідно формувати на міжнародному рівні.

Високі стандарти технічної культури поведження з авіаційною технікою, які існували в Україні за часів СРСР, є основою для розвитку оновленої, сучасної авіаційної галузі в Україні. Це дасть можливість її подальшої інтеграції в європейський авіаційний простір не тільки в сегменті авіаперевезень, але й в суміжних секторах: секторі послуг ТОПС та виробництві компонентів до «західної» авіатехніки.

Така ціль передбачає посилення та просування позитивного іміджу українського сектору ТОПС серед нових та потенційних споживачів послуг, насамперед в сусідніх країнах Східної Європи, Чорноморського регіону, а також країнах Західної Європи та Близького Сходу.

Окремим напрямком просування іміджу є залучення потенційних партнерів та інвесторів із Європи, які здатні принести сучасні технології та замовлення до майбутніх нових центрів з ТО в Україні.

### **Загальний стан авіаперевезень в Україні**

Попит на послуги ТОПС генерують комерційні авіакомпанії, які виконують регулярні та чартерні рейси з перевезень пасажирів та вантажів. Станом на кінець 2018 р. в Україні налічувалося 38 українських авіакомпаній, 19 з яких здійснювали пасажирські перевезення.

Обсяг послуг авіаційного транспорту в Україні в 2017 р. склав 1 495 млн. дол. США, з яких 1 235 млн. дол. США (83%) склали пасажирські перевезення та 259 млн. дол. США (17%) – вантажні перевезення.

В Україні спостерігається відновлення обсягів пасажиропотоків після падіння в 2014-2015 рр. При цьому обсяг перевезень має позитивну динаміку як в українських авіакомпаніях (в середньому ріст на +9,1%/рік в 2013-2018 рр.), так і в іноземних авіакомпаніях (+2,7%/рік).

Обсяг пасажиропотоку в аеропортах України в 2018 р. склав 20,5 млн. пас., з яких 12,5 млн. (61%) припало на українські авіакомпанії та 8,0 млн. (39%) – на іноземні авіакомпанії. Протягом останніх років збільшується питома вага українських авіакомпаній (з 54% до 64%).

Значними темпами зростають пасажирські авіаперевезення українських та іноземних авіакомпаній, парк яких складають повітряні судна «західних» моделей Boeing, Airbus та Embraer. Цей парк зростає пропорційно зростанню обсягів авіаперевезень.

В пасажирському сегменті провідними українськими авіакомпаніями є «Міжнародні авіалінії України», «Азур Ейр Україна», «Роза вітрів», «Скайап», «ЯнЕйр», «Браво», «Атласджет Україна», які виконують 95 % обсягів перевезень.

Перевезення вантажів та пошти виконують 18 вітчизняних авіакомпаній. Більша частина – перевезення чартерними рейсами за межами України, в тому числі в рамках гуманітарних та миротворчих програм ООН. Компанії ДП

«Антонов», авіакомпанія «Міжнародні авіалінії України», «ЗетАвіа», «Максимум Ейрлайнс», «Урга» та «Європа Ейр» виконують більше 80 % обсягу.

Найбільшими компаніями-експлуатантами авіаційного парку в Україні є МАУ (43 од.), Роза Вітрів (12 од.), Мотор Січ (11 од.), ДП "Антонов" (11 од.) та Європа Ейр (8 од.), на які припадає 50% (85 од.) повітряних суден.

Всі авіакомпанії мають українські сертифікати Part-145 організацій з підтримання льотної придатності повітряних суден, що є обов'язковою вимогою для їх експлуатації. Для «базових» форм технічного обслуговування «західних» моделей ПС оператори залучають компанії, які мають відповідні сертифікати.

Стратегія наближення України до Європи в галузі авіації націлена на розвиток комерційних авіаперевезень літаками «західних» моделей та суміжних секторів, які їх забезпечують – управління повітряним рухом, розвиток аеропортів, наземного обслуговування літаків, кейтеринг, заправка паливом.

Угода про спільний авіаційний простір України з Європейським Союзом не містить положень щодо врегулювання питання визнання українських суб'єктів підтримання льотної придатності.

### **Потреби авіакомпаній в послугах ТОПС**

Авіакомпанії в середньому витрачають на ТО приблизно 10-11% від доходу з авіаперевезень. В Україні згідно даних 2017 р. потреби в ТО парку українських авіакомпаній «західних» моделей ПС склали 125 млн. дол. США.

Однак лише 20-25% обсягу послуг задовольняються в Україні самими авіакомпаніями та спеціалізованими постачальниками послуг. Решту робіт авіакомпанії вимушені замовляти закордоном у зв'язку з відсутністю потужностей (організацій, ангарів, персоналу) сертифікованих за європейськими стандартами.

Серед всіх послуг та робіт з ТО найбільш комерційно привабливими є базові (ангарні) форми ТО, які в Україні не виконуються.

Відповідно до прогнозів Національної Транспортної стратегії України–2030, очікується зростання обсягів пасажирських авіаперевезень з 16,5 млн. у 2017 році до 35 млн. у 2023 р. та 70 млн. у 2030 р.

Значне зростання обсягів авіаперевезень у найближчі роки вимагатиме збільшення парку повітряних суден українських авіакомпаній, що в свою чергу призведе до збільшення потреб в технічному обслуговування повітряних суден.

