В. В. Давиденко,
к. е. н., доцент, доцент кафедри логістики,
Національний авіаційний університет, м. Київ
ORCID ID: 0000-0002-8419-4636
В. Р. Товмасян,
к. е. н., докторант, ПВНЗ "Європейський університет"
ORCID ID: 0000-0002-1802-8939

DOI: 10.32702/2306-6814.2020.24.67

ВДОСКОНАЛЕННЯ ПІДРЯДНИХ ОРГАНІЗАЦІЙ АВІАЦІЙНОЇ СФЕРИ НА ОСНОВІ ОЩАДНОГО ВИРОБНИЦТВА

V. Davydenko,
PhD in Economics, Associate Professor, Logistics Department, National Aviation University
V. Tovmasian,
PhD in Economics, Doctoral candidate, Private Higher Educational Institution "European University"

IMPROVEMENT OF AVIATION CONTRACTING ORGANIZATIONS ON THE BASIS OF SAVINGS PRODUCTION

Статтю присвячено аналізу підходів до вдосконалення підрядних організацій авіаційної сфери, в умовах нестабільного зовнішнього середовища. Досліджено роль конкурентоспроможності та ролі системи якості на діяльність авіапідприємств. Визначено напрями розвитку авіаційної галузі в умовах збільшення впливу ризиків зовнішнього середовища. Проаналізовано умови для успішного функціонування авіатранспортного сектору, в умовах впливу кризових явищ. Досліджено стан авіаційного ринку та динаміку змін попиту на пасажирські та вантажні перевезення. Проаналізовано основні умови взаємодії аеропортів з підрядними організаціями. Визначено основні підходи до вдосконалення діяльності та конкурентоспроможності підрядних компаній. Досліджено роль технічного забезпечення, використання обладнання та інструментів, які зменшують використання трудових ресурсів та підвищують якість виконуваних робіт. Проаналізовано необхідність запровадження та використання програмного продукту для виконання будівельних робіт. Запропоновано використання BIM проектування, яке істотно вдосконалюють якість виконання проєктних робіт. Акцентовано увагу на технічному забезпеченні підрядних організацій, а саме: ефективність використання новітнього обладнання. Особливу увагу було приділено запровадженню системи якості та інструментів ощадного виробництва. Були запропоновані основні функції, які охоплюють весь цикл роботи з управління якістю, виконання робіт та послуг підрядними організаціями. Визначено актуальність запровадження ощадного виробництва для підвищення конкурентоспроможності та зменшення витрат. Розкрито основні інструменти ощадного виробництва, які вдосконалюють основні процеси діяльності компанії. Запропоновані принципи управління, за допомогою інструментів якості та ощадливого виробництва підрядною організацією авіаційної сфери. Визначено напрями подальшого дослідження умов підвищення конкурентоспроможності підрядних організацій за допомогою впровадження інструментів системи якості та методів ощадного виробництва.

An article devoted to the analysis of approaches to the improvement of aviation contractors in an unstable environment. The role of competitiveness and the role of the quality system of aviation enterprises are studied. The directions of development of the aviation industry in the conditions of emergence of risks of external environment are defined. The conditions for the successful functioning of the aviation transport sector in the conditions of crisis phenomena are analyzed. The state of the aviation market and the dynamics

of changes in the survey of passenger and freight traffic have been studied. The main conditions of interaction of airports with contractors are analyzed. The main approaches to improving the activities and competitiveness of contractors are identified. The role of technical support, use of equipment and tools, which reduces the use of labor resources and improves the quality of work performed, is studied. The necessity of inviting the introduction and use of a software product for construction works is analyzed. The use of BIM-design is proposed, which significantly improves the quality of design work. Emphasis is placed on the technical support of contractors, namely, the efficiency of new equipment. Particular attention was paid to the invitation of the quality system and tools of economic production. The main functions were offered, which cover the entire cycle of work on quality management, perform work and services of contractors. The urgency of inviting the introduction of own production to increase competitiveness and reduce costs is determined. The main tools of production are revealed, which improve the main processes of the company. The principles of management by means of tools of quality and economical production under the state organization of aviation are offered. The directions of further research of conditions of increase of competitiveness of the contracting organizations by means of introduction of tool systems of quality and methods of economic production are defined. Through the analysis of the interaction of airports and contractors, approaches were proposed to increase their competitiveness based on the introduction of technological, informational, and quality management of quality processes. The key emphasis was on a quality system based on the use of tools of own production as a key approach in a crisis.

