

"Mistse Ukrainy za Hlobalnym indeksom konkurentospro-mozhnosti u 2012 – 2013 rr." [The place for Ukraine in the Global Competitiveness Index 2012 – 2013.]. http://www.uitei.kiev.ua/viewpage.php?page_id=492

Mazur, O. A. "Ukrainska nauka – tsyfry i fakty" [Ukrainian Science – facts and figures]. http://www1.nas.gov.ua/publications/books/serii/academy/1102010/Documents/2013_7/Nauka_Ukr_V7_2.pdf

"Naukovo-tehnolohichna sfera Ukrainy. Derzhavne ahentstvo z pytan nauky, innovatsii ta informatyzatsii Ukrainy" [Scientific and technological sphere Ukraine. State Agency on Science, In-

novations and Informatization of Ukraine]. http://www.dkni.gov.ua/?q=system/files/buklet_2013.pdf

Naukova ta innovatsiina diialnist v Ukraini [Research and Innovation in Ukraine]. Kyiv: Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy, 2013.

Shovkaliuk, V. S. "Innovatsiinyi rozvytok Ukrainy: osoblyvosti 2012 roku" [Innovative Development of Ukraine: features of 2012]. <http://www1.nas.gov.ua/publications/>

"The Global Competitiveness Index 2013 – 2014" <http://www.weforum.org/issues/global-competitiveness/index.html>

УДК 658:629.7.001.76(045)

КАСКАДНО-ІНТЕГРАЦІЙНИЙ МЕТОД УПРАВЛІННЯ СТРАТЕГІЄЮ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ АВІАПІДПРИЄМСТВА

© 2014 КУЛИК А. О.

УДК 658:629.7.001.76(045)

Кулик А. О. Каскадно-інтеграційний метод управління стратегією інноваційного розвитку авіапідприємства

У статті досліджуються сучасні теоретичні розробки та практичний досвід інноватики конкурентоспроможності з метою формування комплексного методичного підходу до управління інноваційними змінами бізнес-процесів на високотехнологічних підприємствах авіатранспортної галузі. Стратегічний аналіз напрямків і темпів науково-технічного прогресу, структурних змін зовнішнього і внутрішнього середовищ авіапідприємств в умовах міжнародної глобалізації авіаперевезень і політики «відкритого неба» свідчить про необхідність прискорення і поглиблення трансферу найкращих інноваційних доробок (бенчмарків) підприємств-лідерів. У результаті досліджень запропоновано каскадно-інтеграційний метод пошуку, розробки, адаптації та реалізації інновацій з постійним коригуванням і синхронізацією інноваційної стратегії розвитку підприємств у реальному режимі часу. Управління інноваційною трансформацією стратегій функціонування і розвитку авіапідприємств здійснюється їх Ситуаційними центрами з використанням технологій «дорожніх» карт інноваційних програм. Подальші дослідження мають розширити сферу застосування каскадного методу врахування взаємного впливу прямих та індукованих інноваційних змін на стратегію підприємств-партнерів, що забезпечують та обслуговують авіатранспортну діяльність.

Ключові слова: каскадно-інтеграційний метод, інновації, бенчмаркінг, майстер-план, дорожні карти.

Рис.: 3. **Бібл.:** 12.

Кулик Антоніна Олегівна – асистент, кафедра логістики, Національний авіаційний університет (пр. Космонавта Комарова, 1, Київ, 03058, Україна)

УДК 658:629.7.001.76(045)

Кулик А. О. Каскадно-интеграционный метод управления стратегией инновационного развития авиапредприятия

В статье исследуются современные теоретические разработки и практический опыт инноватики конкурентоспособности с целью формирования комплексного методического подхода к управлению инновационными изменениями бизнес-процессов на высокотехнологических предприятиях авиатранспортной отрасли. Стратегический анализ направлений и темпов научно-технического прогресса, структурных изменений внешней и внутренней среды авиапредприятий в условиях международной глобализации авиоперевозок и политики «открытого неба» свидетельствует о необходимости ускорения и углубления трансфера лучших инновационных разработок (бенчмарков) предприятий-лидеров. В результате исследований предложен каскадно-интеграционный метод поиска, разработки, адаптации и реализации инноваций с постоянной корректировкой и синхронизацией инновационной стратегии развития предприятий в реальном режиме времени. Управление инновационной трансформацией стратегий функционирования и развития авиапредприятий осуществляется их Ситуационными центрами с использованием технологий «дорожных» карт инновационных программ. Дальнейшие исследования должны расширить сферу применения каскадного метода учета взаимного влияния прямых и индуцированных инновационных изменений на стратегию предприятий-партнеров, обеспечивающих и обслуживающих авиатранспортную деятельность.