Українські авіакомпанії та спеціалізовані компанії з ТО можуть забезпечити зростаючі потреби тільки в лінійному ТО та окремих видах робіт. Відтак, на сьогодні, основний обсяг потреб з базових форм ТО та фарбування виконується за межами України.

### **Загальний стан сектору ТОПС**

Послуги з технічного обслуговування і ремонту повітряних суден в Україні мають право надавати 131 компанія, які отримали національний сертифікат Part-145 від Державної авіаційної служби України, з них 38 українських авіакомпаній (виконують авіаційні перевезення і обслуговують експлуатовані повітряні судна), 37 українських компаній (виконують технічне обслуговування на комерційних засадах) та 56 іноземних компаній (здебільшого представництва іноземних авіакомпаній та компаній з надання послуг ТОПС).

Обсяг українського ринку послуг ТОПС в 2017 р. склав 9 866 млн. грн. або 370 млн. дол. США. Регіональна структура ринку є концентрованою – Запорізька область (42% від загального обсягу) та м. Київ (18%) генерують 60% доходу сектору. В Запорізькій області найбільшими компаніями є ПАТ «Мотор Січ», ДП «Івченко-Прогрес» та ДП «Запорізький державний авіаційний ремонтний завод "Мігрмонт"». В місті Києві великими компаніями є ДП "Завод 410 ЦА", ДП «Антонов» та ПрАТ "Авіакомпанія "Міжнародні Авіалінії України".

### **Стан експорту в секторі ТОПС**

Загальний обсяг експорту послуг ТОПС з України в 2017 р. склав приблизно 225 млн. дол. США, з яких тільки 3 млн. дол. США припадає на ТО «західних» моделей повітряних суден і 220 млн. дол. США припадає на роботи для «незахідних» (радянських та пострадянських) моделей.

З 220 млн. дол. США тільки 10% складають послуги по пасажирських моделях повітряних суден. Основний обсяг припадає на військові літаки застарілих моделей повітряних суден інших країн, чисельність яких скорочується.

Близько половина обсягу експорт (100 млн. дол. США) генерується авіаремонтними підприємствами ДК «Укроборонпром», інші 100 млн. дол. США це експорт послуг ПАТ "Мотор Січ" з ремонту авіадвигунів. Решту обсягу надають виробники компонентів виконанням капітального ремонту продукції.

Проте фокус Стратегії спрямовано на розвиток послуг ТОПС щодо цивільних повітряних суден, авіадвигунів та компонентів до них, які загалом складають ~15% від 360 млн. дол. США, або 45-50 млн. дол. США.

### **Трудові ресурси в секторі ТОПС**

В українському секторі ТОПС в 2017 р. було задіяно близько 18,4 тис. працівників, зосереджених, в Запорізькій області (39%), м. Києві (24%) та Київській області (4%), на які сумарно припадає майже 67% працівників.

Підготовка персоналу для виконання ТОПС в Україні здійснюється у 18 навчальних закладах та організаціях, що мають український сертифікат Part-147 (сертифікованих організацій з підготовки фахівців).

Технічний персонал, який виконує роботи з ТО, згідно з міжнародними режимами діяльності в авіаційній галузі та авіаційного законодавства України, повинен мати персональний сертифікат, що видається ДАСУ.

В Україні існує система сертифікації фізичних осіб, яка регулюється «Правилами видачі свідоцтв персоналу з ТОПС» (Part-66). Станом на початок 2019 року в Україні нараховується 2 356 фахівців, які отримали сертифікати.

### **Висновки за результатами аналізу стану сектору ТОПС в Україні**

Поточний стан сектору ТОПС в Україні не задовольняє зростаючий попит українських авіакомпаній на послуги ТО та ремонти, які експлуатують повітряні судна «західних» моделей.

Це призводить до збільшення питомих витрат на ТО та неоптимальних строків виконання ТО, а також до погіршення конкурентоспроможності українських авіакомпаній в умовах жорсткої конкуренції, особливо з іноземними «бюджетними» операторами.

Збільшення парку ПС «західних» моделей, який обслуговує український ринок авіаперевезень, вимагає відповідного розвитку послуг ТО в Україні, який стримується невідповідністю регуляторного режиму в Україні стосовно надання послуг ТО «західних» моделей повітряних суден.

Неспроможність українського сектору ТОПС забезпечити потреби українських авіакомпаній в наданні повного переліку послуг віддаляє Україну від статусу «авіаційної» держави. Цей статус необхідно підтримувати.

Проблеми та бар'єри знаходяться в площині регуляторних умов та можуть бути подолані завдяки цілеспрямованим та енергійним заходам з боку держави та їх ефективної координації.

Динамічний розвиток авіаційних перевезень в Україні не супроводжується відповідним розвитком всіх забезпечуючих секторів, серед яких ТО є не менш важливим, ніж розвиток аеропортів, хендлінг та забезпечення паливом.

Розвиток забезпечуючих секторів – технічного обслуговування, підготовки пілотів та технічного персоналу, виробництва запасних частин – не знаходяться в пріоритетах угоди про САП.