Ключові слова: авіаційні підприємства, підрядники, стандарти якості, ощадне виробництво, конкуренція, економічні переваги.

Key words: aviation enterprises, contractors, quality standards, economical production, competition, economic advantages.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Кризовий стан сучасної авіаційної галузі, а саме: задіяних у ланцюзі забезпечення авіаційного середовища, обумовлює актуальність проблеми запровадження системи менеджменту якості, з метою забезпечення їх конкурентоспроможності.

У сучасних умовах, на тлі поширення пандемії, авіаційні підприємства прагнуть не лише реорганізувати та диференціювати свою діяльність, але й зменшити негативне навантаження на фінансову складову.

Такий підхід обмежує участь забезпечувальних підприємств (підрядників), у діяльності аеропортів, що негативно впливає на перспективи їх діяльності на авіаційному ринку та створює додаткові умови для конкурентної боротьби.

Зазначений стан в авіаційній сфері спонукає забезпечувальні підприємства (підрядників) до пошуку новітніх підходів та інструментів позиціонування, як стабільних та надійних партнерів у стратегічній довгостроковій співпраці.

Одним із підходів до визначеної проблеми для забезпечувальних підприємств (підрядників), які виконують роботи та надають послуги, є запровадження системи менеджменту якості та інструментів ощадного виробництва.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Дослідженням конкуренції в авіаційному середовищі та системи якості як ключового інструменту, присвячені праці Н. Танея [8], Я. Монден, Р. Сібакава [4], Хассі Д. [5], Кулика В.А. [6], Бугайка Д.О. [1].

У наукових працях, вчені широко розкрили роль конкурентоспроможності та ролі системи якості на діяльність авіапідприємств. Але, враховуючи значні,

турбулентні зміни в сучасному авіаційному середовищі, під негативним впливом умов пандемії, не приділено достатньої уваги забезпечувальним підприємствам (підрядникам), як ключовим партнерам у підтримці дієздатної інфраструктури.

ВИДІЛЕННЯ НЕ ВИРІШЕНИХ РАНІШЕ ЧАСТИН ЗАГАЛЬНОЇ ПРОБЛЕМИ

Статтю присвячено визначенню ролі системи менеджменту якості та інструментів ощадного виробництва на конкурентну складову забезпечувальних підприємств (підрядників) в авіаційній сфері.

ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ

Основним напрямом дослідження було визначено систему менеджменту якості та ощадне виробництво, як інструменти підвищення конкурентоспроможності забезпечувальних підприємств (підрядників) в авіаційній сфері.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

Сучасний розвиток авіаційної галузі сприяє появі нових систем і засобів забезпечення безпеки в аеропортах та розвитку засобів безпілотного управління, а також інші чинники і тенденції технологічного розвитку, які дозволяють зробити висновок про необхідність прогнозування змін на ринку авіації, інноваційних технологій і техніки, а отже, об'єктивне зростання вимог до безпеки інфраструктури авіатранспортного сектору.

Активне використання повітряного транспорту, сприяє ефективному економічному розвитку, особливо щодо переміщення швидкопсувних продуктів, товарів високої вартості та розвитку туризму.

Для успішного функціонування авіатранспортного сектору, в умовах впливу кризових явищ (ризиків), не-

обхідно сформувати якісну стратегію, щодо організації взаємодії суб'єктів авіаційної сфери на ринку, в основі якого знаходиться створення і регулювання міжринкового простору, що має спрямування відповідно до вектору прогресивно-економічного розвитку країни. Структура взаємодії авіаційних компаній із забезпечувальними підприємствами (підрядниками), повинна забезпечити стабільність і надійність функціонування всіх структур авіатранспортного сектору в умовах підвищення кризової протидії, зростання конкурентності та ефективності сприяння синергетичному ефекту взаємодії.

