

УДК 656.07:504.06. + 339.923

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК РОЗВИТКУ ТРАНСПОРТНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ ТА ЕКОНОМІЧНОГО ЗРОСТАННЯ

Оксана Шиба

*Львівський національний університет імені Івана Франка,
вул. Університетська, 1, м. Львів, Україна, 79000, тел. +380322394781,
email: shybaoksana@gmail.com*

Досліджено теоретичні аспекти впливу розвитку інфраструктури на довгострокове економічне зростання, накопичення капіталу, продуктивність приватного сектора. Виокремлено типові канали впливу інфраструктури на розвиток економіки: ефект взаємодоповнюваності (зростання приватного капіталу, попиту приватного сектора) і витіснення (збільшення державного капіталу може витіснити приватні інвестиції). Доведено опосередкований вплив розвитку транспортної інфраструктури на сукупну факторну продуктивність (TFP) і, зокрема, на обсяг приватного та державного капіталу та зайнятість. Здійснено моделювання інфраструктури в контексті ендогенного зростання на основі більш обмежувальної виробничої функції. Наведено вигоди від розвитку інфраструктури для підвищення продуктивності приватного сектора та скорочення бідності.

Ключові слова: транспортна інфраструктура; економічне зростання; продуктивність; капітал; виробництво.

Постановка проблеми. Довготривала економічна глобалізація, нестабільність та мінливість у економічному середовищі підштовхує до пошуку напрямів структурних зрушень. Виробнича інфраструктура є потенційним ресурсом, який розкриває перспективи економічного зростання на визначеній території. Капіталовкладення у виробничу інфраструктуру – один з чинників впливу з боку держави на стимулювання сукупного попиту та капіталізації виробництва шляхом зростання кількості зайнятого населення та необхідності у додаткових виробничих засобах. Водночас, поряд із позитивними моментами, спостерігаються і негативні впливи таких капіталовкладень в умовах надмірного фінансування державою інфраструктурних перетворень. З метою розкриття нових взаємозв'язків у виробничій інфраструктурі в період трансформації економіки, украй необхідним є системний підхід до вивчення інвестиційних вкладень у транспортну інфраструктуру та їхніх впливів на економічне середовище.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання розвитку виробничої інфраструктури досліджували провідні вітчизняні вчені, серед яких: А. П. Абрамов [1], Б. Р. Брунець [2], О. В. Васильєв [3], Ю. Є. Пашенко [6], А. В. Рибчук [7] та інші. Серед зарубіжних науковців, що займаються вивченням зазначеної проблематики, можемо виокремити праці: П. Р. Агенор [8], Д. А. Ашауер [9], Р. Дж. Барро [10], Е. Квон [15], А. Якіта [20] та інших.

Проте у наукових дослідженнях лише фрагментарно висвітлено питання впливу розвитку транспортної інфраструктури на економіку. Відсутність єдиної методології в науковій літературі не дає змоги комплексно оцінити вплив інвестицій в інфраструктуру на соціально-економічний розвиток країн.

Формування цілей статті. Відповідно, головною метою дослідження є теоретичне узагальнення взаємозалежностей розвитку транспортної інфраструктури та довгострокового економічного зростання.

Виклад основного матеріалу. У макроекономічному аспекті інфраструктура є сукупністю економічних і соціальних умов, що забезпечують розвиток матеріального виробництва, задоволення потреб населення загалом; її наявність зумовлена необхідністю у комплексному розвитку комунікацій, транспорту, зв'язку, електроенергетики, матеріально-технічного постачання, а також науки, освіти, охорони здоров'я тощо. Те, що накопичення інфраструктури значно сприяє економічному зростанню країн, не є новиною – доказом цього є численні дослідження в макроекономічній літературі.

Як зазначає В. Б. Кондратьєв, вплив інфраструктури на довгострокове економічне зростання може здійснюватися за п'ятьма напрямками: як прямий фактор виробництва, як взаємозамінні елементи інших факторів виробництва, як стимул акумуляції факторів виробництва, як стимул сукупного попиту і, зрештою, як інструмент промислової політики.

