

ОЦІНКА ОПТИМАЛЬНОСТІ РУХУ ТОВАРНИХ ТА ФІНАНСОВИХ ПОТОКІВ ПІДПРИЄМСТВА

Анотація. Запропоновано підхід з визначення оцінки оптимальності руху товарних та фінансових потоків підприємств. Обґрунтовано особливості такої оцінки. Запропоновано поетапну процедуру з оцінки оптимальності руху товарних та фінансових потоків підприємства. Визначено сутнісне розуміння рекомендацій щодо проведення узагальненого аналізу з оптимальності руху товарних та фінансових потоків підприємства.

Ключові слова: збалансованість, оптимальність, оцінка, підприємство, узгодженість, товарний потік, фінансовий потік.

Вступ. Аналіз узгодженості й збалансованості в русі товарних та фінансових потоків підприємства, як одного із прояву оптимальної їх взаємодії неможливий без узагальнення різних напрямків рухомості відмічених потоків. Це визначається:

з одного боку різноплановістю руху різних потоків ресурсів підприємства, що розкриває багатозначність розгляду товарних та фінансових потоків через сукупність їх окремих складових,

а з іншого, – складністю розгляду якісних характеристик оптимальної рухомості різних потоків ресурсів, що потребує проведення не лише аналізу руху товарних та фінансових потоків з погляду окремого підприємства, а й порівняльного аналізу руху таких потоків з потоками інших підприємств.

Таким чином, оцінку оптимальності руху товарних та фінансових потоків підприємства слід вважати однією зі складових прийняття управлінських рішень в сфері регулювання економічних відносин суб'єкту господарювання в цілому. Тож це у підсумку визначає актуальність обраного напрямку дослідження.

Аналіз існуючих публікацій та обґрунтування мети дослідження. Якщо безпосередньо говорити про визначення оцінки оптимальності руху товарних та фінансових потоків, то варто зауважити що розкриття такої оцінки можливе на основі різних методів, моделей та підходів щодо аналізу даних, які сприяють не лише передбаченню розвитку подій, а й дозволяють обґрунтувати окремі напрямки такого розвитку. Класичними прикладами таких узагальнень можна назвати оптимізаційну модель запасів виробництва, прогнозну модель обсягів продажу виробленої продукції, різноманітні економетричні моделі функціонування підприємства тощо [4, 5, 6]. Проте непередбачуваність та швидкоплинність змін зовнішнього середовища унеможлиблює однаковість застосування традиційних методів та моделей для аналізу сучасних економічних процесів та явищ. Отже, ключовим питанням з розкриття оцінки оптимальності руху товарних та фінансових потоків постає інформація щодо формалізації опису потоків відповідних ресурсів, підтвердженням чого є напрацювання інших науковців.

Так, наприклад, у дослідженні Л. В. Дікань та О. О. Вороніної при розгляді моделі аналізу фінансового результату діяльності виробничого підприємства, як однієї з узагальнених характеристик взаємозалежності руху товарних та фінансових потоків

підприємства, застосовуються методи аналітичної геометрії, що дозволяє врахувати вплив різних складових досліджуваних потоків на підсумок діяльності підприємства, а відтак надати найбільш повну оцінку рухомості товарних та фінансових потоків [2].

Водночас з цим Г. М. Азаренкова при опису функціональних залежностей для розкриття оптимальності руху товарних та фінансових потоків опирається на методи статистичного аналізу, що надає можливість всебічно визначити окремі впливи на рух досліджуваних потоків [1].

І. М. Карп узагальнює рухомість товарних та фінансових потоків підприємства на основі моделей логістичних потоків [3] тощо.

