

Електронний журнал «Ефективна економіка» включено до переліку наукових фахових видань України з питань економіки (Категорія «Б», Наказ Міністерства освіти і науки України № 975 від 11.07.2019). Спеціальності – 051, 071, 072, 073, 075, 076, 292.
Ефективна економіка. 2023. № 11.

DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2105.2023.11.85>

УДК 004.9: 004.415.2

*Р. М. Маслиган,
аспірант кафедри обліку та оподаткування і маркетингу,
Мукачівський державний університет
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8352-3311>*

МЕТОДИЧНИЙ БАЗИС РЕГУЛЮВАННЯ СПІЛЬНОЇ ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ КІБЕРСПОРТИВНИХ КЛУБІВ

*R. Maslihan,
Postgraduate student of the Department of Accounting and Taxation and Marketing,
Mukachevo State University*

METHODOLOGICAL BASIS FOR REGULATING THE JOINT ECONOMIC ACTIVITIES OF ESPORTS CLUBS

Актуальність дослідження зумовлена тим фактом, що регулювання розвитку спільної господарської діяльності кіберспортивних клубів трансформує та коригує формат системи їх інтегрованого адміністрування за наступними типами оперативних коригуючих дій: коригування схемі логічних елементів спільної функції інтегрованої господарської діяльності; усунення відхилень операційних планових показників від нормативів; коригування операційних планів; повний перегляд операційних планів у межах спільних функцій інтегрованої господарської діяльності кіберспортивних клубів. Відповідно до вищенаведеного

важливою є розробка методичного базису регулювання спільної господарської діяльності кіберспортивних клубів. У межах дослідження наголошується, що регулювання розвитку спільної господарської діяльності кіберспортивних клубів це безперервні коригувальні дії мають бути спрямовані на розвиток інтегрованої господарської діяльності кіберспортивних клубів. При цьому доведено, що регулювання розвитку спільної господарської діяльності кіберспортивних клубів трансформує та коригує формат їх інтегрованого адміністрування, що здійснюється за конкретними типами оперативних коригуючих дій та схем. Зроблено висновок, що коригування схемі логічних елементів спільної функції господарської діяльності відбувається на основі застосування рівноважних логік заміни окремих операцій на основі наступних послідовних дій: а) шляхом винайдення формату спільної операції кіберспортивних клубів, яка поглинає більшість однорідних одиничних операцій, однак не повністю перекриває їх за результативністю; б) шляхом об'єднання одиничних операцій кіберспортивних клубів у одну спільну, яка повністю перекриває їх за результативністю; в) шляхом об'єднання одиничних операцій кіберспортивних клубів у одну спільну, які виграє за результативною. Результати дослідження доводять, що спільні оперативні коригувальні дії мають застосовуватися таким чином забезпечувати такий розвиток об'єднань кіберспортивних клубів, який заснований на виконанні спільних функцій господарської діяльності, що продукують найбільш ефективні події, що забезпечуються безперебійними та злагодженими роботами. Важливо, щоб кожна операція спільної функції мала реальний корисний ефект (результативність).

The relevance of the research is determined by the fact that the regulation of the development of joint economic activities of esports clubs transforms and adjusts the format of their integrated administration through the following types of operational corrective actions: adjusting the schemes of logical elements of the joint function of integrated economic activities; eliminating deviations of operational performance indicators from norms; adjusting operational plans; and a comprehensive review of