Ключевые слова: каскадно-интеграционный метод, инновации, бенчмаркинг, мастер-план, дорожные карты.

Рис.: 3. **Библ.:** 12.

Кулик Антонина Олеговна – ассистент, кафедра логистики, Национальный авиационный университет (пр. Космонавта Комарова, 1, Киев, 03058, Украина)

UDC 658:629.7.001.76(045)

Kulyk Antonina O. Cascade-integration Method of Management of Strategy of Innovation Development of an Aviation Enterprise

The article studies modern theoretical developments and practical experience of innovation of competitiveness with the aim of formation of a complex methodical approach to managing innovation changes of business processes at high-technology enterprises of the air transport industry. Strategic analysis of directions and rates of scientific and technical progress, structural changes of external and internal environment of aviation enterprises under conditions of international globalization of air transportation and "open sky" policy testifies to a necessity of acceleration and deepening transfer of the best innovation developments (benchmarks) of leading enterprises. In the result of the study the article offers a cascade-integration method of search, development, adaptation and realization of innovations with permanent adjustment and synchronisation of innovation strategy of enterprise development in real time. Management of innovation transformation of strategies of functioning and development of aviation enterprises is carried out by their situation centres with the use of technologies of road maps of innovation programmes. Further studies should expand the sphere of application of the cascade method of accounting mutual influence of direct and induced innovation changes upon the strategy of partner enterprises that maintain and service the air transport activity.

Key words: cascade-integration method, innovations, benchmarking, master plan, road maps.

Fig.: 3. **Bibl.:** 12.

Kulyk Antonina O. – Assistant, Department of logistics, National Aviation University (pr. Kosmonavta Komarova, 1, Kyiv, 03058, Ukraine)

Сучасний етап ринкових відносин в умовах глобалізації та інтеграції економіки характеризується високими темпами науково-технічного прогресу як основи економічного зростання та підвищення конкурентоспроможності підприємств. Механізм управління інноваційним розвитком доповнюється управлінням інноваційними змінами бізнес-процесів, орієнтованими на трансфер технологій та їх адаптацію до специфічних умов діяльності конкретних підприємств. Особливої уваги потребує управління інноваційним розвитком вітчизняних авіапідприємств, яке повинно забезпечити умови їх інтеграції у світову авіатранспортну систему як рівноправних і конкурентоспроможних партнерів, що ефективно використовують найкращі інноваційні здобутки і досвід їх впровадження у провідних авіакомпаніях і аеропортах світу.

Дослідження проблем і закономірностей інноваційного розвитку підприємств є одним із найпоширеніших напрямків наукових розробок К. Фрімена, Б. Саймона, П. Друкера, І. Мазура, Д. Шапіро, В. Олександрової, В. Дерманова та багатьох дисертаційних робіт [1, 8]. Особлива увага на сучасному етапі розвитку економіки приділяється проблемі трансферу інновацій – роботи Н. Фонштейна, Н. Чумаченко, Н. Дідківського та ін. [6, 9, 10]. Але найбільш актуальним сьогодні є пошук нових методів та інструментів ефективного, гнучкого адаптаційного управління інноватикою змін. Роботи М. Армстронга, Ф. Гранта, Б. Джілада, К. Барроу, А. Дороніна, Л. Шевченко присвячені завданням конкурентної розвідки і стратегічного аналізу ключових переваг і бенчмаркінгу кращих світових зразків управління бізнес-процесами, дозволяють по-новому оцінити проблему комплексного управління інноваційними стратегіями в умовах постійних змін [1, 2, 5].

Невирішеною частиною цієї проблеми є створення механізму і технологій управління взаємним впливом інноваційних змін і адаптацією до них стратегії розвитку та функціонування підприємств.

Мета статті – розробка концептуальних положень та окремих практичних рекомендацій щодо каскадно-інтеграційної схеми і технологій сучасного управління інноваційною трансформацією підприємств у реальному режимі часу.