Як фактор виробництва інфраструктуру розглядають як прямий внесок у виробничий процес. Практика засвідчує, що збільшення накопиченого інфраструктурного капіталу сприяє зростанню ВВП. Конкретним прикладом може слугувати енергетична інфраструктура. Споживання електроенергії необхідне як у виробництві товарів, так і в сфері послуг; ненадійне енергопостачання робить ці процеси або занадто витратними, або цілковито неможливими [5].

Алі Іфцал та Ернесто М. Пернія вважають, що вигоди від розвитку інфраструктури для скорочення бідності проявляються через два основних канали: через вплив на розподіл доходів (прямий канал) і через вплив на економічне зростання (непрямий канал). «Розподіл доходів» покращує перспективи зайнятості і доходів для бідних унаслідок зростання в несільськогосподарських галузях економіки, а також підвищення продуктивності як у сільськогосподарському, так і несільськогосподарському секторах. Заохочуючи подальшу економічну діяльність, виробництво і зайнятість збільшує економічний приріст і зумовлює «ефект інфраструктурного зростання». Алі Іфцал та Ернесто М. Пернія наводять зв'язок інвестицій в інфраструктуру, реальних доходів та споживання бідних, що сприяє зниженню рівня бідності [14].

Автори П'єр Річард Агенор, Бланка Морено-Додсон, Дж. Фур'є стверджують, що інфраструктура впливає на економічне зростання, насамперед, декількома способами [8]:

1. Інфраструктура знижує вартість вхідних факторів у процесі виробництва (ефект прямої продуктивності).

2. Інфраструктура покращує продуктивність праці працівників (непрямий ефект).

3. Вплив інфраструктури на зростання досягається ще на початковому будівельному етапі: створюються робочі місця в будівництві та суміжних галузях; інвестиції в інфраструктуру вимагають обслуговування, що створює робочі місця на довгостроковий період.

4. Інфраструктура також позитивно впливає на освіту й охорону здоров'я: міцне здоров'я і висока освіченість робочої сили сприяють економічному зростанню.

Можна виділити також додатковий канал, через який інвестиції в інфраструктуру сприяють зростанню: ефект масштабу та охоплення. Краща транспортна інфраструктура знижує витрати на транспортування та сприяє економії від масштабу і кращого управління [18].

Виокремимо 8 ефектів від інфраструктури, які позитивно впливають на розвиток і зростання економіки в країнах (табл. 1).

Таблиця 1

Канали впливу інфраструктури на економічне зростання*

№ з/п	Назва ефекту	Канали впливу інфраструктури на економічне зростання
1	2	3
1.	Ефект прямої продуктивності	Збільшення накопиченого інфраструктурного капіталу сприяє зростанню ВВП. Інфраструктура знижує вартість вхідних факторів у процесі виробництва
2.	Ефект взаємозамінних елементів	Модернізація інфраструктури здатна знижувати витрати виробництва. Підвищення продуктивності інших факторів виробництва, включаючи капітал, робочу силу і сукупну факторну продуктивність
3.	Ефект акумуляції факторів виробництва	Стимулювання накопичення інших факторів виробництва
4.	Ефект сукупного попиту	Великі інфраструктурні проекти зазвичай супроводжуються масованими інвестиціями в будівництво, а згодом – у ремонт і реконструкцію споруд, спричиняючи попит на продукцію суміжних галузей (металургію, виробництво будівельних матеріалів і конструкцій, хімічну та деревообробну промисловість, сферу послуг та ін.)
5.	Ефект інструменту промислової політики	Держава спонукає до інвестицій представників приватного сектору
6.	Ефект інфраструктурного зростання	«Розподіл доходів» покращує перспективи зайнятості і доходів для бідних в результаті зростання в несільськогосподарських галузях економіки, а також підвищення продуктивності як у сільськогосподарському, так і несільськогосподарському секторах. Заохочуючи подальшу економічну діяльність, виробництво і зайнятість збільшує економічний приріст
7.	Ефект суміжних	Вплив інфраструктури на зростання досягається ще на початковому