operational plans within the framework of the joint functions of integrated economic activities of esports clubs. In accordance with the above, the development of a methodological framework for regulating the joint economic activities of esports clubs is crucial. The research emphasizes that the regulation of the development of joint economic activities of esports clubs involves continuous corrective actions aimed at the development of integrated economic activities of esports clubs. It has been proven that the regulation of the development of joint economic activities of esports clubs transforms and adjusts the format of their integrated administration, which is carried out through specific types of operational corrective actions and schemes. The author concludes that the adjustment of the scheme of logical elements of the joint function of economic activities is carried out based on the application of balanced logic, replacing individual operations through the following sequential steps: a) by inventing a format for the joint operation of esports clubs that absorbs the majority of homogeneous individual operations but does not completely overlap them in terms of effectiveness; b) by consolidating individual operations of esports clubs into a single joint operation that fully overlaps them in terms of effectiveness; c) by consolidating individual operations of esports clubs into a single joint operation that wins in terms of effectiveness. The research results demonstrate that joint operational corrective actions should be applied in a way that ensures the development of alliances of esports clubs based on the performance of common economic functions that generate the most effective outcomes, supported by seamless and coordinated operations. It is crucial that each operation within the joint function has a tangible beneficial effect (effectiveness).

Ключові слова: *регулювання розвитку; спільні функції; операції кіберспортивних клубів; результативність; планові показники; нормативи.*

Keywords: development regulation; common functions; operations of esports clubs; performance; planned indicators; standards.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Регулювання спільної господарської

діяльності кіберспортивних клубів полягає у розробці і впровадженні заходів спрямованих на усунення відхилень, збоїв, недоліків, що порушують дієвість спільних функцій. При цьому важливо зазначити, що регулювальні заходи можуть застосовуватись на всіх етапах інтегрованого адміністрування (зокрема вони є частиною операційного планування, операційного контролю та організування спільних функцій інтегрованої господарської діяльності), за допомогою таких коригуючих дій. Відповідно до вищенаведеного регулювання розвитку спільної господарської діяльності кіберспортивних клубів трансформує та коригує формат системи їх інтегрованого адміністрування за наступними типами оперативних коригуючих дій: коригування схеми логічних елементів спільної функції інтегрованої господарської діяльності; усунення відхилень операційних планових показників від нормативів; коригування операційних планів орієнтуючись на системне дослідження взаємозв'язку результативності - безперебійності – злагодженості робіт; повний перегляд операційних планів у межах спільних функцій інтегрованої господарської діяльності кіберспортивних клубів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Серед досліджень, в яких започатковано розв'язання проблем коригування, планування та іншого організуючого впливу на господарську діяльність кіберспортивних клубів нами виділені напрацювання Чайки Є.В., Зозульов О. В., Чизмар І.І., Гоблик В.В. Відтак, саме на ці праці спирається автор, для виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми регулювання спільної господарської діяльності кіберспортивних клубів.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою статті є розробка методичного базису регулювання спільної господарської діяльності кіберспортивних клубів.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. У межах дослідження наголошується, що регулювання розвитку спільної господарської діяльності кіберспортивних клубів

це безперервні коригувальні дії мають бути спрямовані на розвиток інтегрованої господарської діяльності кіберспортивних клубів [4-6].

Так, коригування схеми логічних елементів спільної функції господарської діяльності відбувається на основі застосування рівноважних логік заміни окремих операцій, зокрема, шляхом:

а) винайдення формату спільної операції кіберспортивних клубів, яка поглинає більшість однорідних одиничних операцій, однак не повністю перекриває їх за результативністю;

б) об'єднання окремих операцій кіберспортивних клубів у одну спільну, яка повністю перекриває їх за результативністю;

в) об'єднання окремих операцій кіберспортивних клубів у одну спільну, які виграє за результативною.

Для таких дій використовують послідовні перетворення карти Карно у зв'язку із її адаптивністю, що пов'язана наступними особливостями спільних операцій:

1) що дві операції спільної функції відповідні сусіднім клітинам карти Карно (по горизонталі або вертикалі), відрізняються лише однією нормативною вимогою для них можна створювати формат спільної операції;

2) якщо декілька пар сусідніх (по горизонталі) операцій спільної функції відповідні сусіднім клітинам карти Карно, відрізняються однією нормативною вимогою на їх основі можна створити горизонтальне з'єднання;

3) якщо декілька пар сусідніх (як по горизонталі та і по вертикалі) операцій спільної функції відрізняються однією нормативною вимогою на їх основі можна створити нероз'ємне горизонтальне та вертикальне сполучення.

