

РОЗДІЛ 2. МЕНЕДЖМЕНТ, МАРКЕТИНГ ТА ЛОГІСТИКА

УДК 656:658

ІНТЕГРАЛЬНА ФАКТОРНА МОДЕЛЬ З РАЦІОНАЛІЗАЦІЇ ПРОСТОРОВИХ ЗВ'ЯЗКІВ ТА ОПТИМІЗАЦІЇ ТРАНСПОРТОМІСТКОСТІ МАТЕРІАЛЬНИХ ПОТОКІВ

М.П. СКОЧУК

Вирішення проблеми з оптимізації транспортності національної економіки можливе, перш за все, на основі розширення теоретичних знань. В статті запропоновано новий підхід до дослідження проблем розвитку і ефективності функціонування транспорту, розроблена інтегральна факторна модель з раціоналізації просторових зв'язків та оптимізації транспортності матеріальних потоків.

First of all, solving the problem of optimization of the national economic transport capacity is possible on the basis of theoretical fund of knowledge widening. In the article is offered a new approach for the development problems and transport functioning efficiency investigation, it is worked out an integral factor model for the spatial communications rationalization and transport capacity of the material flows improvement.

Ключові слова: транспортна система, транспортність матеріальних потоків.

Транспортна система України переживає нелегкі часи. Розвиваючись за залишковим принципом, нехтуючи надбанням цивілізації в області організаційно-економічних відносин транспортна система мала відсталу виробничо-технічну базу, надмірну енергомісткість транспортного процесу, недосконалу техніку і технології, в цілому затратний характер розвитку. З таким станом на транспорті ми вийшли з планової економіки.

Перетворення в транспортній системі, що почались на початку 90-х років минулого сторіччя, привели до повної

втрати деяких галузей. Так сталося з морським флотом, в критичному стані знаходиться авіація. Найбільш реформованим виявився автомобільний транспорт з масою невирішених проблем. Значних змін зазнала економічна система держави, в основному за рахунок зміни форми власності і нехтуванням організаційно-економічними факторами. А це в свою чергу справило негатив в просторовій організації виробництва, додатковим зростанням транспортних витрат. Транспорт відноситься до ринкової інфраструктури і загально визнано її вплив на соціально-економічну ситуацію в державі. Тому транспорт знаходиться в особливому полі зору влади в розвинених країнах. В нас же ринкові механізми ще не діють, а адміністративні – вже не діють.

Досліджуючи транспортність матеріальних потоків і транспортність ВВП було встановлено, що за цим показником економіка України в 4-5 разів виглядає гірше, ніж економіки розвинених країн [1,2,3]. Зміни, що відбулися в економічній системі і в її складовій – транспортно-дорожньому комплексі вимагають перш за все теоретичного осмислення. З цією метою започаткована низка публікацій з вивчення транспортності національної економіки.

Українська економіка залишається ресурсо- і енергомісткою навіть після набуття нею статусу ринкової. Ще зі студентської лави відомо, що ринкова економіка більш ефективно розпоряджається ресурсами. Якщо енергомісткості металургії, хімічної промисловості, комунальної сфері приділяється значна увага влади, бізнесу, преси, громадськості, то транспортно-дорожній комплекс залишається поза увагою суспільства. Розвиток транспортної інфраструктури в Україні розглядається лише в контексті Євро-2012.

Проблеми зменшення транспортних витрат та їх вплив на соціально-економічну ситуацію в державі достатньо приділялось уваги за планової економіки. Ця проблема глибоко вивчалась окремими галузевими науками. Так, підвищенню ефективності роботи автомобільного транспорту присвячені праці вчених Воркута А.І., Бідняка М.Н., Курнікова І.П., Корольова Н.С., Голованенко С.А. та багатьох інших [4,5,6]. Робились певні спроби розглядати раціоналізацію транспортних витрат, як проблему, що носить міжгалузевий

характер. В такому плані заслуговують на увагу праці вчених Міташвілі А.А., Корольова Н.С., Резера С.М., Курнікова І.П. Але такий підхід не вписувався в систему управління народним господарством, і розробки мали лише поверхневий характер на теоретичному рівні [4,6,7].