Визначальними цілями розбудови інноваційної стратегії авіатранспортного авіапідприємства і механізму їх досягнення є:

- ✦ збільшення пропускної спроможності аеропортів;
- ✦ підвищення інтенсивності руху та використання повітряних суден;
- ✦ підвищення категорійності аеродромів за стандартами ІКАО;
- ✦ забезпечення умов використання авіакомпаніями ПС більшої маси та пасажиромісткості та їх експлуатації в складних метеоумовах;
- ✦ зміна обладнання і модернізація засобів навігації;
- ✦ передача у концесію, субконцесію або оренду з метою залучення приватних інвестицій цілісних майнових комплексів та окремих об'єктів інноваційної інфраструктури та неавіаційних видів діяльності;
- ✦ державне інвестування аеродромних об'єктів – злітно-посадкових смуг, руліжних доріжок та ін.;
- ✦ скорочення часу обслуговування пасажирів, вантажів і повітряних суден (перед польотом, у польоті та при післяпольотному обслуговуванні);
- ✦ економічний та соціальний розвиток адміністративно-територіальних одиниць у межах розташу-

вання суб'єктів авіатранспортної діяльності (кластери та інші бізнес-об'єднання з ядрами транспортно-логістичної діяльності в аеропортах і авіакомпаніях);

- ✦ цільове, довгострокової орієнтації планування використання земельних відведень авіаційного транспорту [7].

Забезпечення конкурентних переваг на міжнародному рівні досягається програмою освоєння передового досвіду зарубіжних країн у вирішенні окремих проблем управління авіатранспортною діяльністю та його адаптацією до вітчизняних умов функціонування та інноваційної перебудови авіапідприємств.

Система управління інноваційними процесами в сфері авіатранспортної діяльності повинна враховувати наявність великої кількості складових бізнес-процесів і взаємозв'язків між ними, динамічність, нетривіальність та суб'єктивність впливу на функціонування і розвиток авіапідприємств зовнішніх і внутрішніх, несподіваних і передбачуваних факторів. Тому детальний багатоплановий аналіз стратегічного характеру та оперативних відхилень бізнес-процесів на авіапідприємстві та в його оточенні відносно планового режиму функціонування та інноваційного розвитку є базою формування інформаційної платформи механізму адаптації до змін стратегії й тактики авіатранспортної діяльності [3]. На *рис. 1* пропонується схема напрямків комплексного аналізу факторів змін, впливаючих на діяльність авіапідприємства.

Такий глибокий комплексний аналіз різних аспектів конкурентоспроможності авіапідприємства дозволяє визначити всі недоліки та слабкі сторони бізнес-моделі його діяльності, які першочергово необхідно виправити шляхом реалізації інноваційної програми реінжинірингу на базі передових технологій та бенчмарків найкращого світового досвіду [5].

Окремою підсистемою інформаційної платформи розробки інноваційної програми стратегії оновлення і тактики коригування операційної діяльності є комплекс інноваційних проектів та апробованих ноу-хау міжнародного досвіду. Головною проблемою стає необхідність врахування прямого та індукованого впливу кожного з факторів змін один на один і в цілому на всю системну діяльність підприємства, а також управління адаптацією бізнес-процесів до цих змін у реальному часі та реальних умовах конкретного авіапідприємства. Реалізація інноваційної програми може здійснюватись за схемою каскадно-інтеграційного методу (*рис. 2*).

Визначальним етапом адаптаційної стратегії є розробка концепції формування такої системи цілей і принципів, напрямів і механізмів управління інноваційним розвитком авіапідприємства, яка б забезпечила його довгострокову конкурентоспроможність і рентабельність на рівні кращих зразків світової авіатранспортної діяльності [1, 2].

У подальшому у встановленому порядку розробляється підсистема планування, спрямована на визначення оптимальної програмної траєкторії реалізації концепції в цілому та її окремих проектів у вигляді Майстер-плану створення і забезпечення інноваційних конкурентних переваг підприємства на базі ефективної адаптації конкретних бенчмарків прогресивних бізнес-процесів. Відповідно підсистеми контролю і регулювання здійснюють пошук необхідних управлінських рішень щодо нейтралізації впливу дестабілізуючих ситуацій, випадкових змін і відхилень [11].

