

МІЖГАЛУЗЕВИЙ БАЛАНС ЯК ОСНОВА РОЗРАХУНКУ ПРОГНОЗНОГО ПОКАЗНИКА ВЗАЄМОДІЇ ГАЛУЗЕЙ ЕКОНОМІКИ

INTERBRANCH BALANCE AS THE BASIS OF CALCULATION OF ESTIMATED FIGURES INTERACTION BETWEEN ECONOMIC SECTORS

У даній статті розглянуто міжгалузевий баланс, як економіко-математичну балансову модель, яка характеризує міжгалузевий зв'язок, конкретно між промисловістю та залізничним транспортом. Він характеризує зв'язок між випуском продукції однієї галузі та витратами іншої галузі та навпаки, також враховує наявну та необхідну кількість ресурсів, можливостей та сировини. Міжгалузевий баланс, відображає процес формування та використання сукупного продукту у галузевому розрізі, відображає структуру витрат на виробництво або надання послуги та структуру його розподілу між іншими галузями економіки України. У статті на підставі отриманих статистичних даних надано характеристику основних аспектів міжгалузевого балансу між підприємствами машинобудування та залізничного транспорту. Центральним елементом матричної моделі є підприємства машинобудування та залізничного транспорту.

Ключові слова: промислова галузь, транспортна галузь, міжгалузевий баланс, планування, прогнозування.

В данной статье рассмотрен межотраслевой баланс, как экономико-математическая балансовая модель, характеризующая межотраслевую связь. Конкретно представлено на примере взаимосвязи между промышленностью и железнодорожным транспортом. Доказано взаимосвязь между выпуском продукции одной отрасли и затратами другой отрасли и наоборот, также учитываются имеющиеся и необходимое количество ресурсов, возможностей и сырья. Межотраслевой баланс, отражает процесс

формирования использования совокупного продукта в отраслевом разрезе, отражает структуру затрат на производство или оказание услуги и структуру его распределения между другими отраслями экономики Украины. В статье на основании полученных статистических данных охарактеризованы основные аспекты межотраслевого баланса между предприятиями машиностроения и железнодорожного транспорта. Центральным элементом матричной модели являются предприятия машиностроения и железнодорожного транспорта.
Ключевые слова: промышленная отрасль, транспортная отрасль, межотраслевой баланс, планирование, прогнозирование.

In this article the interbranch balance as economic and mathematical balance model that characterizes the interdisciplinary communication, namely between industry and transport. It characterizes the relationship between the output of one industry and the costs of these benefits in another sector or vice versa, also takes into account the available and necessary resources, capabilities and resources. Input-output reflects the formation using the total product by sector reflects the structure of production costs or the provision of services and the structure of its distribution among the other branches of economy of Ukraine. The article on the basis of the statistics provided description of the main aspects of input-output between enterprises of mechanical engineering and rail transport. The central element of the matrix model is machine building and railway transport.

Key words: industrial sector, transport sector, intersectoral balance, planning, forecasting.

УДК 332.053

Глазкова А.С.

аспірант

Український державний університет
залізничного транспорту

Постановка проблеми. Про планування фінансово-економічних показників діяльності будь-якої системи (країна, галузь, підприємство) у науковій літературі сказано достатньо. Незалежно від суб'єктивного ставлення до цього процесу, будь – яка галузь, інфраструктура, підприємство завжди стикаються з необхідністю зіставляти наявні ресурси, сили, можливості з бажаним результатом. І якщо, при співпраці двох, трьох підприємств можна спрогнозувати результат, безумовно враховуючи ризики, то в розрізі всій економіці цей процес здійснити майже неможливо. Невірно визначені та співвіднесені витрати з прибутком, належні і потрібні ресурси, наявні та потрібні сили, можливості на рівні держави можуть позначитися катастрофічно. Тому, в сучасній економіці теорія складання міжгалузевого балансу із деталізацією виробництва являється, майже, не єдиним шляхом вирішення цієї проблеми та посідає провідне місце у процесі планування показників економіки.