За трансформаційний період економіки проблем на транспорті збільшилось і вони ускладнились. Але сталося так, що бізнес особливо не переймається піднятою проблемою, оскільки будь-які витрати, в тому числі і транспортні, має можливість включити в ціну товару. А відповідно і теоретичні розробки з піднятого питання мають обмежений характер [2,3,8,9].

Тому метою публікації є розробка інтегральної факторної моделі з раціоналізації просторових виробничих зв'язків і оптимізації транспортності матеріальних потоків. До основних задач, що вирішені в публікації необхідно віднести: класифікація підходів з дослідження проблем розвитку та ефективності функціонування транспорту; запропоновано новий підхід в дослідженні транспортності матеріальних потоків; розроблено інтегральну факторну модель з раціоналізації просторових виробничих зв'язків і оптимізації транспортності матеріальних потоків.

Існуючі теоретичні підходи з дослідження проблем розвитку і ефективності функціонування транспорту ведуться в двох напрямках: дослідження транспортних фірм; дослідження транспортних систем і транспортно-дорожнього комплексу на рівні великих міст, регіонів і національної економіки в цілому. Але на сьогоднішній день цей науковий доробок є недостатнім, особливо в області функціонування транспортних систем в ринкових умовах, управління транспортністю національної економіки, розробки комплексу заходів, в тому числі інституціональних, для приведення цього показника до відповідного значення розвинених країн.

Суть запропонованого підходу полягає в комплексному системному вивченні транспортності матеріальних потоків в наскрізних міжгалузевих системах: виробництво сировини – транспорт – виробництво продукції – сфера обігу. Розробка методології такого підходу визвана тим, що значна

частина факторів, які визначають транспортність матеріальних потоків лежить поза транспортно-дорожнім комплексом, а величина транспортних витрат перестала бути фактором конкурентоспроможності продукції (рис. 1).

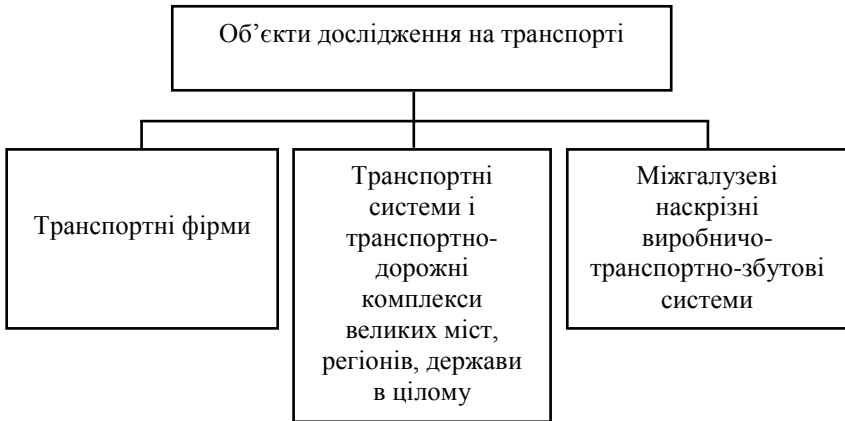


Рис. 1. **Об'єкти дослідження на транспорті**

Кожний із об'єктів дослідження розвивається за своїми законами, маючи свої специфічні особливості. Разом з тим, транспорт обслуговує споживачів, які в свою чергу функціонують за своїми законами. Якщо окремі галузі мають обмежену кількість технологій, то на транспорті їх тисячі, з врахуванням виду вантажу та його транспортабельності. Реальні об'єкти, що визначаються різними підходами до вивчення, є складними системами, які функціонують в умовах дії великої кількості випадкових величин.

При побудові економічних моделей розвитку однією з проблем є відбір факторів і визначення істотності їх впливу на результуючий показник. Недостатня кількість факторів суттєво спрощує модель. Але спрощена модель не відображає адекватним чином процеси, що проходять в реальній економічній системі. Перевантаження моделі не суттєвими факторами ускладнює розрахунки і не завжди є оптимальним співвідношенням затрат на модель з її достовірності. Тому задача стоїть відображати ті фактори, які б суттєво визначили транспортність матеріальних потоків. Процес відбору факторів залежить від дослідника, розуміння ним проблеми і процесів, комплексним системним підходом.

Інтегральна факторна модель з раціоналізації просторових зв'язків та оптимізації транспортності матеріальних потоків розроблена на основі дослідження окремих товарних ринків (ринок хліба і хлібобулочних виробів, молока і молочних продуктів, ринок торфобрикету, нафтопродуктів, будівельних матеріалів тощо), автомобілебудівної галузі, ринків транспортних послуг.