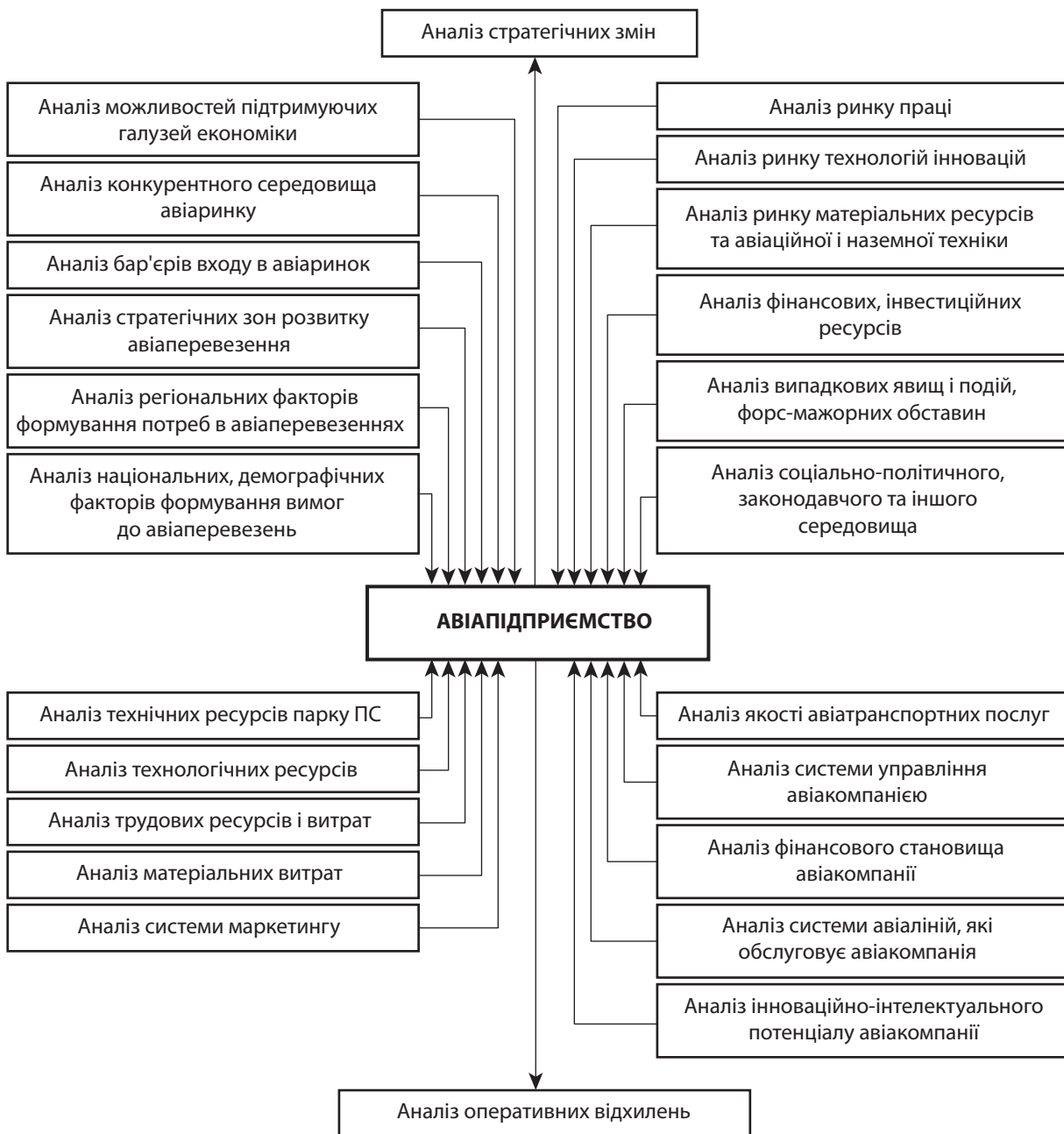


Рис. 1. Схема системного аналізу впливу факторів змін на діяльність авіапідприємства