Однак, незважаючи на таку наявність різноманітних підходів щодо розкриття та визначення оцінок оптимальності руху товарних та фінансових потоків, виходячи з того, що поточкові процеси є складовою частиною загальної системи функціонування підприємства, й досі залишаються відкритими питання з опису узгодженості та збалансованості руху окремих потоків ресурсів. Таке питання зазвичай постає перед дослідниками у разі відсутності наявної статистичної бази для проведення дослідження або у разі недостатності даних такої бази. Проявом останнього, зокрема, слід вважати дані, які визначають динаміку економічних процесів за короткостроковими етапами економічного розвитку та не можуть бути поєднані воедино. До того ж не менш важливим питанням при визначенні оцінок оптимальності руху товарних та фінансових потоків є врахування інструментарію проведення такого опису поточкових процесів, спрямованого на розширення аналізу взаємодії потоків різних ресурсів підприємства. Разом з цим, враховуючи те, що при розгляді взаємодії фінансових та товарних потоків підприємства нами визначаються оптимізаційні засади відповідного руху досліджуваних потоків, доцільно, насамперед, звернути увагу на рішення відповідної оптимізаційної задачі.

Таким чином, в якості **головної мети даної роботи** доцільно визначити розкриття оцінки оптимальності руху товарних та фінансових потоків підприємства в умовах обмеженості наявної інформації, що може бути конкретизовано відповідно до таких окремих завдань дослідження:

- узагальнення оптимізаційної моделі аналізу збалансованості й узгодженості товарних та фінансових потоків;

- визначення етапів процедури з оцінки оптимальності руху товарних та фінансових потоків підприємства.

Результати. Одним із напрямків розв'язку поставленої задачі дослідження є розгляд динаміки значень фінансових та товарних потоків підприємства відповідно до умов їх рухомості, де в якості критерію оптимальності доцільно обрати межу розривів між поточними значеннями фінансових та товарних потоків підприємства. Ґрунтовність та можливість такого розгляду оптимізаційної задачі з аналізу взаємозалежного руху товарних та фінансових потоків підприємства засновано на тому, що значення загальної динаміки обсягів часового ряду фінансового потоку, як правило, є переважно більшим на досліджуваному інтервалі, аніж значення загальної динаміки обсягів часового ряду товарного потоку. Водночас з цим розрив між значеннями таких потоків повинен бути у межах припустимого, що визначається вимогами достатньої кількості оборотного капіталу для забезпечення проведення розширеного відтворювального процесу. Загалом відмічене вище, дозволяє узагальнити відповідний методичний підхід щодо проведення аналізу руху товарних та фінансових потоків підприємства та розкриття оцінки їх рухомості. Сутність такого підходу полягає:

- перше, у визначенні на основі часових рядів спостережень, які розкривають динаміку товарного та фінансового потоків підприємства, параметрів функціональних залежностей опису досліджуваних потоків;

- друге, в отриманні формалізованої частки співставлення окремих значень досліджуваних часових рядів;

- третє, у визначенні узагальненого значення межі оптимальності;

- четверте, у проведенні аналізу взаємної узгодженості між часовими рядами даних, які розкривають динаміку товарного та фінансового потоків підприємства на основі умов досягнення можливої межі оптимальності руху відмічених потоків;

- п'яте, визначення оцінки рухомості товарних та фінансових потоків на основі співставлення розрахованих та реальних даних для обраного підприємства.

Проте, у даному випадку, відкритим залишається ключове питання щодо визначення функціональних залежностей часових рядів спостережень, які узагальнюють динаміку товарного та фінансового потоків підприємства. Звісно, що такі функціональні залежності можна отримати на підставі проведення регресійного аналізу за окремими даними з погляду конкретного підприємства. Однак в такому випадку важливо заздалегідь знати форму відповідної функціональної залежності для кожного з досліджуваних потоків. До того ж не знімається питання щодо визначення функціональної залежності співставлення товарного та фінансового потоків підприємства між собою. Це, у свою чергу, визначає за необхідне вже конкретизувати рухомість товарних та фінансових потоків підприємства з погляду конкретних їх складових та визначити показники діяльності підприємства, які й будуть узагальнювати рух відповідних досліджуваних потоків.

Отже, для встановлення опису функціональних залежностей щодо аналізу оптимальності руху товарних та фінансових потоків з метою розкриття оцінки такої оптимальності необхідно визначитися із показниками діяльності підприємства. Загалом це можуть бути різні показники. Проте, виходячи з того, що обрані показники повинні відбивати рухомість товарних і фінансових потоків підприємства та з метою конкретизації відміченого розкриття в якості таких показників доцільно обрати, зокрема:

- обсяги отриманого доходу від реалізованої продукції (OV);

- величину матеріальних затрат (MV);

- витрати на оплату праці (VP) в операційних витратах.