Змінити такий стан сектору ТОПС можливо завдяки створенню привабливих умов для інвестицій в сектор, зокрема енергійним заходам з прискореної гармонізації регуляторного режиму України до його відповідності системі сертифікації ЄС та визнанні з боку EASA українських сертифікатів з підтримання льотної придатності.

В Стратегії розглянуто основний сценарій «енергійного» розвитку сектору ТОПС. Він містить заходи, спрямовані на подолання перешкод та обмежень, які стримують розвиток послуг ТО, насамперед, «західних» моделей **цивільних** ПС.

### **Бар'єри для розвитку сектору ТОПС**

Причинами існуючого стану справ у секторі ТОПС та бар'єрами розвитку є:

- Брак в Україні сертифікованих потужностей та ресурсів (підприємств, ангарів, персоналу) для виконання базових форм ТО повітряних суден сучасних «західних» моделей.
- Відсутність прозорого та конкурсного механізму отримання доступу до оренди земельних ділянок на території державних та комунальних аеропортів, придатних для будівництва ангарів та створення центрів ТО.
- Відсутність визнання авіаційним регуляторним режимом ЄС українських сертифікатів суб'єктів підтримання льотної придатності повітряних суден (виконання ТО). На сьогодні, українські компанії не мають права виконувати базові форми ТО повітряним суднам «західних» моделей.
- Система підготовки сертифікованого персоналу для сектору ТО в Україні не дає можливості випускникам українських ВНЗ та фахівцям з сектору отримати в Україні сертифікати, які б визнавалися в ЄС та давали змогу надавати послуги з ТО «західним» моделям літаків.

### **Перспективні ринки для експорту послуг ТОПС з України**

Для напрацювання досвіду з ТО для **цивільних** ПС «західних» моделей та позитивного іміджу українського сектору ТОПС, пріоритетним є розширення номенклатури та нарощування обсягів робіт з ТО для українських авіакомпаній, які експлуатують «західні» моделі повітряних суден.

Напрацьований досвід та імідж прискорять появу замовників послуг від іноземних авіакомпаній, які вже виконують польоти в Україну, а згодом від інших авіакомпаній сусідніх країн Східної Європи та Причорномор'я.

Саме сегмент ремонту «західної» авіатехніки розглядається найбільш перспективним з огляду на його загальний обсяг та темпи зростання.

Для ринку послуг ТОПС до «незахідної» авіатехніки українського виробництва, яка експлуатується в країнах СНД та інших регіонах світу, ймовірним є зниження попиту на послуги з ремонту через скорочення його парку.

Проте перспективним напрямком є пропонування власникам та операторам цих ПС модернізацію їх парків. Для таких проектів необхідні інвестиції та залучення нових постачальників на тлі заборони закупівель від РФ.

В сегменті ремонту «незахідних» моделей авіатехніки існує конкуренція з авіаремонтними підприємствами РФ, які знаходяться в кращих умовах з отримання компонентів від підприємств РФ. Це спонукає до географічної диверсифікації українського експорту послуг ТОПС та пошуку нових перспективних ринків збуту.

Враховуючи високу мобільність повітряних суден та характер послуг з ТО, потенційним ринком для майбутніх українських провайдерів базових форм ТО є парк повітряних суден сусідніх країн Східної Європи та Причорномор'я.

Повітряне судно може спеціально прилетіти до України, якщо це економічно вигідно. Така модель діяльності на ринку послуг ТОПС буде можливою у разі появи в Україні спеціалізованого сертифікованого постачальника відповідних послуг з базового (ангарного) ТО.

### **Розвиток інновацій в секторі ТОПС**

Сектор ТОПС в світі є потужним споживачем технічних та управлінських інновацій на основі цифрових технологій. Відповідно, залучення партнерів – лідерів європейської галузі ТОПС як стратегічних партнерів та інвесторів – дозволить впроваджувати сучасні інновації по всіх складових послуг ТОПС.

За умов впровадження Стратегії розвитку сектору ТОПС *цивільної авіації* українські компанії будуть долучені до сучасних технологічних інновацій в галузі ТОПС та інтегровано до міжнародних мереж з надання послуг ТОПС.

### **Основні заходи з розвитку сектору ТОПС**

В сфері гармонізації регуляторних режимів України та ЄС в авіаційній галузі основними заходами будуть прийняття в Україні положень базового регламенту та імплементаційних правил ЄС в сфері льотної придатності, впровадження цих правил та стандартизація України в секторі підтримання льотної придатності. Це дозволить визнання українських сертифікатів Part-145, Part-147 та Part-66.

В сфері покращення умов для діяльності в секторі ТОПС передбачено проведення інвентаризації використання ділянок на території аеропортів та впровадження конкурентного механізму доступу до ділянок з метою створення центрів з ТОПС.

Ключовими заходами з розвитку сектору ТО в Україні запропоновано створення спеціальних економічних зон в міжнародних аеропортах України з цільовим призначенням для розбудови комплексних центрів ТО *цивільної авіатехніки* та відповідної інфраструктури. Така модель відома в світі як *aerotropolis* та використовується для отримання конкурентних переваг.

Основними перевагами такої моделі діяльності є відсутність перетинання кордону іноземними суднами для виконання базових (ангарних) форм ТО, відсутність перетинання кордону компонентами та матеріалами, що значно спрощує організацію комерційної діяльності з надання таких робіт.