Економічна діяльність попередніх років, свідчить про зростаючий попит на авіаційні перевезення, що надавало змогу аеропортам планувати напрями стратегічного розвитку інфраструктури, в умовах зростаючого попиту на авіаперевезення (рис. 1, 2).

Із настанням "цейтноту", на початку 2020 року, аеропорти були змушені перейти в режим жорсткої економії. Вони були змушені запроваджувати адаптивну політику діяльності, по відношенню до сучасних умов в змінно-обмежувальному середовищі. Особливо це значно відобразилось на співпраці із хендлінговими та забезпечувальними компаніями (підрядниками), коли аеропорти частково (а в деяких випадках і повністю) почали самостійно виконувати ремонтні роботи.

Звісно, що такий підхід з боку аеропортів є запобіжним, задля мінімізації зайвих витрат, але може призвести до виникнення техногенних ризиків.

Рис. 1. Кількість перевезених пасажирів авіаційним транспортом

Джерело: [2].

У зв'язку з цим, підрядним організаціям, які задіяні в наземних будівельних та ремонтно-обслуговуючих роботах, необхідно запроваджувати новітні підходи, які могли б не лише знизити вартість робіт, але й надати додаткові переваги аеропортам.

Для цього можна скористатись трьома ключовими підходами до виконання робіт та послуг, які надають підрядним організаціям конкурентних переваг, й одночасно забезпечать мінімізацію власних витрат, а саме: сучасне технічне забезпечення, використання програмного продукту та запровадження інструментів системи якості та ощадного виробництва.

Сучасне технічне забезпечення, передбачає використання обладнання та інструментів, які зменшують використання трудових ресурсів та підвищують якість виконуваних робіт. Безперебійне і якісне функціонування обладнання повинне забезпечити необхідний рівень безпеки кінцевого результату, який реалізується за допомогою обладнання.

Рис. 2. Обсяг перевезених вантажів авіаційним транспортом

Джерело: [2].

Рис. 3. Інструменти ощадного виробництва

Використання програмного продукту для виконання будівельних робіт є на сьогодні значним прогресивним проривом. Традиційне проектування авіабудівельних робіт, використовує двомірні моделі об'єктів будівництва: плани, креслення, технічна документація тощо. BIM проектування (Building Information Modeling) істотно відрізняється від інших видів проектних робіт. Відмінність полягає в тому, що збір і обробка інформації про архітектурні конструктивні, економічні, технологічні та експлуатаційні характеристики, об'єднані в єдину інформаційну модель. Водночас вся інформація, що міститься в моделі об'єкту, пов'язана між собою і взаємозалежна [7].

Технології BIM базуються на віртуальній тривимірній моделі, яка використовує фактичні фізичні властивості, а саме: час виконання робіт, плани, вартість етапів будівництва. Вони дозволяють розрахувати і визначити параметри процесів будівництва на початковому етапі будівельних робіт. Управління такою системою, допоможе скоротити терміни реалізації проекту, спростить експлуатацію і продовжить термін служби об'єкту будівництва [7].

Третім ключовим підходом, який був виділений нами, стосується запровадження інструментів якості та ощадного виробництва.

Система якості це ключовий підхід до управління аспектами діяльності компанії, які безпосередньо впливають на задоволеність споживача.

Необхідно зазначити, що впровадження системи якості, надають можливість підряднику виявити вузькі місця під час виконання будівельних робіт, підвищити ефективність використання ресурсів, уникнути дублювання робіт, документувати всі виробничі операції, встановити чітку відповідальність, провести структурування виробничих та робочих процесів і побудувати чіткі технологічні схеми.

До основних функцій, які охоплюють весь цикл роботи з управління якістю виконання робіт та послуг підрядниками, можна віднести такі:

- до підготовки організація управління якістю робіт та послуг, що відповідає міжнародним стандартам;
- використання лише сертифікованої продукції;
- стандартизація та нормування вимог до якості виконуваних робіт та послуг, що передбачають номенклатуру і оптимізацію показників якості, методів стандартизації та нормування, встановлення правил контролю якості;
- інформаційне забезпечення системи управління якістю з постачальниками сировини, матеріалів і комплектуючих;
- прогнозування потреб технічного забезпечення і якості наданих робіт та послуг, на підставі якого виробляються вимоги до номенклатури і якості на перспективний період, а також виявляються економічні і науково-технічні можливості їх задоволення;
- забезпечення систематичного оновлення робіт та послуг;

- підвищення стандартів і технічних умов;
- забезпечення стабільності запланованого рівня якості і конкурентоспроможності робіт та послуг.