При цьому дві операції «об'єднуються», «форматуються» щоразу коли вони стоять поруч у рядку чи стовпці, і відрізняються лише однією нормативною вимогою, яку можна стандартизувати.

Коригування схеми логічних елементів спільної функції інтегрованої господарської діяльності доцільне лише тоді, коли вона покращується за ознакою результативності операцій (поточне відношення отриманого операційного

результату кожної операції до витрат на неї). Це зумовлене тим, що важливо, щоб кожна окрема операція спільної функції при застосуванні забезпечувала реальний корисний ефект (результативність) [3].

Елімінування (або усунення) відхилень операційних планових показників від нормативів ґрунтується на системі аналізу відхилень та потребує наступних дій:

а) порівняння планових показників результативності, безперебійності та злагодженості інтегрованого розвитку з фактичними (це порівняння фактичних та планових контрольних показників, встановлення факту відхилень, визначення можливостей розщеплення загального відхилення);

б) визначення причини відхилень (у межах деталізації загальних відхилень та їх аналізу). Основою аналізу відхилень є визначення типу відхилень:

- за напрямками - економія і перевитрати;
- за балансом матеріально-технічного забезпечення – потреба та забезпечення потреби (економія, перевитрата);
- за ранніми й пізніми термінами досягнення j-го події - на певний обсяг робіт (скорочення або збільшення резервів часу).

Відповідно до змісту контрольних показників, коригування операційних планів має здійснюватися орієнтуючись на системне дослідження взаємозв'язку результативності, безперебійності та злагодженості робіт у межах спільних функцій господарської діяльності кіберспортивних клубів. Очевидно, що таке дослідження має визначити:

- нове співвідношення вигід і витрат (яке гарантує оптимальний результат спільної функції);
- нове співвідношення потреб у матеріально-технічних ресурсах та джерел їх покриття (яке гарантує настання результативної події);
- нову послідовність термів виконання операцій.

Так, визначення нового співвідношення вигід і витрат від настання конкретної події можливе за результатами їх аналізу за допомогою різних методів, що придатні для вимірювання результативності спільної функції, серед яких:

- чиста поточна вартість;
- співвідношення вигід та витрат;
- розрахунок індексу рентабельності тощо.

Враховуючи переваги та недоліки, що обмежують або унеможливають використання окреслених методів вважаємо за доцільне орієнтуватися на співвідношення вигід та витрат за подіями спільних функцій.

Пропонуємо для ухвалення рішень щодо коригування співвідношення вигід і витрат використовувати саме трансформований метод СВА.

Характеристики можливих заходів коригування співвідношення вигід і витрат на досягнення подій у межах спільних функцій господарської діяльності кіберспортивних клубів та засобів коригувального впливу наведені у табл. 1

Таблиця 1. Характеристики заходів коригування співвідношення вигід і витрат від настання подій у межах спільних функцій господарської діяльності кіберспортивних клубів та засобів визначення напрямків коригувального впливу

Зміст коригувального заходу	Коли необхідне запровадження коригувального заходу	Засоби визначення напрямків коригувального впливу
Максимізація результативності конкретної події, шляхом розкриття невизначеностей, оцінки можливих змін вартості та вигід	Доцільно виділяти прямі витрати, непрямі витрати, приховані (неявні) витрати та вигоди.	Визначення всіх витрат та вигід.
Максимізація вигід від конкретної події та пов'язаних з ними витрат у момент виникнення.	Якщо результативність подій аналогічна до варіанту не виконувати окремі роботи у межах спільної функції.	Ліквідація або трансформація окремих робіт у межах спільної функції (якщо це є більш вигідним)
Максимізація чистих поточних значень результативності подій спільної функції в операційних планах	Якщо результативність подій відсутня (тобто, коли при відніманні отримано негативний результат).	Мінімізація витрат та максимізація вигід до моменту, за якого їх співвідношення не буде більше за 1.