Всі фактори, що визначають транспортність матеріальних потоків можна розділити на дві великі групи: ринкові фактори; транспортні і організаційно-технологічні фактори (рис. 2). Представлена сукупність факторів є характерною для бізнесів, організованих за ринковим обміном. Галузі, що функціонують на принципах вертикально-інтегрованих систем мають дещо простішу факторну модель.

Відхід від галузевого підходу щодо вивчення проблем розвитку транспорту пов'язаний з тим, що категорія ринку є більш загальною і включає, власне кажучи, пропозицію (галузь), досліджує формування попиту, ціни, конкуренції.

Розуміння процесів пов'язаних з переміщенням матеріальних потоків дає підставу розділити всі фактори на чотири групи з врахуванням елементів системи.

Перша група факторів – фактори, що визначають , транспортність сировини. До них відносяться фактори, що характеризують ринок сировини: структура ринку постачальників, кон'юнктура на ринку , тип ринкової структури, а також фактори, що характеризують властивості сировини і організаційно-технологічні можливості переміщення: досконалість технологій, транспортабельність, економічний розмір поставок і оптимізація вантажопотоків.

Друга група факторів впливу на транспортність матеріальних потоків формується транспортно-дорожнім комплексом. Сюди відносять: види транспорту, структура парку рухомого складу, провізні можливості парку, щільність та якість автомобільних шляхів та шляхів сполучень, досконалість транспортно-технологічних схем переміщення матеріальних потоків, рівень транспортних технологій; а також фактори, що характеризують ринок транспортних послуг: структура ринку, кон'юнктура ринку транспортних послуг, тип ринкової структури.

Третя група факторів, що визначає транспортність матеріальних потоків відноситься до промисловості, і зокрема,



Рис. 2. Інтегральна факторна модель з раціоналізації просторових зв'язків та оптимізації транспортності матеріальних потоків (для бізнесів, що організовані на основі ринкового обміну)

загальні ринкові фактори: структура ринку виробників, кон'юнктура ринку продукції та тип ринкової структури; і конкретні організаційно-технологічні фактори: досконалість технологій, раціональність розміщення продуктивних сил і просторової організації виробництва, матеріаломісткість виробництва і система управління запасами.

Четверта група факторів формується в сфері обігу готової продукції. До них відносяться також загальні ринкові фактори: структура оптової і роздрібною торгівлі, а кон'юнктура ринку і тип ринкової структури будуть однаковими для системи "виробництво – сфера обігу споживання"; і конкретні організаційно-технологічні фактори: транспортабельність продукції, економічний розмір замовлення, оптимізація вантажопотоків, система управління запасами, рівень застосування логістики і зовнішньоекономічна політика держави.

В реальному житті на економічні процеси діє доволі велика кількість факторів. Відбір факторів при побудові моделей розвитку є вхідною процедурою від якої залежить складність розрахунків і достовірність результуючої величини.

В літературі констатується, що вибір факторів на пряму залежить від призначення моделі, що створюється. Ми знаємо, що в одному й тому ж об'єкті чи системі проходять різні процеси і відповідно можуть бути різні моделі, що характеризують ту чи іншу сторону об'єкта чи системи.

Введення в аналіз великої кількості факторів і пошуку такого їх сполучення яке повністю визначала б поведінку результуючої ознаки не так доцільно, як інколи кажеться. Правильніше провести відбір невеликої кількості, що носять характер основних. Введення додаткових факторів може ніколи не прояснити, а навпроти затушувати всю картину множини зв'язків [10].

Суттєвість впливу факторів на показник можна визначити з використанням F- статистики [11]. Між факторами і результуючою величиною можуть існувати детерміновані (функціональні) та імовірнісні (стохастичні) зв'язки.

Найбільш дійовим методом виявлення функціонального взаємозв'язаного впливу факторів на залежну від них результативну величину є метод визначення відносних приростів. Суть його заключається в тому, що на основі

попередньо розрахованих величин, що відображають зміну одного із вхідних в розрахункову формулу факторів, встановлюються відсоткове відхилення результуючої величини, під впливом відповідної зміни фактора, що досліджується [12, 13].