Іншими перевагами створення центрів ТО в межах СЕЗ є наявність режиму екстериторіальності в існуючих міжнародних аеропортах, а також наявність ділянок та територій, на яких можливим є будівництво відповідних об'єктів.

Такі комплексні центри доцільно створити в аеропортах Львова, Одеси та Києва з спеціалізацією по різних основних моделях *цивільних* ПС, двигунів та компонентів. Їх доцільно розбудовувати разом з іноземними галузевими інвесторами, які є носіями сучасних технічних та управлінських інновацій.

Галузеві іноземні інвестори забезпечать сертифікацію та завантаження центрів, а також підготовку персоналу. Українські інвестори забезпечать підготовчі заходи, фінансування, мобілізацію персоналу, будівництво центрів та інфраструктури навколо СЕЗ.

Створення першої СЕЗ та початок будівництва першого центру ТОПС стане катализатором інвестицій українських та іноземних компаній в розвиток потужностей з виконання ТО для компонентів ПС «західних» моделей.

В сфері підготовки фахівців для сектору ТОПС основним напрямком буде впровадження дуальної форми здобуття освіти за спеціальностями, які використовуються в секторі.

### **Потреба в інвестиціях для розвитку сектору ТОПС**

Ключовими завданнями держави в залученні інвестицій в розвиток сектору ТОПС є створення привабливого інвестиційного середовища, яке сприятиме створенню центрів з ТОПС, як в межах СЕЗ, так і в умовах звичайного податкового та митного режимів.

Практика створення сучасних центрів з ТОПС в інших країнах свідчить, що обсяг інвестицій в розмірі 1 долар США генерує дохід на рівні 1 долар США на рік. Загалом розбудова 2-3 комплексних центрів з ТОПС в межах міжнародних аеропортів України потребуватиме інвестицій не менше 150-250 млн. дол. США протягом 5-10 років.

### **Імплементативна частина**

У Стратегії визначено основні заходи, що потребують реалізації у коротко-, та середньостроковій перспективі та спрямовані на підвищення конкурентоспроможності українського експорту.

Успішна реалізація Стратегії потребує: ефективного лідерства, участі зацікавлених сторін, інституційної підтримки, фінансового забезпечення, здійснення моніторингу виконання завдань та звітності.

### **Ефективне лідерство**

Перший віце-прем'єр-міністр — Міністр економічного розвитку і торгівлі та Міністр інфраструктури України забезпечують загальне керівництво і контроль за виконанням Плану завдань та заходів з впровадження Стратегії, а також конструктивний діалог із сторонами, залученими до реалізації Стратегії.

### **Участь зацікавлених сторін**

Реалізація Стратегії здійснюється в межах повноважень Мінекономрозвитку, Міністерства інфраструктури України та інших центральних та місцевих органів влади, громадських об'єднань (за згодою) та підприємств (за згодою).

### **Інституційна підтримка та мобілізація виконавців**

З урахуванням Мети пріоритетного розвитку сектору ТОПС в Україні, значного відставання розвитку сектору ТОПС від потреб авіаційних пасажирських перевезень в Україні, різноманітності та складності завдань та запланованих заходів, необхідне запровадження в складі Мінекономрозвитку посади вповноваженого фахівця з функціями моніторингу виконання Стратегії розвитку сектору ТОПС.

Вповноважений фахівець повинен формувати та надавати Мінекономрозвитку та іншим державним установам щорічний звіт з виконання Плану заходів, пропозиції щодо змін до Плану, формувати та пропонувати нові завдання по заходах, виконувати інші функції управління впровадженням Стратегії згідно з Положенням про вповноваженого фахівця. Фахівець буде виконувати окремі завдання та заходи, включно з інформування цільових груп щодо діяльності сектору та виконання Стратегії.

Згідно з постановою Кабінету Міністрів України від 4 липня 2017 р. № 455 утворено Раду з міжнародної торгівлі, яка сприятиме координації дій міністерств, центральних органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування, підприємств та організацій, з метою виконання «дорожньої карти» стратегічного розвитку сектору ТОПС.

### **Фінансове забезпечення**

Фінансування заходів з розвитку сектору ТОПС в Україні здійснюватиметься за рахунок коштів державного та місцевих бюджетів, коштів підприємств, міжнародної технічної допомоги та інших міжнародних донорів, коштів інших джерел, не заборонених законодавством.

Наявність відповідного фінансового забезпечення є однією з головних умов для успішного виконання завдань, передбачених Стратегією.

### **Моніторинг Стратегії та звітність**

Моніторинг виконання завдань та реалізації Стратегії здійснює Мінекономрозвитку України через вповноваженого фахівця.

Центральні органи виконавчої влади щокварталу до 10 числа наступного місяця надають Мінекономрозвитку інформацію про хід виконання завдань відповідно до їх компетенції.

Мінекономрозвитку здійснює щорічне опитування авіакомпаній та інших учасників сектору ТОПС та суміжних секторів, галузевих та бізнес-асоціацій, щодо змін умов діяльності в секторі ТОПС. Результати опитувань включаються у щорічний звіт про стан виконання Стратегії.