	галузей	будівельному етапі: створюються робочі місця в будівництві та суміжних галузях; інвестиції в інфраструктуру вимагають обслуговування, що сприяє створенню робочих місць на довгостроковий період
8.	Ефект масштабу та охоплення	Краща транспортна інфраструктура знижує витрати на транспортування і сприяє економії від масштабу та кращого управління

**Розроблено автором*

Свого часу у Новій Зеландії виконали дослідження «Генеруюче зростання», в якому довели безпосередній сприятливий вплив транспортних інвестицій на економічне зростання в країнах з розвинутою економікою. Дослідження засноване на інтерв'ю з 50-ма головами підприємств і організацій, на яких працюють в середньому 1 725 співробітників (96,8 % компаній в Новій Зеландії мають 19 або менше працівників) і 73 % тих, хто проводить експортні операції. Метою такого інтерв'ю було виявлення чинників, які негативно впливають на економічну продуктивність і вказують на недостатній потенціал інфраструктури. За результатами опитування, до них належать наявність/відсутність транспорту та витрати [16].

Уряди багатьох країн світу постійно шукають нові стратегії для здатності їхніх економік виробляти більше товарів та послуг, для підвищення виробничих потужностей економіки та одночасного використання нетрадиційних матеріалів, таких як суспільна інфраструктура та освіта. Проте під час дослідження цих питань слід пам'ятати про обмеження і проблеми, які можуть виникати за спроб економіко-математичного моделювання.

Однак у різних дослідженнях по-різному оцінюють вплив транспортної інфраструктури на економічне зростання. У сучасній літературі автори оцінюють вплив різних секторів інфраструктури на економічне зростання, проте їхні результати відрізняються. Наприклад, Д. Ашауер і Р. Дж. Барро, стверджують, що інвестиції в інфраструктуру загального користування підвищують продуктивність приватного сектора, водночас зменшується вплив на граничний продукт усіх факторів виробництва (наприклад, капітал і працю) [9; 10].

Окрім того, Д. Ашауер вважає, що запас капіталу громадської інфраструктури є значним чинником загальної продуктивності, а інвестиції в державний сектор не тільки покращують якість життя, а й збільшують економічне зростання та прибутки для приватних інвестицій; Цезар Кальдерон і Люїс Сервен підрахували, що показники телекомунікаційної та енергетичної інфраструктури мають істотний позитивний вплив на економічне зростання [11]; Д. В. Макдональд аналізує відносини між державним капіталом і реальним валовим внутрішнім продуктом (ВВП), оскільки громадська інфраструктура є сприятливим ресурсом, і доводить тісний зв'язок між державним капіталом і ВВП.

Автори П. Р. Агенор і Б. Морено-Додсон виокремлюють два додаткові типові канали, через які інфраструктура може вплинути на зростання економіки, а саме – ефект взаємодоповнюваності і витіснення. Перший канал сприяє зростанню

через утворення приватного капіталу у такий спосіб: громадська інфраструктура підвищує граничну продуктивність приватних вкладів, підвищуючи вплив прибутку на приватний капітал, у результаті зростає також попит приватного сектора на фізичний капітал. Другий канал, витіснення, передбачає, що у короткостроковій перспективі збільшення державного капіталу може витіснити приватні інвестиції. Цей негативний вплив витіснення інфраструктури може перерости в довгостроковий негативний вплив, якщо зниження формування приватного капіталу зберігатиметься протягом тривалого часу [8].

Підтримка якості суспільної інфраструктури може позитивно вплинути на зростання економіки в довгостроковому періоді: збільшення урядових витрат на транспортну інфраструктуру даватиме змогу приватному сектору витратити менше, а, отже, свій інвестиційний потенціал використати в інших цілях, тим самим генеруючи додатковий ефект зростання.