Це ґрунтується як на значимості даних показників щодо проведення аналізу рухомості товарних та фінансових потоків підприємства, так й на можливості проведення зазначеного аналізу з погляду конкретного підприємства, виходячи з наявної статистичної бази, що знаходиться у відкритому доступі.

Як видно, для аналізу обрано три показника діяльності підприємства, що не лише розширює проведення відміченого аналізу, а й визначає, перш за все, за необхідне визначитися із розкриттям функціональної залежності між обраними характеристиками товарних та фінансових потоків підприємства. Звісно, що найбільш прийнятним є опис взаємозалежності обраних показників діяльності підприємства на основі співставлення часток величини матеріальних витрат та витрат на оплату праці у структурі витрат на одиницю продукції з наступним співставленням загального обсягу виробленої продукції до ціни її продажу потенційним клієнтам. Тоді оптимізація такої взаємозалежності, зокрема, щодо максимізації отриманого доходу від реалізованої продукції, із врахуванням наявних матеріальних затрат та витрат на оплату праці в операційних витратах і дозволить проаналізувати рухомість товарних та фінансових потоків підприємства, а відтак і надати певну оцінку. Інакше кажучи, можливим є проведення аналізу щодо досягнення максимальних значень отриманого доходу від реалізованої продукції на основі матеріальних затрат та витрат на оплату праці в операційних витратах підприємства на обраному інтервалі часу його функціонування. Тобто, відмічене надає можливість проаналізувати як рухомість, так й умови

досягнення оптимальної взаємодії між товарними та фінансовими потоками підприємства.

Однак, нажаль, побудувати зазначену вище функціональну залежність на підставі наявних статистичних даних не завжди можливо. Певною альтернативою у даному випадку може бути регресійне рівняння, яке пов'язує між собою обрані показники діяльності підприємства. Можливість проведення такого аналізу визначається тим, що регресія у загальному визначає форму зв'язку між досліджуваними величинами. Інакше кажучи, в якості функціональної залежності між обраними показниками діяльності підприємства щодо врахування взаємозалежності руху його товарних та фінансових потоків можливо обрати регресійне рівняння із нормальними коефіцієнтами при незалежних змінних. Тоді максимізація такої функціональної залежності при умові наявних матеріальних затрат та витрат на оплату праці в операційних витратах підприємства і дасть основу для визначення оцінки взаємозалежного руху досліджуваних потоків підприємства на основі обраних показників його діяльності.

Отже, у формалізованому вигляді поставлене завдання набуває наступного вигляду:

необхідно знайти розв'язок із максимізації рівняння побудованого на основі регресійного аналізу:

$$OV = \alpha_1 \cdot MV + \alpha_2 \cdot VP + C \rightarrow \max, \quad (1)$$

за умов:

$$\begin{aligned} k_1 &\leq MV \leq k_2, \\ k_3 &\leq VP \leq k_4, \\ MV &\geq 0, \\ VP &\geq 0, \end{aligned} \quad (2)$$

{ } { } { }

де OV – значення обсягів отриманого доходу від реалізованої продукції з погляду конкретного підприємства, як залежна змінна регресійного рівняння, на обраному для дослідження інтервалі часу $[t_1, t_2]$, грн.;

MV – значення величини матеріальних затрат в операційних витратах конкретного підприємства, як незалежна змінна регресійного рівняння, на обраному для дослідження інтервалі часу $[t_1, t_2]$, грн.;

VP – значення витрат на оплату праці в операційних витратах конкретного підприємства, як незалежна змінна регресійного рівняння, на обраному для дослідження інтервалі часу $[t_1, t_2]$, грн.;

α_1, α_2 – нормальні коефіцієнти регресійного рівняння при незалежних змінних;

C – вільний показчик регресійного рівняння;

k_1, k_2 – конкретні найбільші та найменші значення величини матеріальних затрат в операційних витратах конкретного підприємства з обраного для дослідження інтервалі часу $[t_1, t_2]$, що відображують можливу змінність значень матеріальних затрат для обраного підприємства, грн.;

k_3, k_4 – конкретні найбільші та найменші значення величини витрат на оплату праці в операційних витратах конкретного підприємства з обраного для дослідження

інтервалі часу $[t_1, t_2]$, що відображують можливу змінність значень витрат на оплату праці для обраного підприємства, грн.