На підставі звіту від вповноваженого фахівця, Мінекономрозвитку здійснює оцінку виконання Плану та досягнення стратегічних цілей.

Мінекономрозвитку щороку готує звіт про стан виконання Стратегії та оприлюднює його до 31 березня року, наступного за звітним. Результати моніторингу є підставою для внесення змін до плану завдань з реалізації Стратегії.

### Очікувані результати

З метою оцінки виконання завдань «дорожньої карти» та досягнення цілей, передбачених у Стратегії, використовуються показники ефективності.

Основними показниками ефективності реалізації Стратегії є:

| Показник   | 2017 рік (базовий)   | 2023 рік (очікування)           |
|--|--|---------------------------------|
| Загальний обсяг надання послуг ТОПС  | Еквівалент 360 млн. доларів США  | Еквівалент 550 млн. доларів США |
| Включно послуг ТО по «західних» моделях повітряних суден   | Еквівалент 30 млн. доларів США   | Еквівалент 165 млн. доларів США |
| Загальний експорт послуг ТОПС  | 225 млн. доларів США   | 315 млн. доларів США            |
| Включно експорт послуг ТО по «західних» моделях повітряних суден   | 3 млн. доларів США   | 60 млн. доларів США             |
| Оцінка учасниками сектора ТОПС в Україні реформування авіаційного режиму в напрямку синхронізації з режимом в ЄС | Позитивна динаміка узагальнених щорічних оцінок на основі опитування учасників сектора |                                 |
| Оцінка учасниками сектору ТОПС в Україні ефективності системи підготовки сертифікованих фахівців                 | Позитивна динаміка узагальнених щорічних оцінок на основі опитування учасників сектора |                                 |

Додаток  
до розпорядження Кабінету Міністрів України  
від ... 2019 р. № ...

ПЛАН завдань і заходів з реалізації Експортної стратегії України  
в секторі «Технічне обслуговування повітряних суден» на період до 2023 р.

\* пропозиція щодо відповідальних виконавців (ініціатори-виконавці вказано на першому місці) та спів-виконавців заходів базується на загальновідомих сферах відповідальності органів державного управління, недержавних організацій, державних підприємств, недержавних компаній; безпосередні відповідальні виконавці та спів-виконавці буде визначено під час підготовки та узгодження тексту розпорядження.

\*\* Представницький орган учасників діяльності в секторі «Технічне обслуговування повітряних суден» на національному рівні (Асоціація).

ОСІ - Урядовий офіс координації європейської та євроатлантичної інтеграції (ОСІ) Кабінету Міністрів України.

| Найменування завдання  | Найменування заходу  | Відповідальний виконавець * | Строк виконання | Очікуваний результат                                     |
|--|--|-----------------------------|-----------------|--|
| <b>1. Організаційні заходи</b>   |  |                             |                 |  |
| 1.1. Створити функції моніторингу впровадження Експортної стратегії України в секторі ТОПС   | 1.1.1. Визначити організацію, яка буде здійснювати функції управління та моніторингу, функцій та повноважень вповноваженого менеджера, кваліфікаційних вимог до посади | <i>МЕРТ, МІУ</i>            | 2 кв 2019       | Визначена організація, функції та повноваження менеджера |
|  | 1.1.2. Провести конкурс та призначити вповноваженого менеджера   | <i>МЕРТ, МІУ</i>            | 2 кв 2019       | Призначено менеджера                                     |
| 1.2. Здійснювати щорічний моніторинг та оцінку умов діяльності в секторі ТОПС та впроваджувати План завдань і заходів з реалізації Експортної стратегії України в секторі ТОПС | 1.2.1. Розробити механізм опитування та оцінки   | <i>МЕРТ</i>                 | 3 кв 2019       | Розроблено механізм                                      |
|  | 1.2.2. Здійснювати щорічне опитування учасників сектору ТОПС та аналіз результатів   | <i>МЕРТ, МІУ</i>            | 4 кв щороку     | Проведено опитування                                     |
|  | 1.2.3. Готувати щорічний Звіт з впровадження Плану та покращення умов діяльності в секторі ТОПС  | <i>МЕРТ, МІУ</i>            | 1 кв. щороку    | Щорічний звіт надано                                     |
| <b>2. Гармонізація Авіаційного законодавства України, яке впливає на діяльність у секторі ТОПС, з законодавством ЄС</b>  |  |                             |                 |  |
| 2.1. Надати повноваження ДАСУ на введення «м'якого законодавства»  | 2.1.1. Внести зміни до ПКУ стосовно надання права ДАСУ затверджувати прийнятні методи  | <i>МІУ, МІОУ</i>            | 2019            | Внесені зміни до ПКУ та Положення про ДАСУ               |