Розвинута інфраструктура покращує доступ до охорони здоров'я та освіти. Шляхом покращення здоров'я та освіти результати впливу громадської інфраструктури на економічне зростання збільшуються, отож зв'язок між освітою і здоров'ям посилюється [8]. Здорові люди схильні більше вчитися, в той час як освічені люди стежать за власним здоров'ям.

Окрім того, П. Р. Агенор і Б. Морено-Додсон визначають продуктивність праці як ще один канал, за допомогою якого громадська інфраструктура поступово зростає. Хороший доступ до інфраструктурних об'єктів означає, що працівники можуть дістатися до своїх робочих місць легше і виконувати пов'язані з роботою завдання швидше [8].

Отже, на теоретичному рівні інфраструктуру можна змодельовати безпосередньо як фактор виробництва або опосередковано як вплив на сукупну факторну продуктивність (TFP). Загальна виробнича функція набуде такого вигляду:

$$Y = A(K_{pub}) f(K, L, K_{pub}), \quad (1)$$

де Y – продуктивність; K – приватний капітал; L – праця; A – сукупна факторна продуктивність (TFP); K_{pub} – державний капітал.

Моделювання інфраструктури в контексті ендогенного зростання засновано на базі більш обмежувальної виробничої функції, зазвичай, без урахування непрямого впливу інфраструктури через сукупну факторну продуктивність. Такий підхід до моделювання, мотивований Барро, вводить витрати уряду на інфраструктуру як аргумент виробничої функції, і пояснює це міркуваннями, що приватні вклади (K) і близько не зможуть замінити державні інвестиції. Його припущення викликали хвилю критики, починаючи від К. Футагамі [19]. Він змінив модель Р. Дж. Барро з урахуванням сукупних продуктивних державних витрат на інфраструктуру так само, як і приватного фізичного капіталу [10].

Розрізняють два теоретичні підходи до моделювання впливу інфраструктури на економічне зростання. Перший стосується урядових витрат в інфраструктуру на основі потокових показників, яка безпосередньо входить у виробничу функцію потоку. Другий визначає суспільну інфраструктуру як накопичений

капітал, а не як притік капіталу, чим задає інфраструктуру як резервну змінну у функції сукупного виробництва.

Інфраструктуру в контексті простої ендогенної моделі зростання моделює Р. Дж. Барро. Двома складовими його теорії є виробнича функція, що включає в себе державні послуги (змінна потоків витрат) як внесок у приватне виробництво, і рівняння Рамсі, яке охоплює поведінку оптимізації споживача (оптимізація вибору споживача). Для свого аналізу автор використовує виробничу функцію Кобба-Дугласа:

$$y/k = \Phi\left(\frac{g}{k}\right); \quad (2)$$

$$y = A * g^\alpha k^{1-\alpha}; \quad 0 < \alpha < 1, \quad (3)$$

де y – виробіток на одного працівника; k – капітал на одного працівника; g – кількість державних закупівель товарів і послуг на душу населення; α – (сукупна) еластичність виробництва державних послуг.

Функція також визначає частку державних послуг у загальному обсязі. Виробництво ілюструє постійний ефект масштабу щодо приватного капіталу і потоку публічних послуг, що надає уряд. Барро робить теоретичне припущення, що уряд не займається виробництвом і не є власником капіталу; ймовірно, він купує товари і послуги (наприклад, послуги автомобільних доріг, каналізації і т. д.) в приватному секторі. Ці послуги оплачуються, стають доступними для домогосподарств і відповідають вхідному g . Крім того, Р. Дж. Барро стверджує, що саме ця кількість державних закупівель на душу населення є важливою, оскільки декілька державних послуг не створюють конкуренції [10].

Другим блоком у теорії є рівняння темпу зростання споживання, яке походить від проблеми максимізації корисності умовного домогосподарства

$$\frac{c}{c} = \frac{1}{\sigma} (f' - \rho), \quad (4)$$

де f' – граничний продукт капіталу.

Ставку податку на прибуток встановлюють для фінансування обраного рівня витрат:

$$g = T = \tau y = \tau k \Phi\left(\frac{g}{k}\right), \quad (5)$$

де T – дохід держави; τ - податкова ставка.

