

# ЕФЕКТИ КОНВЕРГЕНЦІЇ / ДИВЕРГЕНЦІЇ У РЕГІОНАЛЬНОМУ ІНВЕСТИЦІЙНОМУ КЛІМАТІ УКРАЇНИ

**Виявлено напрями конвергенції/дивергенції розвитку регіонів, спрогнозовано подальші тенденції інвестиційного процесу в Україні, запропоновано формалізацію моделі економічного розвитку регіонів України.**

**Directions of convergence/divergence across regions are investigated. Future tendency in the investment process are forecasted for Ukraine. The model of the regional development is formalized.**

## ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Україна завершила період трансформації, і одразу актуальнішим стало питання про стратегії, ресурси і механізми подальшої модернізації економіки, особливо з огляду на глобалізаційні процеси [8]. Попередній трансформаційний етап характеризувався галузево-секторальною спрямованістю змін. Головною ж особливістю сучасних перетворень стає врахування взаємозв'язку та взаємного впливу економічних систем регіонального рівня.

Прямі іноземні інвестиції (ПІІ) грають найбільш значиму роль у розвитку різних сфер економіки. Інвестиційний процес в країні не є статичним і перебуває у постійній динаміці як на зовнішньому — глобалізаційному, так і на внутрішньому — трансформаційному рівнях. Складність регулювання інвестиційної діяльності полягає у тому, що вона охоплює різнобічні сфери економічного життя. Крім того, інвестиційні зв'язки мають бути оптимізовані як всередині інвест-системи, так і з навколишнім глобальним середовищем.

Водночас в умовах глобалізації світового господарства зближення регіонів будь-якої держави — надзвичайно важливе завдання політики макроекономічного регулювання, оскільки посилення диспропорційності в розвитку різних територій може привести до вкрай негативних наслідків: порушення територіальної цілісності, "бунтів" бідних регіонів проти багатих, соціального розшарування населення, формування глобальних депресивних зон й островців гіперекономічної активності. Диспропорційність розвитку стимулюється не лише внутрішніми процесами, але й через зовнішні чинники — зокрема, неоднорідність надходження інвестиційних ресурсів, що ще більше поглиблює нерівність між регіонами.

## АНАЛІЗ ОСТАННІХ ПУБЛІКАЦІЙ

У 90-ті роки ХХ ст. та на початку ХХІ ст. виникли принципово нові напрями дослідження регіональної динаміки (у США та країнах Європи) — математично обґрунтовані дослідження швидкості зближення (конвергенції) та розходження (дивергенції) основних соціаль-

но-економічних індикаторів розвитку регіонів [1, 2]. Зупинення нарощення дивергенції регіонів, тобто контрасту у селективних показниках економіко-соціального розвитку (ВВП на душу населення, рівень доходів, рівень безробіття, рівень бідності населення і т.п.), стало основним завданням урядів країн ЄС.

З українських дослідників проблемам регіоналістики присвятили свої наукові пошуки Долішній М. [3], Мазур А. [4], Орловська Ю. [5], Чужиков В. [10]. Проведені ними дослідження виявляли диспропорційність рівнів розвитку регіонів України у різних соціально-економічних сферах. Однак дослідження регіональної неоднорідності у інвестиційному кліматі України все ж залишаються ще terra incognita, і тому свої наукові пошуки ми спрямували саме в цьому напрямі. Раніше ми виявили регіональну та галузеву неоднорідність інвестиційного клімату [9], а в цій роботі за ціль дослідження ми поставили — виявлення напрямів конвергенції/дивергенції (зближення/віддалення) регіонів, прогнозування подальших тенденцій інвестиційного процесу в Україні, розробка формалізованої моделі економічного розвитку регіонів України.

## ВИКЛАД ОСНОВНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

Графічне дослідження зв'язку між ПІІ та валовим регіональним продуктом (ВРП) за всіма 27 регіонами України виявило очевидну конвергентно-дивергентну динаміку протягом всіх досліджуваних років (1996—2007 рр.) (рис. 1—4), (дані взяті з офіційної статистики Держкомстату України [6]).

Крайнє праве розташування протягом усіх аналізованих років займає Київ, який істотно дистанціюється від всієї України. Чітку дивергентну позицію промислових лідерів займають Донецький та Дніпропетровський регіони, до них близькі — Київська (2002 р.), Харківська (2007 р.), Запорізька (2002 р.) і Одеська (1996 р.) області. Внутрішня динаміка дивергентної групи, яку утворюють інші регіони, є, навпаки, вкрай конвергентною. Така тенденція може привести до формування великої депресивної зони в Україні.