Джерело: [22, с. 34-40; 42; 43]

Максимізація результативності конкретної події (шляхом розкриття невизначеностей, оцінки можливих змін вартості та вигід від неї) реалізується за наступним порядком дій [7, с. 34-40]:

- 1) розрахунок прямих і непрямих витрат і вигід за конкретною подією або серіями подій;
- 2) точне вирішення невизначеностей (визначення неявних вигід та прихованих витрат) та їх оцінка;
- 3) оцінки можливих змін вартості та вигід від подій;
- 4) виключення з підрахунку вигід або витрат, які можуть приносити однакову економічну цінність або її зниження.

Максимізація вигід від конкретної події та пов'язаних з ними витрат у момент виникнення реалізується за наступним порядком дій [7, с. 34-50]:

- 1) ліквідація або трансформація окремих робіт у межах спільної функції. Доцільне, якщо їх наявність призводить до зростання витрат;
- 2) оцінки змін результативності від ліквідації або трансформації окремих робіт у межах спільної функції.

Максимізація чистих поточних значень результативності події спільної функції в операційних планах реалізується за наступним порядком дій [5, с. 34-50]:

- 1) визначення вхідного співвідношення вигід та витрат за умови, що вони кількісно оцінені;
- 2) визначення співвідношення вигід та витрат з урахуванням запланованої ліквідації та трансформації окремих робіт у межах спільної функції. Доцільне, якщо це є більш вигідним.

Визначення потреб у матеріально-технічних ресурсах та джерел їх покриття, якщо ускладнене досягнення балансу матеріально-технічного забезпечення події або групи подій у межах спільної функції господарської діяльності кіберспортивних клубів.

Для цього доцільне застосування засобів [7, с. 18]:

- 1) зниження використання комплектуючих у процесі реалізації спільної функції господарської діяльності;

2) зниження використання електроенергії у процесі реалізації спільної функції господарської діяльності шляхом впровадження енергоощадження й енергоефективності;

3) зниження використання допоміжної сировини, матеріалів, палива у процесі реалізації спільної функції господарської діяльності.

Мінімізація використання комплектуючих реалізується за наступним порядком дій:

1) обрахунок прямої економії витрат на комплектуючі кожного типу, яка можлива внаслідок їх більш тривалого використання;

2) обрахунок непрямой економії витрат на комплектуючі кожного типу, яка можлива внаслідок їх повторного використання;

3) обрахунок загальної економії витрат на комплектуючі за функцією.

Базові алгоритми з коригування витрат на комплектуючі у процесі реалізації спільної функції наведені в табл. 2.

Таблиця 2. Базові алгоритми з коригування витрат на комплектуючі у процесі реалізації спільної функції інтегрованої господарської діяльності

Напрямок	Алгоритм	Основні позначення
пряма економія витрат на комплектуючі кожного типу (Екпі)	$E_{kpi} = ((Q1i \times (Ц + T_{vv})) \times Q2$	Q1i – кількість нових комплектуючих певного типу, що передаються для виробництва на од. обладнання; Ц - ціна, по якій вузол, деталь чи буде приданий; T _{vv} – витрати на ведення у використання або установку комплектуючої на од. обладнання; Q ₂ - кількість обладнання, що потребує заміни комплектуючих на рік, кв, міс.
непряма економія витрат на комплектуючі кожного типу (Екнпі)	$E_{knp} = ((Q1i \times (Ц + T_r + T_{vv})) \times Q2$	Q1i – кількість комплектуючих певного типу, що повторно використовуються; Ц - ціна, по якій вузол, деталь чи мікросхема міх бути приданий; T _r – витрати на ремонт комплектуючої на од. обладнання; T _{vv} - витрат на ведення у використання або установку комплектуючої на од. обладнання; Q ₂ - кількість обладнання, що потребує заміни комплектуючих на рік, кв, міс.
загальна економія витрат на комплектуючі за функцією (Екз)	$E_{kz} = \text{Витрати } 0 - (\sum E_{kpi} + \sum E_{knp})$	Екпі - пряма економія витрат на комплектуючі кожного типу на рік, кв, міс.; Екнпі - непряма економія витрат на комплектуючі кожного типу на рік, кв, міс.; Витрати 0 – витрати на комплектуючі за старими вимогами до комплектації

Джерело: сформовано на основі [2]

Розглянута дієвість алгоритмів формується за умови створення можливостей для використання ігрового та іншого обладнання з меншими вимогами до комплектації.