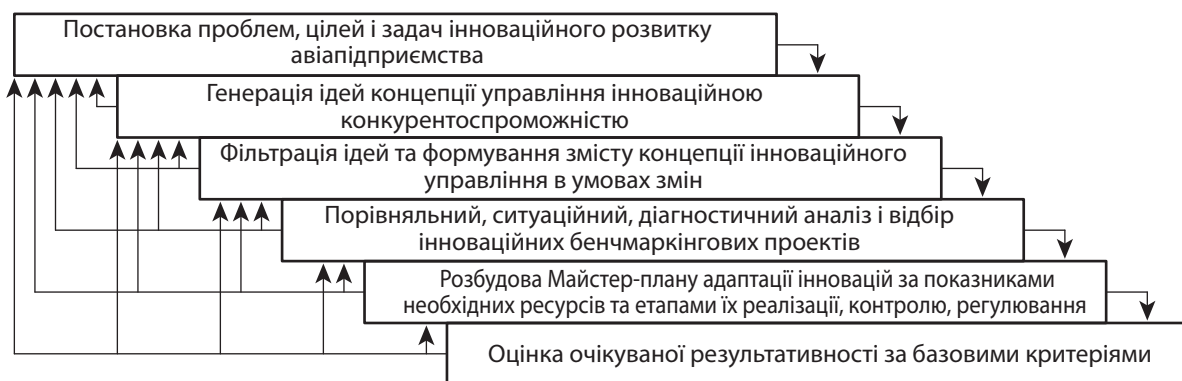


Рис. 2. Каскадно-ітераційна схема адаптації інновацій до умов діяльності конкретного авіапідприємства

Головними завданнями Майстер-плану є забезпечення підвищення інноваційного потенціалу підприємства шляхом розробки власних НДКР і ноу-хау, широкого використання програм бенчмаркінгу і комерційного трансферу. Уся інноваційна програма Майстер-плану структурується у вигляді нормативного документу – Паспорту інноваційної діяльності підприємства за напрямками, ресурсами, часом виконання інноваційних проектів.

Удосконалення системи управління авіапідприємством вимагає створення механізму і спеціалізованих структур управління інноваційною діяльністю, у функції яких буде входити управління синхронізацією бізнес-процесів, координація діяльності співпрацюючих зовнішніх підприємств та внутрішніх підрозділів, відслідковування та аналіз діяльності в реальному режимі часу.

Досвід роботи інноваційно спрямованих авіапідприємств свідчить про доцільність організації спеціалізованого управлінського підрозділу – Ситуаційного центру, який повинен постійно здійснювати моніторинг загроз, відхилень, ризиків виникнення кризових явищ і надзвичайних ситуацій, випадків порушень авіаційної та економічної безпеки. Ситуаційному центру делегуються особливі права і можливості управління не тільки реалізацією проектів інноваційного Паспорту, але й превентивними заходами та виходом із кризових ситуацій і ліквідацією їх наслідків.

Методичні підходи каскадно-ітераційної схеми доведення до реалізації інноваційних проектів і процесів в конкретних умовах авіатранспортної діяльності враховують:

- ✦ невизначеність зовнішнього середовища роботи авіапідприємств, у тому числі ринку авіатранспортних послуг, правових і економічних правил перевезень, соціально-економічної нестабільності світових відносин, рівня платоспроможності клієнтури, сегментації потреб у повітряних перевезеннях і функціонування зон господарювання авіапідприємств, кліматичних і метеорологічних умов виконання польотів;
- ✦ рівень вірогідності стану льотної придатності повітряних суден, їх комерційного завантаження, дієспроможності та готовності внутрішньої інфраструктури авіапідприємств до узгодженої дії в особливих ситуаціях та ускладненнях;
- ✦ нестабільність виробничих умов для реалізації інноваційних процесів і невизначеність результатів їх використання в різних ситуаціях.

Незважаючи на складність управління інноваційними програмами методами оптимізаційного моделювання каскадно-інтеграційний адаптивний підхід дозволяє знаходити варіативні управлінські рішення, наближені до абсолютного оптимуму шляхом спрощення процесів формування інноваційних моделей. Головною особливістю інноваційного процесу є пріоритетне використання бенчмаркінгу як методу впровадження вже перевіреного найефективнішого досвіду найкращих управлінських інноваційних рішень і моделей, адаптованих і удосконалених в умовах кожного підприємства.