Якщо забезпечення сучасним обладнанням та використання програмного продукту можливі час від часу, то запровадження інструментів системи якості та ощадного виробництва, вимагають постійного застосування та контролю.

Актуальність ощадного виробництва обумовлена тим, що об'єктивно розвиток менеджменту якості спрямований в бік освоєння найбільш ефективних методик управління бізнесом, серед яких ощадне виробництво вважається найбільш сучасною. Ощадне виробництво базується на таких принципах, які особливо актуальні в кризовому стані економіки, спрямовані на всебічне зниження втрат і не припускають інвестицій для більш повного задоволення споживчих вимог.

Впровадження ощадливого виробництва в діяльність підрядної компанії є дієвим інструментом, коли вона знаходиться у кризовому стані. Кризовий стан виступає тим стимулом, який спонукає до пошуку нових підходів управління бізнесом та конкурентоспроможності. Таким чином, за допомогою ощадливого виробництва компанія спрямовується на усунення явних і прихованих втрат.

Для запровадження ощадного виробництва, компанією використовуються основні інструменти [3].

Таким чином, процес управління запровадженням інструментів якості та ощадливого виробництва підрядної організації, повинен використовувати наступні принципи:

- вчасно отримувати інформацію про якість і кількість матеріалів, необхідних для виконання робіт та послуг;
- постійне вдосконалення процесів для покращення якості і зменшення витрат;
- планомірне та поетапне виконання робіт, для уникнення простоїв;
- чітко дотримуватись регламентів використання об'ємів матеріалів;

- швидко і якісно виконувати роботи;
- оперативнo та ефективно усувати дефекти та не-доліки;
- використовувати лише спеціалізоване та пере-вірене обладнання та інструменти;
- зберігати обладнання та інструмент лише в на-лежному стані та у відведеному для цього місці;
- чітко дотримуватись регламенту виконання робіт та послуг;
- оптимально використовувати ланцюги поставок матеріалів та обладнання;
- допускати до виконання робіт лише кваліфіко-ваних спеціалістів;
- залучати робітників до вдосконалення системи управління якості виконання робіт та послуг;
- спонукати робітників до постійного вдосконален-ня.

Виконання запропонованих підходів, повинно ґрун-туватись на розроблених компанією картах процесів виконання робіт і послуг, та принципах корпоративного управління (задокументованих та доведених до робіт-ників).

Конкурентні та економічні переваги від запровад-ження зазначених підходів можуть проявитись лише після того, як буде чітко дотримання запропонованих пропозицій: усунення втрат, запровадження постійного моніторингу, скорочення витрат, підвищення продуктив-ності праці, оптимізація чисельності персоналу, форму-вання культури ефективності, підвищення лояльності персоналу.

ВИСНОВКИ

Враховуючи сучасні кризові умови економіки, які безпосередньо впливають на взаємовідносини учас-ників авіаційного ринку, постає необхідність пошуку новітніх підходів до вдосконалення діяльності підряд-них організацій.

За допомогою аналізу діяльності можливостей взає-модії аеропортів і підрядників було запропоновано підходи з підвищення їх конкурентоспроможності, на основі запровадження технологічного, інформаційно-го та якісного управління якісними процесами.

Ключовим акцентом було запропоновано систему якості на основі використання інструментів ощадного виробництва як ключового підходу в умовах кризи.