Проведене дослідження сили зв'язку між ПІІ й ВРП

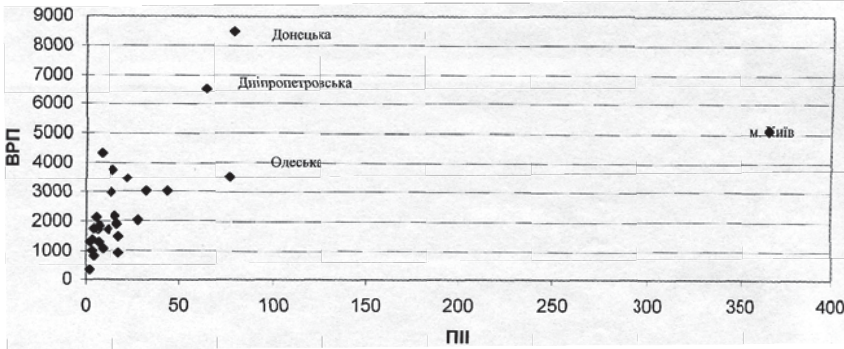


Рис. 1. Взаємозалежність між ПІІ (млн дол. США) та ВРП (млн грн.) (1996 рік)

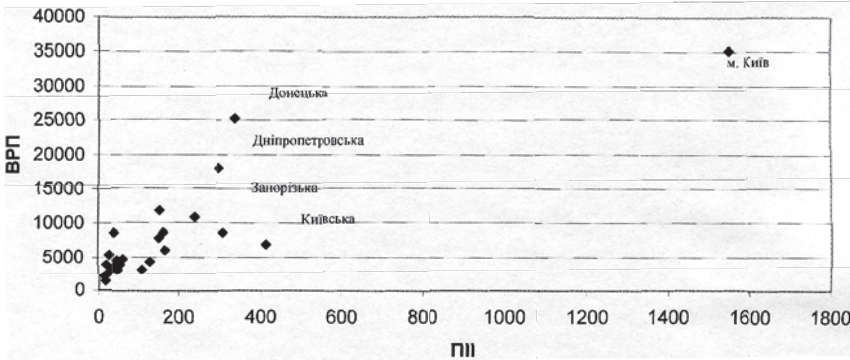


Рис. 2. Взаємозалежність між ПІІ (млн дол. США) та ВРП (млн грн.) (2002 рік)

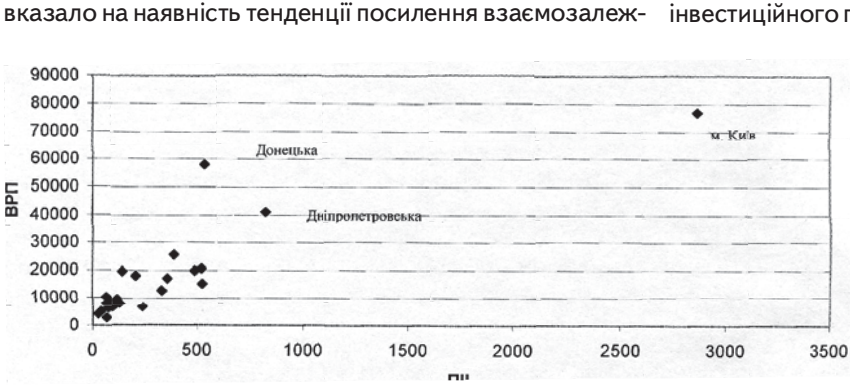


Рис. 3. Взаємозалежність між ПІІ (млн дол. США) та ВРП (млн грн.) (2005 рік)

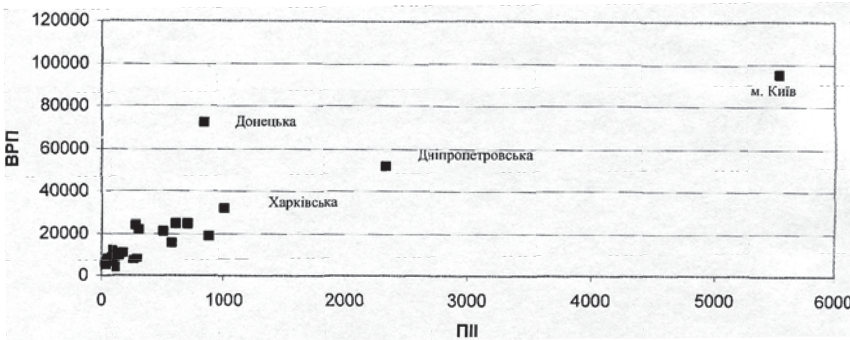


Рис. 4. Взаємозалежність між ПІІ (млн дол. США) та ВРП (млн грн.) (2007 рік)

ності між цими показниками, на збільшення ролі інвестиційного клімату в регіонах (табл. 1).