Як конкретний інструментарій управління використано і адаптовано до специфіки структури і змісту Майстер-плану сучасну форму прогнозування, регулювання і координації інноваційного процесу *Roadmapping-RM* – роудмаппінг (з англійської – «рух по дорожній карті»). Це метод розбудови маршрутів розвитку підприємства

від минулого стану до майбутнього. Офіційне визначення роудмаппінгу – взаємопов'язане конкретне довгострокове планування сценаріїв найбільш важливих сфер діяльності, спрямоване на підвищення ефективності управління як підприємством в цілому, так і окремими інноваційними проектами бенчмаркінгу, НДКР, трансферу інновацій тощо [12]. Систематизований комплекс рекомендованих до використання дорожніх карт залежно від рівня інноваційних проектів наведено на *рис. 3*.

Дорожні карти на сьогодні вважаються найбільш ефективним методом реалізації концепції інноваційного розвитку, який допомагає впевнено досягати ключових стратегічних переваг інноваційним шляхом.

Дорожні карти в інноваційній діяльності авіапідприємств:

- ✦ узгоджують конкурентну ринкову стратегію авіатранспортної діяльності з цілями і завданнями Майстер-плану окремого авіапідприємства та передбаченими на конкретний період діяльності Паспортом інноваційного розвитку інноваційними проектами та їх технологічними планами вдосконалення авіаційної послуги [4];
- ✦ є основою узгодженого планування партнерської взаємодії господарюючих суб'єктів технологічного циклу формування, надання і споживання авіатранспортної послуги;
- ✦ визначають та ідентифікують потреби і напрямки інноваційного розвитку авіапідприємств, їх сильні та слабкі сторони, формуючи єдину програму (Паспорт інноваційного розвитку) досліджень, пошуку, розробок, придбання, бенчмаркінгу інноваційних технологій та ноу-хау;
- ✦ акцентують увагу топ-менеджменту, персоналу авіапідприємства та навколишньої зацікавленої громадськості на науково-технічному обґрунтуванні пріоритетних напрямків інноваційної діяльності на кожному етапі, кроці і в кожній ситуації функціонування і розвитку авіапідприємства.

Особливостями дорожнього картування проектів Паспорту інноваційного розвитку авіапідприємства є:

- ✦ націленість на своєчасне випередження виявлення проблем, прогалин і нових можливостей в окремих сферах діяльності авіапідприємства як в найближчій, так і у віддаленій перспективі;
- ✦ безперервне сканування авіаційних і неавіаційних бізнес-процесів, їх характеристик і результатів, що дозволяє зібрати і використовувати значно більше інформації у порівнянні зі статистичними методами;
- ✦ ідентифікація, систематизація та використання отриманих даних для каскадно-інтеграційного коригування стратегічних сценаріїв реалізації інноваційних бенчмарків;
- ✦ постійний пошук «правильних траєкторій» розвитку в умовах змін і появи складних проблем, нових інноваційних можливостей;
- ✦ прийняття та коригування стратегічних рішень з урахуванням технічних, технологічних, економічних, соціальних і етичних критеріїв.

Траєкторія еволюції розвитку досліджуваного авіапідприємства визначається шляхом побудови інтегрально-го бачення ситуації на всіх рівнях дорожньої карти.