Зведенням кількості господарств до єдності g виражає сукупні витрати, а T – сукупні доходи. Враховуючи виробничу функцію, зазначену у формулі (1), граничний продукт капіталу запишемо так:

$$f' = \Phi\left(\frac{g}{k}\right) (1 - \Phi\left(\frac{g}{y}\right)) = \Phi\left(\frac{g}{k}\right) (1 - \eta), \quad (6)$$

де, η – еластичність у відносно g (для даного значення k), такого як 0.

Оскільки дохід оподатковується для забезпечення державних послуг, рівняння (4) модифіковане у такий спосіб:

$$\gamma = \frac{c}{c} = \frac{1}{\sigma} [(1 - \tau) \Phi\left(\frac{g}{k}\right) (1 - \eta) - \rho]. \quad (7)$$

За умови, що уряд встановить g і T зростання на тому самому рівні, що й y , g/k та η , то γ буде константою. Отож за сталого стану економіки споживання на душу населення випуск на душу населення, капітал на душу населення зростатимуть на однаковому рівні. Диференціюючи рівняння (7) щодо g/y , отримуємо

$$\frac{d\gamma}{d\left(\frac{g}{y}\right)} = \frac{1}{\sigma} \Phi\left(\frac{g}{k}\right) (\Phi' - 1). \quad (8)$$

Як зазначає Р. Дж. Барро, рішення інвестувати в суспільну інфраструктуру має два протилежні ефекти: позитивний, за якого збільшення корисних урядових витрат збільшує граничний продукт приватного капіталу і тим самим формує стійке зростання на душу населення; негативний, за якого збільшення фінансування суспільної інфраструктури за рахунок оподаткування доходів зменшує зростання на душу населення.

У теоретичній концепції Р. Дж. Барро максимізувати зростання вдасться у випадку, якщо уряд встановить податкову ставку, рівну еластичності державних послуг g сукупного виробництва. Для максимізації зростання (див. рівняння (7)) відносно ставки податку τ уряду необхідно встановити $\tau^* = \Phi = \alpha$. У контексті моделі ця умова не тільки відповідає максимальному зростанню, а й збільшує термін служби корисності або добробуту. Іншими словами, для того, щоб збільшити національні темпи зростання і соціальне благополуччя, уряд встановлює оптимальний рівень податкового фінансування на дохід, що дорівнюватиме вкладу державних послуг у сукупний обсяг виробництва та конкурентоспроможність економіки (тобто еластичність державних послуг g у сукупному виробництві). Цей результат значною мірою залежить від форми функції Кобба-Дугласа, яку використовують для відображення технології.

Цей базовий підхід до моделювання інфраструктури на основі потокових показників доопрацьований кількома іншими авторами, такими як Л. А. Рівас [17], Л. Р. Айкер і С. Турновський [13], А. Якіта [20], Р. Охдої, Чен і Лі [12]. Однак інші вчені доводять, що використання сукупних показників для моделювання впливу інфраструктури на економічне зростання є надійнішим і відповіднішим, оскільки визначення інфраструктури як потокової змінної у виробничій функції означатиме, що тільки новозбудовані дороги чи будівлі підвищують рівень приватного виробництва, а раніше накопичений капітал не сприяє цьому, що, очевидно, не відповідає дійсності.

Значимо, що К. Футагамі об'єднує теорію Р. Дж. Барро з припущенням: державні витрати не впливають на функцію сукупного виробництва безпосередньо, а тільки опосередковано, через запас суспільного капіталу. Включаючи дві змінні, К. Футагамі переносить перехідну динаміку в модель, протилежну моделі ендегенного зростання, що використовує специфікацію потоку. Головне відкриття К. Футагамі полягає в тому, що в дослідженні Р. Дж. Барро оптимальна фіскальна політика існує в стаціонарній рівновазі, навіть якщо державні послуги пропорційні акціям державного капіталу, проте не на етапі розвитку. Тобто, коли перехідну динаміку вводять у модель, ставка

податку, яка максимізує добробут, виявляється нижчою, ніж податкова ставка, яка максимізує зростання згідно з лог-лінійною функцією корисності.