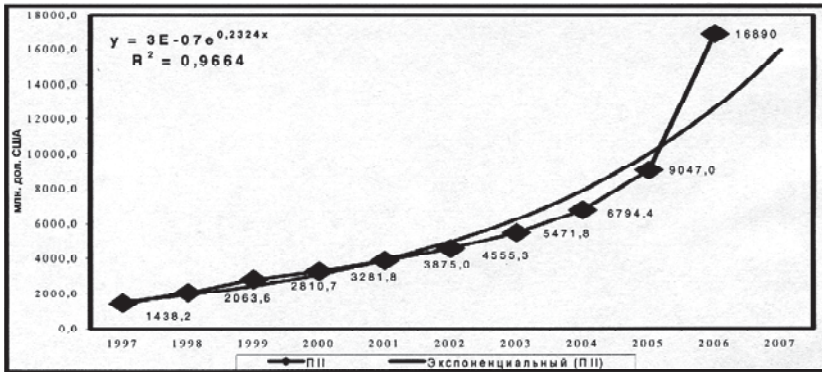
Для прогнозування інвестиційних надходжень в Україну побудуємо за методом екстраполяції тренд надходжень ПІІ в економіку України. Метод екстраполяції, оснований на тому, що тенденція розвитку рядів динаміки зберігає свою силу і напрямок дії протягом всього прогнозованого періоду [7]. Ступінь точності методу екстраполяції при прогнозуванні надходжень інвестицій обернений до тривалості періоду, на який складається прогноз, так як в ньому не враховуються якісні зсуви, що можуть виникнути в періоді, на який прогнозуємо. Крім того, термін передбачення прогнозів за методом екстраполяції обмежується точністю наявної інформації, оскільки через накопичення похибок у вихідних даних розрахунок на більш віддалену перспективу втрачає сенс. Як правило, метод екстраполяції дозволяє визначити прогноз з достатнім ступенем точності на 3—5 років вперед.

Перевіримо точність такого підходу на вже відомому статистичному діапазоні. Тобто, за екстраполяційним прогнозом, при збереженні тенденції інвестиційного процесу обсяг ПІІ на початок 2007 р. зберігається майже у тих самих об'ємах (рис. 5).

Однак, в умовах постійних політичних, економічних, соціальних змін, які значно посилюються останніми роками в Україні, ускладнюється характеристика тенденцій розвитку явищ, виникає певна неспівставність рівнів динамічних рядів, проблематичною стає екстраполяція їх рівнів. Наприклад, покращення економічної та інвестиційної ситуації з 2002 р., вагомий стрибок у рості ВВП 2004 р., зміна правлячого курсу протягом 2005—2006 рр. та інше викликають необхідність аналізу інвестиційних потоків як 2-х різних за економічними передумовами часових рядів: до 2003р. та за період 2003—2006 рр. (враховуючи те, що дані беруться на початок року). Тому, на наш погляд, потрібно проводити аналіз коротких динамічних рядів з невеликим числом рівнів, порядку від 3-х до 5-ти. Але тоді зовсім непридатними для отримання уяви про вигляд кривої аналітичного вирівнювання виявляються класичні методи механічного згладжування. По-перше, перехід від фактичних рівнів до ковзних середніх скорочує і без того короткий ряд принаймні

**Таблиця 1. Коефіцієнти кореляції ( $\rho$ ) між показниками ПІІ й ВРП (1996–2007 рр.)**

Рік	1996	2002	2005	2007
$\rho$	0,495	0,859	0,866	0,868



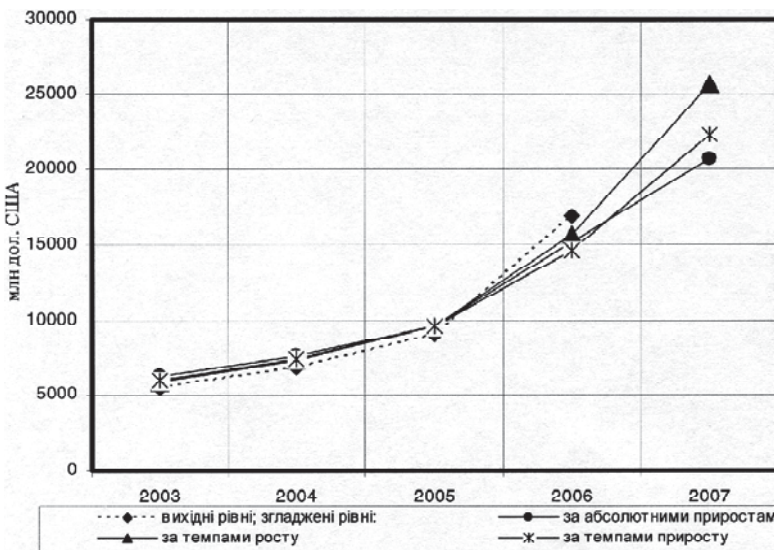
**Рис. 5. Прогноз надходжень ПІІ в Україну на початок 2007 року**

