

УДК 336. 76

Бруняк Ю. Ю.,*Тернопільський національний економічний університет*

ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ІНВЕСТИЦІЙ В ОСНОВНИЙ КАПІТАЛ

У статті досліджено динаміку інвестицій у основний капітал, за допомогою побудови економіко-математичних моделей на базі статистичних даних визначено ефективність впливу інвестицій на обсяги валового регіонального продукту. Сформульовано рекомендації щодо підвищення ефективності залучення інвестицій в основний капітал, пріоритетів активізації інвестиційного процесу в регіональній економіці з метою забезпечення конкурентних переваг національної економіки.

Ключові слова: валовий регіональний продукт, середня продуктивність інвестицій, інвестиційна місткість, гранична маржинальна продуктивність.

В статье исследована динамика инвестиций в основной капитал, с помощью построения экономико-математических моделей на базе статистических данных определена эффективность влияния инвестиций на объемы валового регионального продукта. Сформулированы рекомендации относительно повышения эффективности привлечения инвестиций в основной капитал и приоритетов активизации инвестиционного процесса в региональной экономике с целью обеспечения конкурентных преимуществ национальной экономики.

Ключевые слова: валовой региональный продукт, средняя производительность инвестиций, инвестиционная ёмкость, предельная маржинальна производительность.

This article explores the dynamics of investment in fixed capital, by building economic and mathematical models based on statistical data determined the effectiveness of investment in gross regional product. Formulated recommendations for improving investment in fixed assets, priority investment processes in the regional economy in order to ensure competitive advantages of the national economy.

Keywords: gross regional product, average productivity of investment, investment capacity, the marginal margin performance.

Постановка проблеми. В умовах модернізації національної економіки важливого значення набуває активізація інвестиційної та інноваційної діяльності. Сучасні процеси економічного розвитку зумовлюються обсягами і темпами зростання інвестицій, їх структурою та якісними характеристи-

ками. У посткризовий період, незважаючи на пошкваллення інвестиційного процесу в Україні, стійкі тенденції в інвестиційній сфері знаходяться під впливом чинників, що стримують розвиток інвестиційної та інноваційної діяльності.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Актуальність інвестицій в основний капітал привертає увагу великої кількості вітчизняних і зарубіжних економістів. Більшість наукових праць присвячено дослідженню сучасного стану інвестиційного процесу в Україні, адаптації зарубіжної практики державного регулювання інвестиційної діяльності до вітчизняних реалій. В Україні дослідженням інвестиційних процесів займаються Т. Бень, В. Геєць, М. Герасимчук, Я. Жаліло, Т. Д. Косова, О. Махмудов, О. Моліна, Б. Панасюк, С. Юрій та інші. До відомих зарубіжних науковців з цієї проблематики можна зарахувати Р. Барроу, Ч. Брауна, Дж. Бейлі, М. Джонка, Дж. М. Кейнса, Х. Лебенстайна, Р. Нурксе, Е. Хансена, У. Шарпа.

Мета і завдання дослідження. Незважаючи на велику кількість фундаментальних праць як зарубіжних, так і вітчизняних вчених з досліджуваної проблематики, слід відзначити, що більшість публікацій присвячено проблемам формування інвестиційних ресурсів на макроекономічному рівні і щодо реалізації інвестиційного потенціалу економіки України носить дискусійний характер. Тому питання оцінки внутрішнього потенціалу національних заощаджень, визначення основних засад державного регулювання інвестиційної діяльності в посткризовий період потребують дослідження як на макrorівні, так і з урахуванням регіональних пріоритетів розвитку економіки.

Мета публікації полягає в дослідженні інтенсивності залучення інвестицій в основний капітал і науковому обґрунтуванні рівня ефективності використання капітальних вкладень, особливостях впливу різноманітних організаційно-економічних чинників на обсяги валового регіонального продукту.

Виклад основного матеріалу. У сучасній економіці інвестиції є визначальним чинником економічного розвитку і модернізації економіки України. Тенденції і протиріччя розвитку інвестиційного процесу засвідчують, що відсутність зростання інвестицій зумовлює негативну динаміку реального валового внутрішнього продукту і посилює структурні деформації в економіці. Аналіз динаміки обсягів валового регіонального продукту (ВРП) і обсягів інвестицій в основний капітал по Закарпатській області, свідчить, що ці показники мають тенденцію до зростання в часі. Загальний обсяг валового регіонального продукту щороку в середньому збільшується на 154,5 млн. грн., що становить 11,64%. Водночас обсяги інвестицій в основний капітал зростають на 24,4 млн. грн., або 11,38%.¹ Позитивна динаміка досліджуваних показників ще не є ознакою ефективного

¹ Аналіз здійснений на основі створених з допомогою програмного продукту обробки статистичних даних STADIA, статистично значимих економіко-математичних моделей. Статистичні дані досліджуваних показників взяті за період 1995-2010 рр.