Актуальність використання принципів міжгалузевого балансу для планування співпраці двох галузей для підвищення ефективності їх взаємодії, полягає у тому, що балансові моделі, засновані на зіставленні та оптимізації наявних ресурсів однієї та іншої галузі, передбачають побудову системи рівнянь, які описують умови рівності між виробленою продукцією, наданою послугою і потребою в цих товарах/послугах.

Промисловий сектор економіки являється одним із утворюючих секторів народного господарства. Але його діяльність тісно взаємопов'язана з транспортним сектором, в діяльності якого залізничний транспорт посідає головну роль.

Залізниця та промисловий сектор економіки сьогодні знаходяться в кризовому стані, тому необхідно спланувати їх роботу таким чином, щоб вивести зі стану занепаду та кризи. Саме для досягнення цієї мети і служить використання міжгалузевого балансу (далі – МГБ), складання якого дозволить спланувати обсяги залізничних перевезень так, щоб основна

увага концентрувалася на виявленні транспортно-економічних зв'язків і розподілі перевезень ключових масових вантажів (кам'яне вугілля, кокс, нафта і нафтопродукти, газ, руди, чорні метали, метали, лісові вантажі, будівельні матеріали, добрива, зерно і борошно тощо), а при розподілі за видами транспорту враховувалися техніко-економічні переваги (включаючи завантаженість мережі) вантажних перевезень, а також рівень експлуатаційних витрат і капітальних вкладень.

Гармонізація результатів прогнозування вантажопотоків, що обслуговуються залізничним транспортом, одержуваних за допомогою інструментарію міжгалузевого балансу, з фактологічними даними залізничних вантажоперевезень – є перспективним завданням розвитку і вдосконалення всього профільного прогностичного комплексу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

В економічній теорії вперше ідея дослідження та аналізу міжгалузевих зв'язків була запропонована радянськими економістами-статистиками при складанні балансу народного господарства за 1923-1924 господарські роки. У цьому «піонерському» балансі містилася інформація про зв'язки основних галузей економіки та напрямки виробничого використання продукції.

Наукову актуальність і перспективність аналізу міжгалузевих зв'язків, одним з перших усвідомив випускник Санкт-Петербурзького університету В.В. Леонт'єв. Він зумів сформулювати чіткі теоретичні основи методу «витрати-випуск» і його прикладне значення. В результаті багаторічних досліджень були складені лінійні диференційовані рівняння, розроблені математичні методи, що дозволяють аналізувати стан економіки і моделювати різні сценарії її розвитку [2].

На основі розроблених для США і деяких інших країн міжгалузевої баланси, В.В. Леонт'єв проаналізував стан і структуру економіки, оцінив можливі наслідки структурної перебудови, розробив програму реструктуризації галузей, раціоналізації транспортних сполучень та ін. За розробку методології аналізу методом «витрати-випуск» і практичне його використання в 1973 році В.В. Леонт'єв був удостоєний Нобелівської премії за досягнення в галузі економіки.

В наш час теоретичними та практичними питаннями складання міжгалузевих балансів займалися Гильмундинов В.М., Скрипниченко М.І., Тищук Т.А., Шинкарук Л.В., Барановська І.В., Герасімова О.А., Широв А.А., Янтовський А.А. та багато інших [1-5].

Використовуючи вже існуючий теоретичний досвід, ми спробуємо за допомогою МГБ визначити напрями співпраці та спланувати оптимальну якісну співпрацю промислової галузі та транспортної галузі України в наш час.

Постановка завдання. Метою цієї статті є запропонування використання основ міжгалузе-

вого балансу, а саме методу «витрати-випуск» для планування та прогнозування узгодженості матеріальних, трудових і фінансових ресурсів двох галузей, виразити балансове співвідношення між виробництвом окремими економічними об'єктами продукції/послуг та сукупною потребою в цій продукції/послугах. За таким підходом створити економічну систему, яка буде складатись з об'єктів, кожен з яких випускає певний продукт, частина якого споживається ним же та іншими об'єктами системи, а решта виводиться за межі системи як її кінцева продукція.