В дослідженні економічних процесів ми маємо здебільшого справу з стохастичними зв'язками. Основною задачею статистики є підбір теоретичних кривих по встановленому емпіричному закону розподілу.

При побудові структур регресії, з одного боку, потрібно включити в регресію всі фактори, які мають значний суттєвий статистичний вплив на показник, а з іншого боку, потрібно, щоб була виконана умова лінійної незалежності між факторами. Якщо існує лінійна залежність хоча б між двома факторами, то говорять, що між цими факторами існує мультиколінеарність.

Інтерес представляє практичне використання інтегральної факторної моделі з раціоналізації просторових зв'язків та оптимізації транспортності матеріальних потоків. Перш за все, побудова міжгалузевих наскрізних факторних моделей показує всі проблемні місця на всьому шляху перетворення сировини в продукцію і доставки її до споживачів. А тому такі наскрізні моделі є надто необхідними при розробці інституціонального забезпечення конкретних товарних ринків, обґрунтуванні інвестиційних проєктів, розробці антиінфляційних заходів.

Ситуація з транспортністю матеріальних потоків і транспортністю ВВП в Україні підтверджує, що транспортні витрати перестали бути елементом конкурентоспроможності національної економіки, що не відповідає тенденції розвитку розвинених країн.

Дослідження існуючих підходів, щодо розвитку та ефективності функціонування транспортно-дорожнього комплексу, підтвердило необхідність розробки нового підходу з метою вирішення нагальних проблем сьогодення. Запропонований підхід значно розширює методологічні основи розвитку транспорту і дає відповіді на проблеми розвитку, поставленими трансформаційними процесами.

На основі дослідження конкретних товарних ринків запропонована узагальнена факторна модель з раціоналізації просторових зв'язків та оптимізації транспортності

матеріальних потоків. Наявність вербальних факторних моделей є обов'язковою умовою побудови міжгалузевих наскрізних систем перетворення сировини в продукцію і доставки її споживачу, математичного моделювання, визначення потужності елементів системи, встановленню вузьких місць в системах, раціоналізації просторових зв'язків.

Бібліографія

1. Скочук М.П. **Транспортомісткість матеріальних потоків** // Дев'ятнадцята науково-технічна конференція АДТУ. – Луцьк. – 2004р.- с.125-128.
2. Скочук М.П. **Транспортомісткість матеріальних потоків, як інтегральний показник ефективності суспільного виробництва** // Економіка транспортного комплексу: Збірник наукових праць. – Харків: ХНАДУ. – 2005. – Вип. 8. – с.20-24.
3. Скочук М.П. **Методика визначення транспортомісткості матеріальних потоків і транспортомісткості ВВП** // Вісник НУВГП. – 2007р. 4. **Экономические проблемы развития транспорта** / Под ред. А.А. Митаишвили. – М.: Транспорт,1982. – 231с.
5. **Эффективность использования материально-технической базы автотранспорта**/ Руководитель авт. Кол. С.А. Голованенко. – Х.:Вища шк. Изд-во при Харьк.ун-те,1986. – 144с.
6. Королев Н.С. **Эффективность работы автомобильного транспорта**. - М.: Транспорт, 1981. – 231с.
7. **Управление транспортным комплексом**/С.М. Резер – М.: Наука, 1988. – 328с.
8. **Автомобільний транспорт України: стан, проблеми, перспективи розвитку**: Монографія / Державний автотранспортний науково-дослідний і проектний інститут; За заг. Ред.. А.М. Редзюка. – К.: ДП ДержавтотрансНДІпроект,2005. - 400с.
9. **Системна ефективність на транспорті**. Методи, моделі і стратегії/Під редакцією П.Р. Левковця, - К.:НТУ, ІЕБТ, 2002. – 216с.
10. Дружинин Н.К. **Математическая статистика в экономике**.- М.: “Статистика”, 1971.- 264с.
11. Толбатов Ю.А. **Эконометрика**.: Четверта хвиля, 1997.- 320с.
12. **Менеджмент у автотранспортному виробництві** /Кононенко І.В., Костюченко Л.М., Танцюра Є.В. та ін.- К.: Кий, 1999.-202с.- іл.
13. **Грузовые автомобильные перевозки** / Воркут А.И. – К.: Вища шк. Головное изд-во, 1986.-447с.

Рецензент: д. е. н., професор Євдокименко В.К.