|   |   |                       |             |  |
|---|---|-----------------------|-------------|--|
|   | відповідності та допоміжного матеріалу (AMC&GM) та сертифікаційних специфікацій (CS)  |                       |             |  |
| 2.2. Внести зміни до діючих вимог щодо порядку державної реєстрації нормативно-правових актів, які впроваджують НПА ЄС в Україні  | 2.2.1. Внести зміни до Указу Президента України №731 від 28.12.1992р. «Про державну реєстрацію НПА міністерств та інших органів виконавчої влади»                       | <i>МЮ</i>             | 2019        | Внесені зміни до Указу Президента України  |
| 2.3. Покращити інформованість авіаційної галузі про хід виконання проекту EASA-SAAU   | 2.3.1. Створити сторінку Проекту на сайті ДАСУ.   | <i>МІУ, ДАСУ</i>      | 2019        | Створена сторінка Проекту на сайті ДАСУ  |
| 2.4. Привести українські нормативно-правові акти в галузі авіації у відповідність до Commission Regulation (EU) No 1321/2014 of 26 November 2014                                      | 2.4.1. Узгодити, затвердити та впровадити нову редакцію українського регламенту 1321/2014 з поправками.   | <i>МІУ, ДАСУ</i>      | 2019        | Нова редакція Регламенту 1321  |
|   | 2.4.2. Розмістити актуалізовані правила стосовно льотної придатності на веб-сайті ДАСУ.   | <i>МІУ, ДАСУ</i>      | 2019        | Правила розміщено на сайті ДАСУ  |
| 2.5. Забезпечити визнання з боку EASA українських сертифікатів персоналу з ТО (Part-66), сертифікатів підприємств з ТО (Part-145) та сертифікатів навчальних центрів з ТО (Part-147). | 2.5.1. Створити посаду керівника Програми в штатному розкладі ДАСУ  | <i>МІУ, ДАСУ</i>      | 2-3 кв 2019 | Посада створена та заповнена   |
|   | 2.5.2. Розробити та затвердити Цільову Програму заходів з забезпечення визнання українських сертифікатів з підтримання льотної придатності повітряних суден з боку EASA | <i>МІУ, ДАСУ, ОСІ</i> | 2 кв 2019   | Програма складається з етапів: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Прийняття в Україні застосовних положень Базового Регламенту та імплементаційних правил ЄС в сфері льотної придатності</li> <li>• Впровадження в Україні імплементаційних правил ЄС в сфері</li> </ul> |

|   |  |           |  |   |
|---|--|-----------|--|---|
|   |  |           |  | льотної придатності<br>Стандартизація України в секторі підтримання льотної придатності                                   |
| 2.5.3. Впровадити електронну систему екзаменування в Україні для видачі свідоцтв авіаційного персоналу з ТО. (це – окремий проект, починаючи з аналізу електронних систем екзаменування в ЄС) | <i>МІУ, ДАСУ</i>                       | 2020      |  | Упроваджені нові норми у Наказі МІУ 486 від 7.12.1998 «Про затвердження Правил видачі свідоцтв авіаційному персоналу»     |
| 2.5.4. Внести зміни в Правила видачі свідоцтв персоналу з ТОПС відповідно до чинної редакції Commission Regulation 1321/2014  | <i>МІУ, ДАСУ</i>                       | 2020      |  | Внесені зміни в Правила видачі свідоцтв (Part-66), Наказ МІУ 238 від 27.7.2011 відповідно до чинної редакції EU 1321/2014 |
| 2.5.5. Адаптувати навчальні програми ВНЗ за спеціальностями, які використовуються в секторі ТОПС, до діючих авіаційних Правил згідно з Планом заходів з реалізації Концепції дуальної освіти. | <i>МІУ, ДАСУ, МОН, ВНЗ (за згодою)</i> | 2020      |  | Адаптовані навчальні програми ВНЗ   |
| 2.5.6. Внести зміни в Правила схвалення організацій з ТО (Part-145), введені Наказом 209 від 20.04.2010 р., відповідно до чинної редакції EU 1321/2014 від 26.11.2014                         | <i>МІУ, ДАСУ</i>                       | 2020-2022 |  | Впровадження правил шляхом видання нового Наказу  |
| 2.5.7. Внести зміни в Правила схвалення навчальних організацій з підготовки до ТО (Part-147), введені   | <i>МІУ, ДАСУ</i>                       | 2020-2022 |  | Впровадження правил шляхом  |