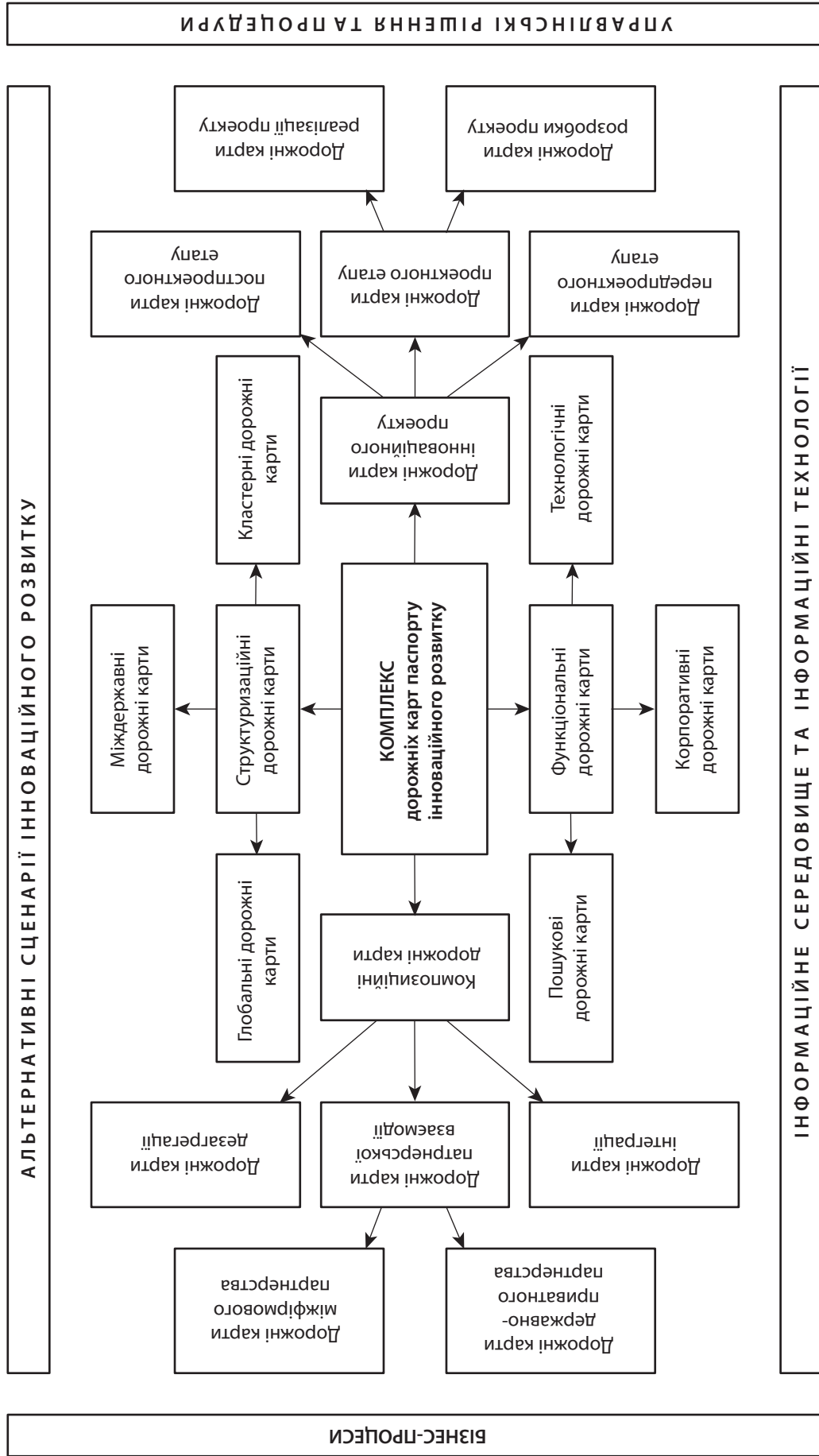


Рис. 3. Таксономія дорожніх карт інноваційної стратегії

Розбудова дорожніх карт інноваційної діяльності передбачає графічне зображення інноваційної діяльності за основними напрямками розвитку, взаємозв'язки і переходи інноваційного процесу з одного рівня (напрямку) на інший, від одного сценарію чи бенчмарку до іншої інноваційної розробки.

«Критичні точки» сценаріїв – часові періоди, на яких концентруються впливаючі фактори, відносяться до різних бізнес-процесів та інноваційних проектів карти у вигляді проблем та обмежень. У кожній дорожній карті створюються переходи сценаріїв, що описують спосіб проходження критичних точок. Уточнюється загальний тайм-лайн і кількісна оцінка очікуваних результатів реалізації дорожніх карт Паспорту інноваційного розвитку підприємства.

Таким чином, комплекс управлінських рекомендацій щодо організації інноваційної діяльності підприємства за результатами аналізу існуючих і передбачуваних проблем його функціонування і розвитку включає:

- ✦ розробку Майстер-плану інноваційної стратегії;
- ✦ структурування Паспорту інноваційної діяльності;
- ✦ розбудову системи дорожніх карт реалізації інноваційних проектів;
- ✦ використання каскадно-інтеграційного методу управління впровадженням інноваційних змін;
- ✦ організацію Ситуаційного центру контролінгу і керування інноваційною сферою підприємства в реальному часовому режимі.