Теорія К. Футагамі та співавторів щодо включення громадської інфраструктури в модель ендогенного зростання відрізняється від теорії Р. Дж. Барро тим, що державні послуги вони визначають як фізичний капітал. Іншими словами, біржові специфікації інфраструктури потребують введення рівняння накопичення послуг уряду:

$$g = \tau y - \delta g, \quad (9)$$

де $\delta \geq 0$ – норма амортизації; g – державні послуги, отримані з державного капіталу.

Виробнича функція Кобба-Дугласа демонструє постійну віддачу по шкалі спадної прибутковості щодо кожного фактора. Рівняння зростання споживання Рамсея, як і єдина ставка прибуткового податку, яка фінансує обраний рівень державних витрат, залишаються такими, як в моделі Р. Дж. Барро, (тобто рівняння (2), (3), (4), і (5) з моделі Р. Дж. Барро). К. Футагамі інтегрує у (9) зворотні доходи:

$$g = \frac{\tau y}{g + \delta}. \quad (10)$$

Оскільки g росте з постійною швидкістю у сталому режимі, коефіцієнт розширення $1/(g + \delta)$ не змінює головні результати проблеми максимізації корисності, адже уряд, як і раніше, в максимізації приросту вибирає $\tau^* = \Phi$ [11]. Отже, стаціонарне зростання максимізації ставки податку дорівнює еластичності виробництва державних послуг, g , як у Р. Дж. Барро.

Проте К. Футагамі і співавтори вважають, що максимізація рівня приросту економіки не є еквівалентною максимізації соціального добробуту. Вони стверджують, що в моделі ендогенного зростання з перехідною динамікою та лінійною корисністю «зниження ставки податку від ставки, з якою досягається максимальне швидке національне зростання, збільшує термін служби добробуту» [19, с. 622].

На відміну від Р. Дж. Барро, К. Футагамі та ін., П. Калайтдзідакіс і С. Калювітіс вважають, що оптимальна ставка податку для максимального приросту довгострокових темпів економічного зростання є більшою, ніж еластичність виробництва громадського капіталу, коли витрати на технічне обслуговування включені в інфраструктуру в моделі ендогенного зростання:

$$\tau^* = \frac{1 - \omega}{1 - \mu * \omega}. \quad (11)$$

Незалежно від того, яку змінну використовують у моделюванні інфраструктури, у процесі побудови теорій існує загальна тенденція ігнорувати непрямий вплив інфраструктури через *TFP*. Іншими словами, загальний підхід, який використовують для аналізу впливу державного капіталу на виробництво, припускає, що інфраструктура впливає на виробництво безпосередньо як виробничий фактор.

Щодо емпіричних моделей, то тут теж щораз більше науковців схиляються до думки, що інфраструктура, за рахунок підвищення продуктивності праці та зниження виробничих і трансакційних витрат, позитивно впливає на економічне зростання. Зокрема, Х. Лопес і Л. Сервен, Д. Долар і А. Край стверджують, що економічне зростання є найважливішим чинником зниження рівня бідності. Завдяки позитивному вкладу в економічне зростання, інвестиції в інфраструктуру слугують потужним інструментом, який політики можуть використовувати для скорочення бідності та підвищення рівня життя. Так само інвестиції у транспорт, водопостачання, каналізацію, іригацію, телекомунікації та електрику можуть безпосередньо поліпшити добробут незаможних шляхом забезпечення доступу до основних потреб.

Значне число емпіричних досліджень доводить, що інвестиції в дорожню (транспортні послуги) інфраструктуру сприяють як економічному зростанню, так і боротьбі з бідністю. Ці дослідження засвідчують, що дорожня інфраструктура може мати прямий і непрямий вплив на скорочення бідності в країнах, що розвиваються, хоча рівень отриманих вигод може варіювати залежно від рівня доходів. Також багато досліджень показують, що ефект дорожньої інфраструктури на економічне зростання і боротьбу з бідністю деякою мірою залежать від додаткових інвестицій, наприклад, інвестиції в людський капітал.