Мінімізація використання допоміжної сировини, матеріалів, палива у процесі реалізації спільної функції реалізується за наступним порядком дій:

- 1) обрахунок прямої економії допоміжної сировини, матеріалів, палива внаслідок впровадження нових рішень;
- 2) обрахунок непрямої економії внаслідок впровадження нових рішень;
- 3) обрахунок загальної економії витрат на допоміжну сировину, матеріали, паливо.

Базові алгоритми коригування витрат на допоміжну сировину, матеріали, паливо у процесі реалізації спільної функції наведені в табл. 3

Таблиця 3. Базові алгоритми з коригування витрат на допоміжну сировину, матеріали, паливо у процесі реалізації спільної функції інтегрованої господарської діяльності

Напрямок	Алгоритм	Основні позначення
пряма економія витрат за допоміжною сировиною, матеріалами, паливом внаслідок впровадження нових рішень ($E^{см\pi}_{\pi i}$)*	$E^{см\pi}_{\pi i} = (Q1i \times \Pi i) \times Q2$	$Q1i$ – кількість допоміжної сировини, матеріалів, палива для виробничих та інших потреб на окрему роботу; Πi – ціна допоміжної сировини, матеріалів, палива; $Q2$ – кількість робіт на рік, кв, міс.
непряма економія внаслідок впровадження нових рішень ($E^{см\pi}_{\pi ei}$)*	$E^{см\pi}_{\pi ei} = Q\pi i \times Zi$	$Q\pi i$ – кількість робіт, що виконані із використанням нових рішень; Zi – можливі збитки від зриву робіт;
загальна економія витрат на допоміжну сировину, матеріали, паливо у процесі реалізації спільної функції ($E^{см\pi}_{\pi заг}$)*	$E^{см\pi}_{\pi заг} = \text{Витрати } 0 - (\sum E^{см\pi}_{\pi i} + \sum E^{см\pi}_{\pi ei})$	$E^{см\pi}_{\pi i}$ – пряма економія внаслідок впровадження нових рішень; $E^{см\pi}_{\pi ei}$ – непряма економія внаслідок впровадження нових рішень; Витрати 0 – витрати на допоміжну сировину, матеріали, паливо без застосування нових економічних рішень

Джерело: сформовано на основі [2]

Розглянута дієвість алгоритмів забезпечується за умови використання нових економічних рішень, які сприяють знижують матеріаломісткість робіт спільних функції об'єднань кіберспортивних клубів.

Мінімізація використання електроенергії у процесі реалізації спільної функції реалізується за наступним порядком дій:

- 1) обрахунок прямої економії витрат від використання меншої кількості енергетичних послуг для виконання конкретних робіт;
- 2) обрахунок непрямой економії від використання меншої кількості енергетичних послуг для виконання конкретних робіт;
- 3) обрахунок загальної економії витрат на електроенергію за функцією.

Базові алгоритми з коригування витрат на електроенергію у процесі реалізації спільної функції наведені в табл. 4.

Дієвість алгоритмів забезпечується за умови використання тих енергоощадних технологій, які знижують енергомісткість робіт спільної функції інтегрованої господарської діяльності.