Література:

1. Бугайко Д.О. Лібералізація регулювання переве-зень — економічно-правовий інструмент розвитку міжнародних повітряних сполучень. Економіка та менедж-мент. Т. 3: матеріали VIII Міжнар. наук. техн. конф. "Авіа — 2007". К. НАУ, 2007. С. 51.22—51.25.
2. Державна служба статистики України. URL: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2018/tr/tr_rik/tr_rik_u/kp_pas_vt_u.htm (дата звернення 13.09.2020 р.).
3. Каличева Н.Є., Мельник О.А., Подолянчук А.М. Забезпечення ефективного функціонування вітчизняних підприємств за рахунок впровадження ощадливого ви-робництва. Причорноморські економічні студії. 2018. Вип. 33. С. 79-82. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/bses_2018_33_18 (дата звернення 11.09.2020 р.).

4. Монден Я., Сибакана Р., Такаянаги С., Нагао Т. Как работают японские предприятия Бобрышев Д.Н. Москва: Экономика, 1989. С. 262.

5. Хасси Д. Стратегия и планирование. СПб: Питер, 2001. 384 с.

6. Koulik V.A., Zamiar Zenon (2020) Supply chain spiral dynamics. Intellectualization of logistics and Supply Chain Management. [Online]. 2020. Vol. 1. Pp. 7—16. URL: <https://smart-scm.org/en/zhurnal-1-2020/volodimir-koulik-supply-chain-spiral-dynamics> (accessed: 12.09.2020 p.).

7. Marchuk V.Ye., Henryk DZWIGOL. Integrated logistics support for the life cycle of building objects. Intellectualization of logistics and Supply Chain Management. [Online]. 2020. Vol. 1. P. 17-25. URL: <https://smart-scm.org/en/zhurnal-1-2020/volodymir-marchuk-integrated-logistics-support-for-the-life-cycle-of-building-objects> (accessed: 14.09.2020 p.).

8. Taneja N. K. Simpli-flying optimizing the airline business model. Burlington: Ashgate Publishing. 2004.

References:

1. Buhayko, D.O. (2007), "Liberalization of trans- portation regulation is an economic and legal tool for the development of international air services", *Ekonomika ta menedzhment. t. 3: materialy VIII mizhnar. nauk.tekhn. konf. "Avia — 2007"* [Conference Proceedings of the International Scientific-Technical Conference], NAU, Kyiv, Ukraine, pp. 51.22—51.25.

2. State Statistics Service of Ukraine (2020), "Number of transported passengers by types of transport", available at: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2018/tr/tr_rik/tr_rik_u/kp_pas_vt_u.htm (Acce- ssed: 13.09.2020).

3. Kalycheva, N.Ye. Mel'nyk, O.A. and Podolyan- chuk, A.M. (2018), "Ensuring the effective functioning of domestic enterprises through the introduction of lean production", *Prychornomors'ki ekonomichni studiyi*, vol. 33, pp. 79—82, [Online], available at: http://nbuv.gov.ua/UJRN/bses_2018_33_18 (Accessed: 11.09.2020).

4. Monden, Ya. Sibakava, R. Takayanagi, S. and Nagao, T. (1989), *Kak rabotayut yaponskiye predpriyatiya* [How Japanese businesses work], *Ekonomika*, Moskva, Russian Federation.

5. Khassi, D. (2001), *Strategiya i planirovaniye* [Stra- tegy and planning], Piter, Saint Petersburg, Russian Federation.

6. Koulik, V.A. Zenon, Z. (2020), "Supply chain spiral dynamics", *Intellectualization of logistics and Supply Chain Management*, [Online], vol. 1, pp. 7—16, available at: <https://smart-scm.org/en/zhurnal-1-2020/volodimir-koulik-supply-chain-spiral-dynamics> (Accessed: 12.09.2020).

7. Marchuk, V.Ye. and Dzwigol, H. (2020), "Integrated logistics support for the life cycle of building objects", *Intellectualization of logistics and Supply Chain Mana- gement*, [Online], vol. 1, pp. 17—25, available at: <https://smart-scm.org/en/zhurnal-1-2020/volodymir-marchuk-integrated-logistics-support-for-the-life-cycle-of-building-objects> (accessed: 14.09.2020).

8. Taneja, N. K. (2004), *Simpli-flying optimizing the airline business model*, Ashgate Publishing, Burlington, Hants, United Kingdom.

Стаття надійшла до редакції 06.12.2020 р.