використання інвестицій. Частка обсягів інвестицій в основний капітал у валовому регіональному продукті має нерівномірний характер (рис. 1). Її максимальне значення становить 27,4%, а мінімальне – 10,7%. Тому доцільно визначити ефективність інвестицій в основний капітал.



Рис. 1. Частка обсягів інвестицій в основний капітал у валовому регіональному продукті за 1995–2010 рр. в Закарпатській області

Інтенсивність інвестиційних вкладень у основний капітал пропонуємо оцінити з допомогою нелінійної однофакторної моделі виду [1]:

$$y = a_0 x^{a_1}, \quad (1)$$

у якій: y – обсяг ВРП, млн. грн.; x – обсяг інвестицій в основний капітал, млн. грн.; a_0, a_1 – параметри моделі. Нами отримана економіко-математична модель з такими параметрами:

$$y = e^{3,419} x^{0,7239}, \quad R = 0,8847.$$

На основі моделі здійснено кількісний аналіз.

Співвідношення $\frac{f(x_t)}{x_t} = A_{1t}$ вважаємо середньою продуктивністю інвестицій, або інвестиційною віддачею, а обернене співвідношення

$A_{2t} = \frac{x_t}{f(x_t)} = \frac{1}{A_{1t}}$ – інвестиційною місткістю. Результати розрахунків наведено в табл. 1.

Цілком очевидно є тенденція зниження інвестиційної віддачі й, відповідно, зростання інвестиційної ємкості.

Перша похідна функції:

$$y' = a_1 a_0 x^{a_1-1} = \frac{a_1 a_0 x^{a_1}}{x} = a_1 A_1 \quad (2)$$

є граничною маржинальною продуктивністю обсягу валового регіонального продукту або граничним випуском за визначеним показником. Наближе-

не значення граничної продуктивності показує, на яку величину збільшиться обсяг валового регіонального продукту при збільшенні обсягу інвестиційних вкладень у основний капітал на 1 млн. грн. Порівнюючи цей показник у динаміці по Закарпатській області, бачимо, що відбувається постійний спад граничної продуктивності використання інвестицій в основний капітал.

Таблиця 1
Показники інтенсивності інвестицій в основний капітал
за 1995-2010 рр. в Закарпатській області

| Роки | Обсяг інвестицій в основний капітал, млн. грн., x_t | Обсяг ВРП, млн. грн., y_t | Середня продуктивність інвестицій, (інвестиційна віддача), A_{It} | Гранична маржинальна продуктивність обсягу ВРП, $\frac{df(x_t)}{dx_t} = a_1 A_{It}$ | Капіталомісткість (інвестиційна місткість) продукції, A_{2t} |
|------|---|-----------------------------|---|---|--|
| 1995 | 168 | 1246,68 | 7,421 | 5,372 | 0,186 |
| 1996 | 136,9 | 1074,97 | 7,852 | 5,684 | 0,176 |
| 1997 | 112,9 | 934,97 | 8,281 | 5,995 | 0,167 |
| 1998 | 101 | 862,54 | 8,540 | 6,182 | 0,162 |
| 1999 | 99,4 | 852,63 | 8,578 | 6,209 | 0,161 |
| 2000 | 116,6 | 957,05 | 8,208 | 5,942 | 0,168 |
| 2001 | 125,6 | 1009,98 | 8,041 | 5,821 | 0,172 |
| 2002 | 140,8 | 1097,05 | 7,792 | 5,640 | 0,177 |
| 2003 | 140,3 | 1094,23 | 7,799 | 5,646 | 0,177 |
| 2004 | 239,8 | 1612,97 | 6,726 | 4,869 | 0,205 |
| 2005 | 311,1 | 1947,44 | 6,260 | 4,531 | 0,221 |
| 2006 | 326 | 2014,52 | 6,180 | 4,473 | 0,224 |
| 2007 | 503,1 | 2757,91 | 5,482 | 3,968 | 0,252 |
| 2008 | 520,2 | 2825,46 | 5,431 | 3,932 | 0,254 |
| 2009 | 450,1 | 2544,39 | 5,653 | 4,092 | 0,244 |
| 2010 | 360,2 | 2165,38 | 6,012 | 4,352 | 0,230 |

Ще один важливий оціночний показник – еластичність валового регіонального продукту щодо обсягу інвестицій [2]:

$$E = \frac{\partial f(x)}{\partial x} \cdot \frac{x}{f(x)} = \frac{a_0 a_1 x^{a_1-1} \cdot x}{a_0 x^{a_1}} = a_1 \quad (3)$$

Еластичність валового регіонального продукту щодо обсягу інвестицій визначає відносну зміну результативного показника при зміні факторного на 1%.