Про це також пише Е. Квон [15] у своєму дослідженні, засвідчуючи прямий і непрямий вклад транспортної інфраструктури у боротьбу з бідністю. Він вважає, що позитивний вплив доріг на зниження рівня бідності в Індонезії став результатом широкого економічного зростання і, зокрема, поліпшення заробітної плати та зайнятості бідних. Автор використовує індонезійські дані 1976–1996 років провінційного рівня і розбиває зразки для вивчення відмінностей між провінціями з хорошим і поганим доступом до транспортної інфраструктури через інструментальну змінну (хорошим доступом вважають, якщо щільність дороги вища середнього рівня, а поганим – якщо щільність дороги нижча середнього рівня).

Автор доводить, що інвестиції в побудову доріг значно збільшили темпи зростання ВВП у провінціях з хорошим і поганим доступом до доріг. Зростання ВВП на 1 % сприяє зниженню частки незаможних на 0,33 % у провінціях з хорошим доступом до інфраструктури та на 0,09 % – у провінціях з поганим доступом. З накопиченням дорожнього капіталу зв'язок між економічним зростанням і скороченням бідності посилюється. У своєму дослідженні Е. Квон зазначає, що рівень бідності, порівняно з іншими типами державних інвестицій, такими як інвестиції в освіту та охорону здоров'я, найчутливіший до державних інвестицій у дороги. Адже покращення рівня доріг прямо вплинуло на рівень заробітної плати і зайнятості населення.

У Західній Європі транспортний чинник залишається одним з основних. Це підтверджують результати репрезентативного дослідження, виконаного Товариством розвитку регіональних структур. З опитаних фірм 30,4 % розглядають транспортне положення як визначальне, тоді як чинник наявності резервів робочої сили, в тому числі кваліфікованої, отримав 27 %. Серед

новостворюваних промислових підприємств роль транспортного фактора підвищується до 33 % [4].

Висновки. Безперечно, розвиток транспортної інфраструктури забезпечує мобільність товарів, ресурсів і населення держави та сприяє економічному зростанню. Економічний розвиток країни є головним чинником формування попиту на товар, що, своєю чергою, збільшує попит на послуги перевезення. Доведено, що країни з добре розвинутою інфраструктурою, порівняно із країнами зі слабкою інфраструктурою, мають вищі показники рівня доходу населення, вищий рівень життя, кваліфікованішу робочу силу та конкурентоспроможніші виробництва, які приносять більші доходи. Отже, розвиток транспортної інфраструктури значною мірою впливає на зростання приватної та державної капіталізації, підвищення продуктивності праці, зростання доходів та попиту на товари і послуги та, як наслідок, на зменшення рівня бідності країн. Перспективними у цьому напрямку вважаємо дослідження впливу державних вкладень у транспортну інфраструктуру та розвитку економіки країни.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. *Абрамов А. П.* Маркетинг на транспорте / А. П. Абрамов, В. Г. Галабурда, В. А. Иванов. – М. : Желдориздат, 2001. – 327 с.
2. *Брунець Б. Р.* Суть означення поняття «інфраструктура» / Б. Р. Брунець // Науковий вісник НЛТУ України. – 2012. – Вип. 22.5. – С. 372–377
3. *Васильєв О. В.* Методологія і практика інфраструктурного забезпечення функціонування і розвитку регіонів України : монографія / О. В. Васильєв. – Харків : Вид-во ХНАМГ, 2007. – 341 с.
4. Внешнеторговые транспортные операции и логистика / под ред. Д. С. Николаева. – М. : Анкил, 1998. – 318 с.
5. *Кондратьев В.* Инфраструктура как фактор экономического роста [Электронный ресурс] / В. Кондратьев. – Режим доступа : http://www.perspektivy.info/table/infrastruktura_kak_faktor_ekonomicheskogo_rosta_2010-11-10.htm.
6. *Пащенко Ю. Є.* Перспективи розвитку транспортного комплексу / Ю. Є. Пащенко, А. М. Давиденко, Л. Г. Чернюк. – К. : Либідь, 1998. – 40 с.
7. *Рибчук А. В.* Глобальна виробнича інфраструктура як результат розширення інтернаціоналізації господарського життя / А. В. Рибчук // Актуальні проблеми економіки. – 2006. – № 6. – С. 92–96.
8. *Agenor P.-R.* Public infrastructure and growth: New channels and policy implications / P.-R. Agenor, B. Moreno-Dodson // World Bank Policy Research Working Paper World Bank, Washington, DC. – 2006. – № 23. – P. 4064.
9. *Aschauer D. A.* Is Public Expenditure Productive? / D. A. Aschauer // Journal of Monetary Economics. – 1989. – № 11. – P. 177–200.
10. *Barro R. J.* Government spending in a simple model of endogenous growth / R. J. Barro // Journal Polit Econ. – 1998. – № 5. – P. 103–125
11. *Calderon C.* The effects of infrastructure development on growth and income distribution / C. Calderon, L. Serven // World bank policy research working paper World Bank, Washington, DC. – 2004. – № 5. – P. 3400.
12. *Chen B.-L.* Congestible public goods and local indeterminacy: a two sector endogenous growth model / B.-L. Chen, S.-F. Lee // J. Econ. Dyn. Control. – 2007. – № 31(7). – P. 2486–2518.
13. *Eicher T.* Scale, congestion, and growth / T. Eicher, S. Turnovsky // Economica. – 2000. – № 67(267). – P. 325–346.