ВИСНОВКИ

Використання каскадно-інтеграційного методу управління інноваційними змінами створює можливість врахування системного впливу впроваджуваних інновацій на весь комплекс бізнес-процесів авіатранспортної діяльності, забезпечуючи адаптацію нових технологій до конкретних умов виробництва у стиснуті строки та з найменшими витратами. ■

ЛІТЕРАТУРА

1. Армстронг М. Менеджмент методы и приемы / М. Армстронг / Пер. с 3-го англ. изд. – К. : Знання-Прес, 2006. – 876 с.
2. Барроу К. Бізнес-план : практ. посіб. / К. Барроу, П. Барроу, Р. Браун / Пер. з 4-го англ. вид. – К. : Т-во «Знання», КОО, 2005. – 434 с.
3. Грант Р. М. Современный стратегический анализ / Р. М. Грант. – 5-е изд. / Пер. с англ. – СПб. : Питер, 2008. – 560 с.
4. Дерманов В. К. Управление развитием как управление трансформацией структур / В. К. Дерманов // Вестник С.-Петербур. ун-та. – Серия 8, Менеджмент 1. – СПб. : Изд-во Санкт-Петербургского университета, 2011. Выпуск 2. – С. 61 – 80.
5. Джилад Б. Кокурентная разведка. Как распознавать внешние риски и управлять ситуацией / Б. Джилад. – СПб. : Питер, 2010. – 320 с.
6. Дідківський М. І. Міжнародний трансфер технологій : навч. посіб. / М. І. Дідківський. – К. : Знання, 2011. – 365 с.
7. Полянская Н. Е. Организация коммерческой работы на воздушном транспорте : монография / Н. Е. Полянская. – 2-е изд., перераб. и доп. – К. : НАУ, 2006. – 396 с.
8. Управление проектами. Справочник для профессионалов / Под ред. И. И. Мазура и В. Д. Шапиро. – М. : Высшая школа, 2001. – 875 с.
9. Фонштейн Н. М. Трансфер технологий и эффективная реализация инноваций / Н. М. Фонштейн. – М. : АНХ, 2004. – 296 с.

10. Чумаченко Н. Г. Организационно-экономический механизм трансфера технологий / Н. Г. Чумаченко. – Донецк : ИЭПНАН Украины, 2006. – 140 с.

11. Beyond Fund Raising: New srategies for nonprofit innovation and investment / Kaj Sprinkel Gracc, John Wiley & Sons Inc. 1997.

12. Електронний ресурс. Режим доступу: <http://www.nttn.org.ua>

Науковий керівник – Григорак М. Ю., канд екон. наук, доцент, зав. кафедри логістики Національного авіаційного університету, м. Київ

REFERENCES

- Armstrong, M. *Menedzhment: metody i priemy* [Management: Methods and Techniques]. Kyiv: Znannia-Pres, 2006.
- Barrou, K., Barrou, P., and Braun, R. *Biznes-plan* [Business Plan]. Kyiv: Znannia; KOO, 2005.
- Chumachenko, N. G. *Organizatsionno-ekonomicheskii mekhanizm transferta tekhnologiy* [Organizational-economic mechanism of technology transfer]. Donetsk: IEPNAN Ukrainy, 2006.
- Dermanov, V. K. "Upravlenie razvitiem kak upravlenie transformatsiy struktur" [Management of development as the management structure transformation]. *Vestnik SPbGU. Seriya: Menedzhment*, no. 2 (2011): 61-80.
- Dzhilad, B. *Konkurentnaia razvedka. Kak raspoznavat vneshnie riski i upravliat situatsiy* [Competitive Intelligence. How to recognize the external risks and manage the situation]. St. Petersburg: Piter, 2010.
- Didkivskiy, M. I. *Mizhnarodnyi transfer tekhnolohii* [International technology transfer]. Kyiv: Znannia, 2011.
- Fonshteyn, N. M. *Transfer tekhnologiy i effektivnaia realizatsiya innovatsiy* [Transfer of technology and effective implementation of innovations]. Moscow: ANKh, 2004.
- Grant, R. M. *Sovremennyy strategicheskyy analiz* [Modern strategic analysis]. St. Petersburg: Piter, 2008.
- Gracc, K. S. *Beyond Fund Raising: New srategies for nonprofit innovation and investment*: John Wiley & Sons Inc., 1997.
- Polianskaia, N. E. *Organizatsiia kommercheskoy raboty na vozdushnom transporte* [Organization of commercial air transport]. Kyiv: NAU, 2006.
- Upravlenie proektami* [Project Management]. Moscow: Vyshaia shkola, 2001.
- <http://www.nttn.org.ua>