Вочевидь, що при збільшенні інвестиційних вкладень в основний капітал на 1% зростання обсягів валового регіонального продукту становить 0,7239% (менше 1%).

Це свідчить про те, що вкладання інвестицій в основний капітал по Закарпатській області має витратний характер. Відповідно ефективність (інвестиційна віддача) вкладених коштів у основний капітал зменшується.

Незалежним фактором виробництва є час, у процесі якого змінюються технології, обладнання, матеріали, що, своєю чергою, впливає на обсяг випуску продукції.

Для врахування впливу науково-технічного прогресу подальше дослідження здійснимо з допомогою моделі виду:

$$y(x, t) = a_0 x^{a_1} \cdot e^{bt}, \quad (4)$$

у якій b – параметр, який характеризує темп приросту випуску промислової продукції під впливом науково-технічного прогресу; a_0 , a_1 – параметри моделі; t – часовий параметр.

Параметри моделі, знайдені з допомогою ПК.

Значення параметрів нелінійної багатофакторної моделі (2)

| Коефіцієнт | a0 | a1 | b |
|------------------------------|---------|----------|----------|
| Значення | 4,4027 | 0,4071 | 0,36451 |
| Стандартна похибка обчислень | 0,22349 | 0,049721 | 0,037967 |
| Значущість | 0,00001 | 0,00007 | 0,00006 |

Темп зростання промислового виробництва під впливом науково-технічного прогресу становить $b=0,2962$.

При введенні додаткового фактора виробництва коефіцієнт еластичності результативного показника дещо зріс і становить 0,7716.

Визначені за допомогою побудованих моделей кількісні оцінки дають можливість досліджувати тип економічного зростання виробництва й ефективність використання інвестиційних вкладень. У цьому контексті поділяємо точку зору вчених, які вважають, що для розширення повноважень регіонів у регулюванні фінансових потоків в інвестиційному процесі варто застосовувати диференційований підхід до визначення основних критеріїв інвестицій і основний капітал залежно від напрямів реалізації регіональної інвестиційної політики [3, с. 180–182; 4, с. 99–110]. Нині по Закарпатській області маємо екстенсивний тип економічного зростання, в якому ефективність використання інвестицій у промисловому виробництві є досить низькою.

Висновки. В результаті проведеного дослідження визначено сучасні підходи, тенденції та динаміку залучення інвестицій в основний капітал в Закарпатській області. Це дало можливість дійти таких висновків: поперше, на основі оцінки потенційних інвестицій доведено, що модерні-

зачія економіки можлива лише за рахунок мобілізації внутрішнього інвестиційного потенціалу регіону. По-друге, здійснювані організаційні, технологічні та технічні заходи, спрямовані на збільшення віддачі з кожної грошової одиниці капітальних вкладень, не можуть забезпечити досягнення очікуваних результатів, якщо вони не будуть супроводжуватися дієвими економічними методами управління інвестиційними процесами загалом. При цьому варто зауважити, що ці методи мають бути складовою частиною впроваджуваного загального механізму ринкових відносин між усіма суб'єктами господарювання. По-третє, вдосконалення потребує методика визначення необхідного обсягу та оцінки економічної доцільності капітальних вкладень, прогнозування реальної тривалості інвестиційного процесу для функціонально однакових виробничих об'єктів, система мотивації інтенсивного інвестування виробництва. По-четверте, високий рівень ефективності виробничих інвестицій пояснюється прогресивністю елементно-технологічної та відтворювальної структури. Збільшення частки витрат на створення та оновлення активної частини основних фондів підприємств зумовлює збільшення віддачі капітальних вкладень. Це вимагає економічного обґрунтування частки капітальних витрат на придбання виробничо-технологічного устаткування для кожного проекту інвестування. Особливої уваги заслуговують заходи щодо оптимізації відтворювальної структури основного капіталу.

Література:

1. Івашук О. Т. Методи економетричного аналізу даних у системі STADIA: Навчальний посібник / О. Т. Івашук, О. П. Кулаїчев. – Тернопіль : ТАНГ, 2001. – 151 с.
2. Економіко-математичне моделювання: навчальний посібник / За ред. О. Т. Івашука. – Тернопіль : Економічна думка, 2008. – 701 с.
3. Аптекарь С. С. Оценка рисков формирования и использования капитала предприятий пищевой промышленности в условиях мирового финансового кризиса / С. С. Аптекарь, Ю. В. Вербицкая // Наука й економіка. – 2010. – Вип. 2. – С. 179-187.
4. Косова Т. Д. Фінансово-кредитний механізм формування капіталу торговельних підприємств: [моногр.] / Т. Д. Косова, В. І. Славінський; ДонНУЕТ ім. М. Туган-Барановського. – Донецьк : Норд-Прес, 2009. – 173 с.
5. Дані Статистичного управління Закарпатської області, 1995-2010 рр.