Проте, виходячи з того, що між матеріальними затратами та витратами на оплату праці в операційних витратах підприємства існує щільний зв'язок, варто врахувати його при розгляді системи обмежень (2). Тоді відповідна система обмежень може бути подана наступним чином:

$$\begin{aligned} k_1 &\leq MV \leq k_2, \\ VP(MV) &\geq K, \\ VP &\leq k_4, \\ MV &\geq 0, \\ VP &\geq 0, \end{aligned} \quad (3)$$

{ } { } { } { }

де $VP(MV)$ – функціональна залежність між обсягами витрат на оплату праці та матеріальними затратами в операційних витратах підприємства. Саме таке подання функціональної залежності між обсягами витрат на оплату праці та матеріальними затратами в операційних витратах підприємства обумовлено тим, що, все ж таки, обсяг матеріальних затрат визначає обсяг виконаних робіт, а відтак і величину витрат на оплату праці, а не навпаки;

K – параметр доцільної межі досягнення максимуму обсягів отриманого доходу від реалізованої продукції при наявності обраної функціональної залежності між обсягами витрат на оплату праці та матеріальними затратами в операційних витратах з погляду конкретного підприємства. У простішому випадку, коли функціональна залежність між обсягами витрат на оплату праці та матеріальними затратами в операційних витратах підприємства є лінійною, другий рядок в системі обмежень (3) набуває наступного вигляду: $VP - b \cdot MV \geq K$, де b, K – параметри лінійної залежності між обсягами витрат на оплату праці та матеріальними затратами в операційних витратах підприємства. Загалом відповідно до формули (1) і (3) та останнього припущення щодо функціональної залежності між обсягами витрат на оплату праці та матеріальними затратами в операційних витратах підприємства маємо оптимізаційну задачу, яка вирішується методами лінійного програмування. У протилежному випадку, коли функціональна залежність між обсягами витрат на оплату праці та матеріальними затратами в операційних витратах підприємства є нелінійною, маємо оптимізаційну задачу, яка вирішується методами нелінійного програмування. Таким чином, питання розв'язку визначеної вище оптимізаційної задачі не має принципового значення.

Як підсумок розв'язку оптимізаційної задачі за формулами (1) та (3) визначаються розраховані значення обсягів отриманого доходу від реалізації продукції (OV) та значення величини матеріальних затрат (MV) і витрат на оплату праці (VP) в операційних витратах, при яких досягається можливий максимум обсягів отриманого доходу від реалізації продукції. Тож порівняння розрахованих та наявних (реальних) даних між собою і визначає загальну оцінку оптимальності руху товарних та фінансових потоків підприємства. При цьому така оцінка розкривається як у розрізі узгодженості, так й збалансованості відповідних потоків. Тобто, потоки визначаються узгодженими одностаينو, якщо значення між розрахованими та реальними даними збігаються для одних і тих же часових інтервалів, а розраховане значення обсягів отриманого доходу від реалізації продукції знаходиться у межах наявних даних щодо

значень обсягів отриманого доходу від реалізації продукції. Якщо, зокрема, остання умова не виконується, то можна вважати що оцінка узгодженості досліджуваних потоків є умовною. У разі ж, якщо значення між розрахованими та реальними даними не збігаються для одних і тих же часових інтервалів, то оцінка визначається частково узгодженою (є частковий збіг у часі), або й зовсім не узгодженою. Аналогічні визначення надаються й відносно оцінки збалансованості досліджуваних потоків, але, у даному випадку, порівнюються вже абсолютні значення розрахованих та реальних значень обраних показників діяльності підприємства. Разом з цим також звертається увага щодо розгляду збалансованості досліджуваних потоків на основі їх узгодженості.

Таким чином, відповідно до розглянутого вище можна узагальнити процедуру з оцінки оптимальності руху товарних та фінансових потоків підприємства (рис. 1).