Таблиця 4. Базові алгоритми з коригування витрат на електроенергію у процесі реалізації спільної функції інтегрованої господарської діяльності

Напрямок	Алгоритм	Основні позначення
пряма економія витрат електроенергії коштом енергоощадження для виконання конкретних робіт ($E^{e\pi i}$)	$E^{e\pi i} = (d1 \times (Q1i \times \Pi1) + (d2 \times (Q1i \times (\Pi2 - C)))$	$Q1i$ – кількість електроенергії для виробничих та інших потреб, що необхідні на окрему роботу після запровадження ресурсощадних технологій.; $\Pi1$ - ціна кВт електроенергії для виробничих та інших потреб; $\Pi2$ – ціна кВт електроенергії власного виробництва; $d1$ – запланована частка електроенергії для виробничих та інших потреб із зовнішніх джерел; $d2$ – запланована частка електроенергії власного виробництва, C – планові витрати на виробництво кВт електроенергії
непряма економія коштом енергоощадження для виконання конкретних робіт ($E^{e\pi ei}$)	$E^{e\pi ei} = Q2 \times (\Pi2 - C)$	$Q2$ – запланована кількість електроенергії, що реалізовані по зеленому тарифу, кВт; $\Pi2$ - ціна реалізації 1 кВт.; C – планові витрати на виробництво кВт. власної електроенергії
загальна економія витрат коштом енергоощадження у процесі реалізації спільної функції ($E^{e\pi заг}$)	$E^{e\pi заг} = \text{Витрати}0 - (\sum E^{e\pi i} + \sum E^{e\pi ei})$	$\sum E^{e\pi i}$ - пряма економія витрат електроенергії коштом енергоощадження при виконанні конкретних робіт; $\sum E^{e\pi ei}$ - непряма економія коштом енергоощадження при виконанні конкретних робіт; Витрати 0 – витрати на електроенергію без енергоощадження.

Джерело: сформовано на основі [2]

Визначення нової послідовності і перегляд термів виконання операцій доцільний за допомогою заходів з коригування числа виконавців робіт за збереження часу їх виконання, витрат та резервів часу для комплексу робіт, термінів виконання та складності комплексу робіт.

Характеристики можливих заходів з коригування зладженості робіт в операційних планах та засобів визначення напрямків коригувального впливу наведені в табл. 5. Відтак, засобами визначення напрямків коригувального впливу щодо числа виконавців робіт за збереження часу їх виконання є:

1) лінійна діаграма спільної функції (або графіку прив'язки) або графічна структура з координатною віссю, у якій на осі ординат позначають роботи (знизу до гори з наростанням індексів), а на осі абсцис - рівномірна шкала часу (частіше в днях).

2) карти проєкту (графіку завантаження або графік щоденної потреби працівників відповідних категорій). Або графічна структура, що будується під лінійною діаграмою та у якій на осі ординат позначають кількість виконавців, залучених на паралельних роботах.

Таблиця 5. Характеристика можливих заходів коригування зладженості робіт в операційних планах та засобів визначення напрямків коригувального впливу

Зміст коригувального заходу	Коли необхідне запровадження коригувального заходу	Засоби визначення напрямків коригувального впливу
мінімізація числа виконавців робіт за збереження часу їх виконання.	застосовується коли є потреба в виконавцях робіт з одночасним зниженням рівня зайнятості. застосовується коли є потреба зростання витрат на оплату праці та інших витрат на досягнення події застосовується коли є потреба зниження результативності спільної функції	лінійні діаграми (графіку прив'язки) та карти проєкту (графіку завантаження)
мінімізація витрат та резервів часу для комплексу робіт	застосовується якщо є резервів часу за подіями, який можна знизити; застосовується є дані, щодо додаткових витрат на прискорення робіт; застосовується якщо можна визначити питому вартість комплексу робіт	оперування зв'язками показників напруженості виконання робіт за параметрами елементів спільної функції
мінімізація термінів виконання та складності комплексу робіт	застосовується якщо є можливість прискорення критичних робіт, застосовується якщо визначені нормальна і термінова вартості настання події .	оперування зв'язкою критичний шлях та складність такого шляху

Джерело: сформовано на основі [2]