Виклад основного матеріалу дослідження.

Прогнозуванню обсягів перевезення вантажів по мережі залізниць на перспективу передують аналіз ретроспективних показників, який дозволяє виявити основні транспортно-економічні зв'язки перевезення вантажів даної групи на мережі залізниць, а також відстежити їх в динаміці за ряд звітних років (наприклад, для аналізу можуть використовуватися дані за 2010-2015 рр.) Для наочності і зручності прогнозування, застосовуються спеціально розроблені форми, враховуються обсяги виробництва і споживання за різними групами та підгрупами вантажів з виділенням обсягів сировини, яка завозиться та продукції, яка вивозиться з розбивкою по галузях.

Міжгалузевий баланс, будучи і статистичними і економічним інструментом, є, по суті, єдиним інструментом аналізу і зіставлення рівня технологічного розвитку на макрорівні. Як відомо, коефіцієнти питомих витрат, які добувають із міжгалузевого балансу, це, фактично, технологічні коефіцієнти, що відображають стан задіяних в галузях технологій [5; 6].

Міжгалузевий баланс та міжгалузевий підхід створюють основу не тільки для об'єктивного аналізу, але і базу для моделювання і прогнозування розвитку економіки. Як відомо, міжгалузевої моделі розробляються і використовуються для прогнозування в усіх розвинених країнах світу.

При цьому, що стосується економіки України, то в останні десятиліття її характеризує не тільки сильна динаміка, але і надзвичайно інтенсивні структурні зрушення.

Це означає, що для цілей моделювання та прогнозування повинні використовуватися інструменти, що описують структурну різноманітність і структурну мінливість галузей. Таким інструментом, очевидно, є міжгалузевий баланс, або, що більш точно, система таблиць «витрати-випуск», а також відповідні міжгалузевої аналітичні і прогнозні моделі.

Далі ми побудуємо міжгалузевої баланс у вираженні прогнозних значень, у якому потоки продукції/послуг вимірюються на основі значень виробленої продукції/послуг.

Розрахунок міжгалузевого балансу не можливий без врахування показників участі однієї галузі

в роботі іншої. При дослідженні показників діяльності галузей, нами були отримані показники питомої ваги участі підприємств машинобудування в функціонуванні підприємств залізничного транспорту, та навпаки, 0,5 та 0,3 відповідно. Значення подані у відсотковому вираженні, а саме, у якій мірі промислова галузь знаходить своє проникнення в іншій, та навпаки (таблиця 1).

Таблиця 1

Вихідні дані для розрахунку міжгалузевго балансу двох галузей

Галузь (підприємства)	Машинобудівна	Залізничного транспорту
Машинобудівні	0	0,5
Залізничного транспорту	0,3	0

Умови задачі для побудови МГБ виглядають наступним чином: скільки продукції повинно бути випущено машинобудівними підприємствами для того щоб задовольнити потреби транспорту (припустимо) у 100% обсязі. Та у якому обсязі залізничний транспорт повинен надавати послуги для забезпечення безперебійної роботи машинобудівних підприємств.

Тобто,
$$\begin{cases} X_1 - 0,3x_2 = 0,3 \\ -0,5x_1 + x_2 = 0,4 \end{cases}$$

Розв'язавши систему рівнянь, отримаємо наступні показники: $X_1 = 0,611$ та $X_2 = 0,705$, значить

$$\begin{cases} X_1 - 0,3X_2 + Y_1 = 0,8 \\ -0,5X_1 + X_2 + Y_2 = 0,7 \end{cases}$$

Розв'язавши систему рівнянь ми отримаємо наступні значення $Y_1 = 0,3$ та $Y_2 = 0,4$.