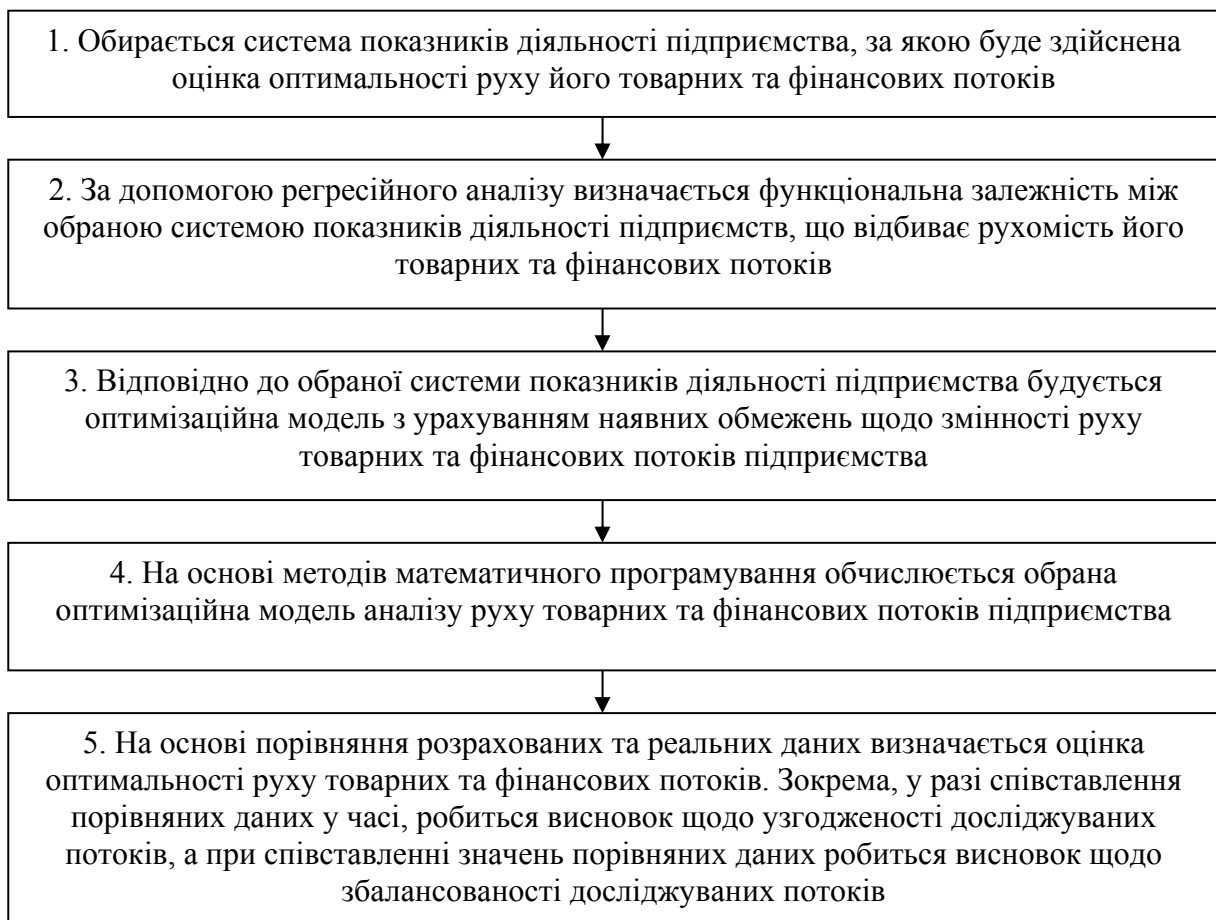


Рис. 1. Етапи процедури з оцінки оптимальності руху товарних та фінансових потоків підприємства

Відмінністю пропонованої процедури з оцінки оптимальності руху товарних та фінансових потоків є можливість її застосування при обмеженій інформації щодо функціонування підприємства та визначенні різних оцінок із співставлення порівняних даних щодо розкриття узгодженості та збалансованості досліджуваних потоків як критеріїв оптимальності. Це надає змогу проводити оцінку оптимальності руху товарних та фінансових потоків як між різними підприємствами, так й з погляду одного підприємства за різними часовими інтервалами його функціонування та корегувати у разі потреби рухомість товарних та фінансових потоків з погляду обраних для аналізу

їх характеристик (показників діяльності підприємства).