Засоби мінімізації витрат та резервів часу для комплексу робіт формуються на основі визначення та використання резервів часу за подіями. Так, має здійснюватися: 1) оперування зв'язкою резерв часу $R(i)$ i -ої події та приростом витрат від прискорення робіт $h(i,j)$; 2) оперування зв'язкою загального резерву часу $R(i)$ для всіх подій спільної функції та питомої вартості комплексу робіт. При цьому процедури оперування ґрунтуються на алгоритмі, що наведений у табл. 6. Цінним є те, що процедури та властиві їм алгоритми дозволяють визначити новий план виконання комплексу робіт у строк $t_{кр} = 0$ од. часу за скорочення його вартості.

Таблиця 6. Процедури мінімізації витрат та резервів часу для комплексу робіт на основі визначення та використання резервів часу за подіями

Робота (i,j)	Складові для оперування зв'язкою R(i) i-ої події та витратами від прискорення робіт h(i,j)			Мета оперування показниками напруженості виконання робіт	Порядок дій з мінімізації термінів виконання та складності комплексу робіт
	Визначення коефіцієнту витрат за прискорення робіт (грн./доба.), h(i,j)	Складові для оперування зв'язкою R(i) для всіх подій спільної функції та ΔCij			
		Вільний резерв R _{ij} ^C	зменшення питомої вартості проекту, ΔCij		
I2,j1	h(i2,j1)	R _{i2j1} ^{C21}	R _{ij} ^{C1*} h(i,j)2= C _{i2j1}	захід, що дозволяє виконати комплекс робіт у строк t _{кр} = 0 од. часу за скорочення його вартості	- опис комплексу робіт i,j спільної функції, що мають вільний резерв часу - визначення коефіцієнта витрат за прискорення робіт; - визначення наявної та оптимальної питомих вартостей проекту.
I1,j2	h(i1,j2)	R _{i2j1} ^{C21}	R _{ij} ^{C2*} h(i,j)2= C _{i1j2}		
im,jn	h(im,jn)	R _{ij} ^{Cmn}	C _{imjn}		
-	-	-	ΔC _{ij} = C _{ij1} + C _{ij2} +....+ C _{imjn}		

Джерело: розроблено автором

Як засіб мінімізації термінів виконання та складності комплексу робіт може бути застосоване оперування зв'язкою критичний шлях ($L_{кр}$) та складність критичного шляху (за коефіцієнтом складності шляху). Якщо досягнути планових значень неможливо доцільним є їх повний перегляд в комплексі з нормами. Так мають бути переглянуті значення, щодо:

- витрат робочого часу виконавців на певний обсяг робіт;

- кількості устаткування, виконавців, одиниць виробничої площі та інших об'єктів необхідних для виконання операційного завдання, що закріплені за виконавцем;
- кількості робітників для виконання певного обсягу робіт;
- обсягів роботи певного виду, що має бути виконана виконавцем або їх групою за даний відрізок робочого часу тощо.

Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямі. Згідно зі сформульованими нами положеннями, доведено, що регулювання розвитку спільної господарської діяльності кіберспортивних клубів повинно передбачати постійні коригувальні заходи, спрямовані на розвиток інтегрованої господарської діяльності цих клубів. При цьому автором зроблені наступні висновки:

1. Регулювання розвитку спільної господарської діяльності кіберспортивних клубів трансформує та коригує формат їх інтегрованого адміністрування, що здійснюється за конкретними типами оперативних коригуючих дій та схем.

2. Коригування схемі логічних елементів спільної функції господарської діяльності відбувається на основі застосування рівноважних логік заміни окремих операцій на основі наступних послідовних дій: а) шляхом винайдення формату спільної операції кіберспортивних клубів, яка поглинає більшість однорідних одиничних операцій, однак не повністю перекриває їх за результативністю; б) шляхом об'єднання одиничних операцій кіберспортивних клубів у одну спільну, яка повністю перекриває їх за результативністю; в) шляхом об'єднання одиничних операцій кіберспортивних клубів у одну спільну, які виграє за результативною.