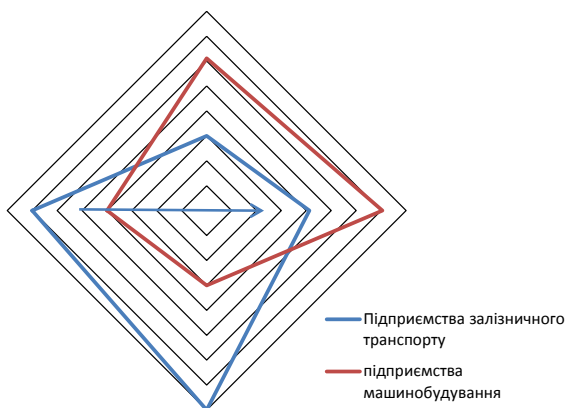


Рис. 1. Еталонне значення взаємодії підприємств залізничного транспорту та машинобудування

Тобто, збільшивши навантаження на залізничний транспорт з 30% до 50%, навантаження на машинобудування зростає на 30%. Слід зазначити, що різний технологічний процес отримання кінцевого продукту та надання послуги, а найважливіша особливість полягає в тому, що транспортна галузь повинна задовольнити свої потреби у комплектуючих сама, повинна доставити все необхідне, тому й отримуємо такі показники. Графічне

відображення міжгалузевго балансу зображено на рисунку 1.

Аналізуючи дані на рисунку ми бачимо, що діяльність підприємств машинобудування та залізничного транспорту взаємодіють тільки на 22%.

Висновки з проведеного дослідження. Міжгалузевий баланс та міжгалузевий підхід, метод «витрати – випуск» створюють основу не тільки для об'єктивного аналізу, але і основу для моделювання і прогнозування розвитку економіки. Як відомо, міжгалузеві моделі розробляються і використовуються для прогнозування в усіх розвинених і економіках світу.

Розглянутий нами міжгалузевий баланс – це спосіб подання інформації про будь яку економічну систему. Він будується на основі агрегування результатів діяльності окремих підприємств. Економічне обґрунтування отриманих результатів полягає в наступному: на даному етапі, та останні п'ять років промисловість та транспорт взаємодіють лише на 22%. При цьому, результати використання таких інструментів мають відкладену дію, хоча порівняно з іншими країнами ця дія є достатньо потужною завдяки сформованим міжгалузевим зв'язкам, тобто, для того щоб виробити усі необхідні комплектуючі для залізничного транспорту, необхідно задовольнити потреби промисловості в транспортуванні матеріалів, сировини, тощо.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Гильмундинов В.М. Развитие методологии межотраслевых исследований на основе концепции общего равновесия и моделирования IV квадранта межотраслевого баланса / В.М. Гильмундинов // Моделирование в задачах городской и региональной экономики: материалы конф., 24–25 окт. 2011 г. – СПб.: Санкт – Петерб. экон. – матем. ин-т РАН, 2011. – С. 55–57.
2. Леонтьев В.В. Межотраслевая экономика / В.В. Леонтьев. М., 1997. – 315 с.
3. Скрипниченко М.І. Секторальні та між секторальні моделі економічного розвитку / М.І. Скрипниченко. –К.: Фенікс, 2004. – 256 с.
4. Тищук Т.А. Оцінка міжгалузевих ефектів стимулювання попиту на продукцію окремих галузей економіки України / Т.А. Тищук // Економіка і прогнозування. – 2012. – N 3. – С. 23–34.
5. Шинкарук Л.В. Прогнозні оцінки розвитку національної економіки в умовах створення ЗВТ з ЄС / Шинкарук Л.В., Барановська І.В., Герасимова О.А. // Економіка і прогнозування. – 2013. – N 3. – С. 38–58.
6. Широу А.А. Оценка мультипликативных эффектов в экономике. Возможности и ограничения [Электронный ресурс] / А.А. Широу, А.А. Янговский // ЭКО. – 2011. – N 2. <http://ecotrends.ru/component/content/article/753-2011/391-2011-12-2013-19-07>
7. Экономическая и технологическая кооперация в разрезе секторов ЕЭП и Украины. – СПб.: ЦИИ ЕАБР, 2013. – 96 с.