|  |   |  |             |  |
|--|---|--|-------------|--|
|  | Наказом 237 від 27.07.2011 р., відповідно до чинної редакції Annex IV Regulation 2042/2003  |  |             | видання нового Наказу                                  |
| <b>3. Створення сприятливого бізнес-середовища в Україні для розвитку сектору ТО ПС</b>  |   |  |             |  |
| 3.1. Надати в комерційне цільове використання у сфері ТО <b>цивільних ПС земельних ділянок</b> навколо аеродромів, які не використовуються або використовуються не за цільовим призначенням. | 3.1.1. Провести інвентаризацію земель навколо периметра аеродромів та аналіз їх використання.   | <i>МІУ, Мінрегіон, МЕРТ, МІОУ, ФДМУ</i>      | 3-4 кв 2019 | Звіт з інвентаризації та аналізу                       |
|  | 3.1.2. Виконати аналіз міжнародного досвіду з використання земель аеродромів та механізмів їх залучення до надання послуг ТО <b>цивільним ПС</b> .  | <i>МІУ, МЕРТ, Асоціація (за згодою)</i>      | 3-4 кв 2019 | Звіт з аналізу міжнародного досвіду                    |
|  | 3.1.3. З урахуванням світового досвіду визначити ділянки та умови їх цільового використання на засадах довгострокової оренди для конкурсу під створення центрів ТОПС.   | <i>МІУ, Мінрегіон, МЕРТ, МІОУ, ФДМУ</i>      | 3-4 кв 2019 | Рішення щодо переліку ділянок та умов використання     |
|  | 3.1.4. Внести зміни до генеральних планів аеропортів стосовно створення СЕЗ та визначених ділянок під створення центрів ТО <b>цивільних ПС</b> .  | <i>МІУ, Мінрегіон, МЕРТ, ФДМУ</i>            | 1-2 кв 2020 | Генеральні плани аеропортів із змінами                 |
|  | 3.1.5. Провести конкурси з надання ділянок в довгострокову оренду з цільовим використанням для надання послуг ТО <b>цивільним ПС</b> .  | <i>МІУ, Мінрегіон, МЕРТ, МІОУ, ФДМУ</i>      | 3-4 кв 2020 | Укладено угоди щодо оренди ділянок                     |
| 3.2. Створити <b>спеціальні економічні зони</b> на території міжнародних аеропортів України  | 3.2.1. Виконати аналіз світового досвіду в діяльності та створенні СЕЗ в аеропортах для розвитку послуг ТОПС та суміжних видів діяльності в авіаційній сфері, та аналіз українського досвіду СЕЗ.             | <i>МІУ, МЕРТ, Асоціація (за згодою)</i>      | 2-3 кв 2019 | Звіт з аналізу світового досвіду та досвіду в Україні. |
|  | 3.2.2. З урахуванням світового досвіду розробити пропозиції щодо створення цільових СЕЗ в аеропортах Львова, Одеси, Києва для розвитку центрів ТО <b>цивільним ПС</b> . Внести зміни до генпланів аеропортів. | <i>МІУ, Мінрегіон, МЕРТ, МФУ, МІОУ, ФДМУ</i> | 4 кв 2019   | Генеральні плани аеропортів із змінами.                |
|  | 3.2.3. Створити СЕЗ в послідовності згідно із Планом впровадження.  | <i>МІУ, Мінрегіон, МЕРТ, МФУ, МІОУ, ФДМУ</i> | 2020-2021   | Створені СЕЗ.  |

|   |   |                         |           |   |
|---|---|-------------------------|-----------|---|
| 3.3. Зменшити <b>фінансове навантаження</b> для виконавців послуг ТОПС. | 3.3.1.Звільнити від <b>мита</b> при імпорті компонентів до <b>цивільних</b> ПС, які мають українську реєстрацію, які прямують для виконання послуг ТО та ремонту ПС   | <i>МЕРТ, МФУ</i>        | 2019-2020 | Внесені зміни у ЗУ №822-VIII від 25.11.2015 «Про митний тариф» (УКТЗЕД) та/або імплементувати ст.2 Agreement on Trade in Civil Aircraft dated 1 January 1980, що скасовує всі митні платежі. Україна щодо другого НПА знаходиться у статусі «спостерігача», а тому повинна стати однією із учасників Договору |
|   | 3.3.2.Звільнити від <b>мита та ПДВ</b> технологічного обладнання, яке <b>ввозиться</b> на територію України для використання з надання послуг ТО <b>цивільним</b> ПС для резидентів (українських) організацій з ТО. | <i>МЕРТ, МФУ</i>        | 2019-2020 | Запроваджені нові норми в Податковий та Митний кодекс, імплементована ст.2 Agreement on Trade in civil aircraft, що скасовує всі митні платежі.   |
|   | 3.3.3.Звільнити від <b>мита та ПДВ</b> технологічного обладнання, яке <b>тимчасово вивозиться</b> для виконання ТО <b>цивільним</b> ПС на базах замовників, а потім ввозиться в Україну, для резидентів України.    | <i>МЕРТ, МФУ</i>        | 2019-2020 | Аналогічно п.3.3.2.   |
| 3.4. Спростити <b>процедуру надання дозволу на перетинання кордону</b>  | 3.4.1. Дозволити підприємствам, які виконують <u>державне оборонне замовлення</u> , здійснювати імпорт  | <i>МЕРТ, ДСЕКУ, ДМС</i> | 2019      | Внесені зміни в Постанову КМУ   |