14. *Ifzal A.* Infrastructure and poverty reduction: What is the connection? ERD Policy / A. Ifzal, E. Pernia // ERD Policy Brief. – 2003. – No. 13. – P. 1–13.
15. *Kwon E.* Infrastructure, growth and poverty reduction in Indonesia: a cross-sectional analysis / E. Kwon // Paper presented at the ADBI workshop on transport infrastructure and poverty reduction, ADB, Manila, 2005. – 18–22 July.
16. *O'Fallon C.* Linkages between transport infrastructure and economic growth [Електронний ресурс] / C. O'Fallon // Available from : <http://www.pinnacleresearch.co.nz/research/SLTC2004.pdf>.
17. *Rivas L. A.* Income taxes, spending composition and long-run growth / L. A. Rivas // Euro Economic Review. – 2003. – 47(3). – P. 477–503.
18. *Tsoukis C.* Public services and endogenous growth / C. Tsoukis, N. Miller // J. Policy Model. – 2003. – № 25(3). – P. 397–307.
19. *Futagami K.* Dynamic analysis of an endogenous growth model with public capital / Futagami K., Morita Y., Shibata A. // Scand. J. Econ. – 1993. – № 95(4). – P. 607–625.
20. *Yakita A.* Elasticity of substitution in public capital formation and economic growth / A. Yakita // Macroecon. – 2004. – № 26(3). – P. 392–408.

Стаття надійшла до редколегії 01.09.2016

Прийнята до друку 15.10.2016

THE RELATIONSHIP BETWEEN TRANSPORT INFRASTRUCTURE AND ECONOMIC GROWTH

Oksana Shyba

*Ivan Franko National University of Lviv,
1, Universytetska Str., Lviv, Ukraine, 79000, tel.: +380322394781,
email: shybaoksana@gmail.com*

The article analyses the theoretical aspects of the impact of infrastructure development on long-term economic growth, capital accumulation, productivity of the private sector. The typical channels of influence of infrastructure on economic development were singled out: the effect of complementarity (the growth of private capital, the private sector demand) and eviction (increase in public capital may crowd out private investment). There was suggested the indirect influence of transport infrastructure on total factor productivity (TFP), and in particular on the volume of private and public capital and employment. The simulation of infrastructure was made in the context of endogenous growth based on a more restrictive production function. The benefits of infrastructure development were articulated to improve the performance of the private sector and poverty reduction.

Key words: transport infrastructure; economic growth; productivity; capital; production.