Втім проведення узагальненого аналізу з розкриття оптимальності руху товарних та фінансових потоків підприємства потребує комплексного та системного підходу щодо врахування рухомості різних потоків ресурсів підприємства, де головним питанням є обґрунтування вибору показників діяльності підприємства, бо такі показники у підсумку і визначають ключові характеристики рухомості досліджуваних потоків. Виходячи з цього обрання показників діяльності підприємства для проведення аналізу з розкриття оптимальності руху товарних та фінансових потоків повинне базуватися на змістовності поставленого завдання дослідження. Інакше кажучи, розгляд окремих показників діяльності повністю визначається необхідним на певний час діяльності підприємства аналізом проблематики руху його товарних та фінансових потоків.

При цьому варто підкреслити, що доповненням до обраних показників діяльності підприємства можуть бути також й інші показники, які характеризують рухомість досліджуваних потоків ресурсів з іншого погляду на досліджувану проблематику питання. Однак поряд з цим, визначені для різних показників діяльності підприємства оцінки з розкриття оптимальності руху його товарних та фінансових потоків навряд чи доцільно об'єднувати. Це пов'язано з тим, що фінансовий та товарний потоки підприємства загалом визначаються цілою низкою складових таких потоків. Тож рухомість таких потоків у межах фінансового або товарного потоку характеризує сукупність специфічних впливів, що і розкриває у підсумку їх ступень збалансованості та узгодженості. До того ж, варто врахувати специфіку діяльності підприємства, з погляду якого визначається запропонована оцінка. Окрім цього також варто підкреслити, що можливі впливи з боку кожної складової фінансового та товарних потоків проявляють нелінійний ефект на подібі ефекту синергії. Це також накладає свої обмеження до впровадження інтегральної оцінки узагальненого аналізу з оптимальності руху товарних та фінансових потоків підприємства. Інакше кажучи, загальний ефект взаємодії різних складових товарних та фінансових потоків визначається тим, що їх вплив ні є тотожним сумарному впливу кожної зі складових товарних та фінансових потоків окремо.

Таким чином, при проведенні узагальненого аналізу з оптимальності руху товарних та фінансових потоків підприємства за необхідним є розгляд цілої системи оцінок щодо визначення збалансованості та узгодженості руху досліджуваних потоків відповідно до обраних показників діяльності підприємства. Це дозволяє врахувати, насамперед, особливості окремих впливів щодо взаємодії товарних та фінансових потоків підприємства згідно обраним характеристикам таких потоків (інакше кажучи, згідно обраним показникам діяльності підприємства). Разом з цим побудова множинної системи оцінок оптимальності руху товарних та фінансових потоків дозволяє позбавитися неоднозначності у трактуванні отриманих результатів, бо не можливо підсумовувати оцінки впливів з боку різних складових фінансових та товарних потоків, враховуючи особливості їх рухомості. Втім якщо множина таких оцінок є прийнятною в розрізі окремих оцінок впливу з боку різних складових фінансових та товарних потоків, то й загальна оцінка оптимальності руху товарних та фінансових потоків підприємства є прийнятною. Отже, рівень прийнятності загальної оцінки оптимальності руху товарних та фінансових потоків кожне підприємство визначає самостійно, виходячи з умов його функціонування, особливостей ведення господарської діяльності тощо. Елементом же уніфікації пропонованого аналізу (з погляду різних підприємств) доцільно вважати застосування єдиної процедури з оцінки оптимальності руху товарних та фінансових потоків.

Також до розглянутого вище слід додати, що в якості об'єднуючої оцінки з проведення аналізу оптимальності руху товарних та фінансових потоків підприємства можна обрати розгляд окремих складових фінансового та товарних потоків підприємства відповідно деякого його підсумкового результату діяльності – значення отриманого фінансового результату, значення отриманого доходу від реалізації продукції, значення обсягів виробленої продукції тощо, які можуть визначатися як узагальнені показники рухомості товарних та фінансових потоків. При цьому такий розгляд оптимальності руху товарних та фінансових потоків підприємства також повинен розглядатися для одних й тих же показників діяльності досліджуваних підприємств, враховуючи значимість їх впливовості на підсумковий результат діяльності підприємства.