3. Спільні оперативні коригувальні дії мають застосовуватися так, щоб забезпечувати розвиток об'єднань кіберспортивних клубів заснований на виконанні спільних функцій господарської діяльності. Спільні функції продукують найбільш ефективні події, що забезпечуються безперебійними,

злагодженими роботами. Важливо, щоб кожна операція спільної функції мала реальний корисний ефект (результативність).

Перспективи подальших розвідок у даному напрямі полягають у адаптації запропонованого нами методичного базису до вивчення сучасного досвіду регулювання розвитку спільної господарської діяльності кіберспортивних клубів.

Література

1. Дзядикевич Ю.В. Економічні основи ресурсозбереження. Навчальний посібник. – Тернопіль: Вектор, 2015. 76с.
2. Іванюта П.В., Лугівська О.П. Управління ресурсами та витратами: Навч. посіб. К.: Центр навчальної літератури, 2010. 320 с.
3. Кігель В. Р. Методи і моделі підтримки прийняття рішень у ринковій економіці: Монографія. К.: ЦУЛ, 2003. 202 с.
4. Чайка Є.В. Стан та динаміка росту ринку кіберспорту. *Економічний вісник Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут»*, 2018. № 15. С. 443-452.
5. Чайка Є. В., Зозульов О. В. Суб'єкти ринку кіберспорту та відносини між ними, *Економічний вісник Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут"*. 2019. № 16. С. 318-326.
6. Chyzmar I., Hoblyk V. E-sports organizations with franchised networks: formalization of technological and economic development based on optimal operation and upgrade of the hardware. *Economic Annals-XXI*, 2021, vol. 187(1-2), pp. 146-162. doi: <https://doi.org/10.21003/ea.V187-15>
7. Швачич Г.Г., Бартенєв Г.М., Онищенко О.В. Толстой. В.В. Основи дискретної математики. Основи теорії графів: Навч. посібник. Дніпропетровськ: НМетАУ, 2014. 67 с.

References

1. Dzyadikevich, Yu.V. (2015), *Ekonomichni osnovy resursozberezhennya* [Economic foundations of resource conservation], Vektor, Tutorial, Ukraine.
2. Ivanyuta, P.V., Luhivska, O.P. (2010), *Upravlinnya resursamy ta vytratamy* [Management of resources and expenses], Tsentr navchal'noyi literatury, Kyiv, Ukraine
3. Kihel', V. R. (2003), *Metody i modeli pidtrymky pryynyattya rishen' u rynkoviy ekonomitsi* [Methods and models of decision support in the market economy], TSUL, Kyiv, Ukraine
4. Chayka YE.V. (2018), "The state and growth dynamics of the eSports market". *Ekonomichnyy visnyk Natsional'noho tekhnichnoho universytetu Ukrayiny «Kyyivs'kyi politekhnichnyy instytut»*, vol. 15, pp. 443-452.
5. Chaika, E.V. and Zozulyov, O.V. (2019), "Subjects of the eSports market and relations between them", *Ekonomichnyy visnyk Natsional'noho tekhnichnoho universytetu Ukrayiny "Kyyivs'kyi politekhnichnyy instytut"*, vol. 16, pp. 318-326.
6. Chyzmar, I., & Hoblyk, V. (2021), "E-sports organizations with franchised networks: formalization of technological and economic development based on optimal operation and upgrade of the hardware", *Economic Annals-XXI*, vol. 187(1-2), pp. 146-162. doi: <https://doi.org/10.21003/ea.V187-15>
7. Shvachych, H.H., Bartenyev H.M., Onyshchenko O.V. and Tolstoy V.V. (2014), *Osnovy dyskretnoyi matematyky. Osnovy teorii hrafiv* [Fundamentals of discrete mathematics. Basics of graph theory], NMetAU, Dnipropetrovsk, Ukraine.

Стаття надійшла до редакції 15.11.2023 р.