|   |  |  |                |   |
|---|--|--|----------------|---|
| товарів та послуг подвійного використання для виконавців послуг ТОПС  | товарів подвійного використання (запасних частин до цивільних ПС), без отримання дозволів ДСЕКУ.   |  |                | №86 від 28.01.2004 р.   |
|   | 3.4.2. Дозволити <u>тимчасове</u> ввезення/вивезення товарів подвійного використання для виконання послуг з їх ремонту в рамках гарантійного ТО без дозвільних документів ДСЕКУ, якщо по цих товарах <u>раніше надавався дозвіл</u> ДСЕКУ на їх експорт до країн, по яких відсутні обмеження | <i>МЕРТ, ДСЕКУ, ДМС</i>                              | 2019           | Запроваджена нова норма в Постанову КМУ №86 від 28.01.2004 р.                           |
| 3.5. Лібералізувати міжнародні платежі у сфері ТОПС.  | 3.5.1. Лібералізувати здійснення міжнародних платежів для суб'єктів діяльності ТОПС, зокрема дозволивши сплачувати збори EASA без контракту за наявності рахунку.  | <i>МЕРТ, МФУ, НБУ</i>                                | 2019           | Нормативний документ НБУ  |
| <b>4. Підготовка кадрів для сектору ТОПС</b>  |  |  |                |   |
| 4.1. Підвищити якість навчання за профільними спеціальностями ТОПС у відповідності до сертифікаційних вимог EASA.       | 4.1.1. Адаптувати навчальні програми на основі результатів щорічного опитування авіакомпаній та постачальників ТО ПС та аналізу міжнародного досвіду підготовки фахівців в Східній та Західній Європі.   | <i>МЕРТ, МОН, МІУ, ДАСУ, Асоціація** (за згодою)</i> | 4 кв. 2019     | Зміни до Постанови КМУ від 28.12.2016 р. № 1050 «Питання стипендіального забезпечення». |
|   | 4.1.2. Створити «Біржу потреб виконавців послуг ТОПС» для залучення студентів ВНЗ до вирішення потреб учасників сектору шляхом виконання дипломних проєктів, тематичних дослідницьких проєктів». Надати пропозицію до профільних ВНЗ.  | <i>МЕРТ, МОН, ВНЗ (за згодою)</i>                    | 2020           | Створено віртуальну інформаційну біржу  |
| 4.2. Впровадити дуальну форму здобуття освіти за спеціальностями ТОПС.  | 4.2.1. Розробити заходи з впровадження дуальної форми освіти на основі Розпорядження КМУ про затвердження Плану реалізації Концепції підготовки фахівців за дуальною формою здобуття освіти  | <i>МЕРТ, МОН, ВНЗ (за згодою)</i>                    | 2020 (пілотно) | Виконано заходи згідно з Планом впровадження Концепції дуальної освіти                  |
| 4.3. Залучити кращих абітурієнтів до навчання за спеціальностями в секторі ТОПС, насамперед до програм дуальної освіти. | 4.3.1. Інформувати цільові групи потенційних абітурієнтів – випускників закладів середньої освіти про перспективи сектору ТО <b>цивільних</b> ПС в Україні. Розробити інформаційні матеріали   | <i>МЕРТ, Асоціація (за згодою), ВНЗ (за згодою)</i>  | 3 2020         | Впроваджено регулярні канали та заходи  |

|  |   |   |                  |   |
|--|---|---|------------------|---|
|  | (проморолики, буклети) з привабливості спеціальностей ТОПС та розповсюдити їх в закладах середньої освіти.  |   |                  |   |
|  | 4.3.2. Залучити студентів ВНЗ молодших курсів до програм дуальної освіти за спеціальностями, які необхідні для ТО <i>цивільних</i> ПС.  | <i>МЕРТ, Асоціація (за згодою)</i>                  | 3 2020 (пілотно) | Впроваджено пілотні групи в окремих ВНЗ |
| 4.4. Розробити та впровадити механізм працевлаштування випускників ВНЗ за «першим місцем працевлаштування» ( <i>пілотний проект в секторі ТОПС</i> ) | 4.4.1. Розробити та впровадити <i>пілотний проект</i> в секторі ТО <i>цивільних</i> ПС механізму працевлаштування випускників ВНЗ за «першим місцем працевлаштування» та відповідні регуляторні документи.  | <i>МОН, Мінсоцполітики</i>                          | 3 2020 (пілотно) | Впроваджено експеримент                 |
| 5. Формування та поширення іміджу українського сектору ТОПС серед споживачів, інвесторів та партнерів  |   |   |                  |   |
| 5.1. Просувати інформацію про сектор ТОПС України та Стратегію розвитку сектору серед цільових груп в Україні  | 5.1.1. Презентувати Стратегію розвитку сектору ТОПС України на міжнародних бізнес-заходах в Україні з відповідною тематикою (авіаційні, інвестиційні, інноваційні).   | <i>МЕРТ, МІУ, ОСІ, ДАСУ, Асоціація (за згодою)</i>  | 3 2019           | Згідно з Планом МЕРТ-МІУ                |
|  | 5.1.2. Презентувати Стратегію розвитку сектору ТОПС України в ВНЗ (ХАІ, НАУ, КПІ, ЛП)   | <i>МЕРТ, Асоціація (за згодою), ВНЗ (за згодою)</i> | Травень 2019     | Проведено презентації                   |
| 5.2. Просувати інформацію про сектор ТОПС в Україні та Стратегію розвитку сектору серед цільових груп за межами України                              | 5.2.1. Презентувати Стратегію розвитку сектору ТОПС в Україні на міжнародних галузевих конференціях (Східній Європі - MRO BEER, 21-22.5.2019, Вільнюс, Литва, у Західній Європі - MRO Europe-2019 16-17.10.2019, London, Aero-Engines Europe, Sept 12-13, Hamburg, etc.). | <i>МЕРТ, МІУ, ОСІ, ДАСУ, Асоціація (за згодою)</i>  | 3 2019           | Згідно з Планом МЕРТ-МІУ                |
|  | 5.2.2. Провести щорічну конференцію MRO Eastern Europe-2021 в Україні   | <i>МІУ, ДАСУ, Асоціація (за згодою)</i>             | 2020-2021        | Згідно з Планом підготовки заходу       |