Отже, сутність рекомендацій щодо проведення узагальненого аналізу з розкриття оптимальності руху товарних та фінансових потоків підприємства зводиться до наступного:

по-перше, відповідно до етапів процедури з оцінки оптимальності руху товарних та фінансових потоків підприємства обчислюється ціла множина оцінок взаємозалежного руху складових товарних та фінансових потоків. У разі прийнятності окремих оцінок робиться висновок щодо прийнятної оптимальності руху товарних та фінансових потоків підприємства. Якщо деяка з окремих оцінок руху складових товарних та фінансових потоків є непринятною, то визначаються перехресні оцінки впливу складових товарних та фінансових потоків між собою;

по-друге, у разі проведення порівняльного аналізу діяльності різних підприємств, або діяльності підприємства на різних часових інтервалах для визначення оцінки оптимальності руху товарних та фінансових потоків доцільно розглянути впливи між одними й тими ж складовими досліджуваних потоків. В якості об'єднуючої оцінки з проведення аналізу щодо розгляду оптимальності руху товарних та фінансових потоків підприємства також варто розглядати оцінки, які отримані для підсумкових показників діяльності підприємства з погляду впливу на такі підсумки одних й тих же складових досліджуваних потоків;

по-третє, при розгляді ступеня збалансованості товарних та фінансових потоків підприємства необхідно враховувати також узгодженість таких потоків.

Тобто, при розгляді поданого структурування із проведення узагальненого аналізу щодо розкриття оптимальності руху товарних та фінансових потоків підприємства можна говорити про значимість та наслідки впливу окремих досліджуваних потоків.

Висновки. Отже, в роботі визначено послідовність дій щодо оцінки з визначення оптимальності руху товарних та фінансових потоків підприємства. Особливістю запропонованого розкриття оцінки є: можливість її застосування при обмеженій інформації щодо рухомості досліджуваних потоків та визначення множини оцінок із співставлення порівняних даних з погляду таких критеріїв оптимальності руху товарних та фінансових потоків підприємства як їх узгодженість та збалансованість. Поряд з цим також визначено сутнісне розуміння рекомендацій щодо проведення узагальненого аналізу з оптимальності руху товарних та фінансових потоків підприємства. Таким чином, в якості подальшого напрямку дослідження варто обрати розкриття оцінок оптимальності руху товарних та фінансових потоків для конкретних підприємств. Це дозволить не лише довести ґрунтовність запропонованого, але й провести порівняльний аналіз функціонування різних підприємств з урахуванням рухомості їх товарних та фінансових потоків.

Література

1. Азаренкова Г. М. Фінансові потоки в системі економічних відносин / Г. М. Азаренкова. – Х.: ВД «ІНЖЕК», 2006. – 328 с.
2. Дікань Л. В. Фінансовий результат підприємств: теоретичні узагальнення та прикладний аналіз: Монографія / Л. В. Дікань., О. О. Вороніна. – Харків: СПД ФО Лібуркіна Л. М., 2008. – 92 с.
3. Карп І. М. Мікроекономічні аспекти логістичних потоків у реалізації функцій планування і контролю / І. М. Карп // Актуальні проблеми економіки. – 2011. – № 5. – С. 70–77.
4. Сіо К. К. Управленческая экономика / К. К. Сіо. – М.: ИНФРА-М, 2000. – 671 с.
5. Экономика предприятия / Под ред. Ф.К. Беа, Э. Дихтла, М. Швайтцера – М.: ИНФРА-М, 1999. – 928 с.
6. Brigham E. Fundamentals of financial management / E. Brigham. – Orlando, USA: The Drained Press, 1995. – 7-th ed. – 914 p.

Summary. Determined the optimal evaluation of the disclosure movement of trade and financial flows of enterprises. Peculiarities of this assessment. A stepwise procedure to evaluate optimal movement of trade and financial flows of the company. Defines the essential understanding of recommendations for the generalized analysis of the optimal movement of trade and financial flows of the company.

Keywords: balancing, optimization evaluation, enterprise, consistency, product flow, financial flow.

Стаття надійшла до редакції 15.11.2011