**Таблиця 2. Вихідні, згладжені та прогнозовані об'єми накопичених надходжень ПІІ в Україну, млн дол. США**

Рівні ряду	$Y_1$	$Y_2$	$Y_3$	$Y_4$	$Y_5$
Фактичні	5471,8	6794,4	9047,0	16890	...
Згладжені:					
за абсолютними приростами	6208,1	7530,7	9550,8	15116,4	20682
за темпами росту	5879,6	7290,7	9550,8	15663,3	25687,8
за темпами приросту	5970,7	7403,7	9550,8	14612,7	22357,4

на 2 рівня. По-друге, заміна вихідних рівнів ковзним середнім виправдана у випадку залежності змін кожного рівня не тільки від змін сусідніх попередніх рівнів, але й від наступних, що не підходить для короткострокових рядів.

Зробимо спробу пристосувати методи механічного згладжування для отримання реалістичніших прогнозів інвестиційних надходжень в Україну. Це є можливим при виконанні наступних умов:



**Рис. 6. Фактичні, згладжені та прогнозовані рівні надходжень ПІІ в Україну**

— збереження вихідної кількості рівнів ряду;

— врахування залежності зміни кожного емпіричного рівня ряду динаміки від змін всіх попередніх, але не наступних рівнів.

Будемо використовувати дещо змінений алгоритм механічного згладжування для прогнозування рівнів коротких часових рядів. У якості оцінок ступеня зміни наступних рівнів у порівнянні з попередніми візьмемо такі 3 варіанти:

1) середні абсолютні прирости — у випадку зміни рівнів подібно до лінійного тренду;

2) середні темпи росту — коли зміни рівнів близькі до експоненціального тренду;

3) середні темпи приросту — у інших ситуаціях.

Розглянемо всі три вищезазначені варіанти оцінок для вибору найбільш оптимального, враховуючи наявні статистичні реалії. Розрахунок згладжених рівнів будемо проводити від середньої арифметичної вихідних рівнів, поставленої у відповідність до найближчого фактичного рівня в середині динамічного ряду. Прийmemo, що  $y_1$  — об'єм накопичених ПІІ в Україні станом на 01/01/2003,  $y_2$  — об'єм накопичених ПІІ в Україні станом на 01/01/2004,  $y_3$  — об'єм накопичених ПІІ в Україні станом на 01/01/2005,  $y_4$  — об'єм накопичених ПІІ в Україні станом на 01/01/2006,  $y_5$  — прогнозний об'єм накопичених ПІІ в Україні станом на 01/01/2007 (для перевірки точності такого методу прогнозування). Вихідні, згладжені та прогнозовані за трьома варіантами рівні динамічного ряду зведемо у табл. 2.

Як видно з таблиці 2, всі три методи згладжування цього короткострокового ряду дали близькі одне до одного поточні результати, але дуже різняться за прогнозованим числом. До того ж результати третього варіанта зайняли проміжне розташування між результатами першого та другого варіантів. Наочно це проілюстровано на рис. 6.

Можна стверджувати, що при оптимістичному прогнозі збереження заданих темпів росту інвестиційних надходжень в Україну на початок 2007 р. накопичені об'єми будуть біля 26000 млн дол. США, а при збереженні заданих у попередні декілька років абсолютних приростів та темпів приросту інвестиційних надходжень накопичений розмір ПІІ на початок 2007р. буде складати десь 20—22 млрд дол. США.

На сьогодні вже за наявними статистичними даними (21607,3 млн дол. США на 01/01/2007) [6] можна впевнено вказати, що ці варіанти згладжування коротких часових рядів дають кращі точкові прогнози, аніж прогноз

за методом експоненціального згладжування (рис. 5).

Наголосимо, що вплив ПІІ на регіон-реципієнт залежить від умов приймаючої країни, її потенціалу, від здатності країни регулювати пряме іноземне інвестування. У концепції побудови моделі економічного розвитку регіонів України в умовах присутності іноземного капіталу важливим є не стільки врахування усіх можливих чинників, які впливають на стан економіки регіону, скільки виділення саме тих факторів, які мають найбільше значення для економічного зростання регіону за допомогою інвестиційних ресурсів. Враховуючи це, згрупуємо показники економічного розвитку ( $EG_i$ ) на:

— ті, що відображають соціально-економічну складову зростання за рахунок притоку ПІІ ( $SEC_n$ ),

— ті, що характеризують еколого-соціальний регрес від іноземного втручання ( $EcSR_m$ ).

Запропонуємо розглядати вплив економічного розвитку на притоки ПІІ як функцію від рівня економічного розвитку економіки реципієнта. Стратегічним орієнтиром (критерієм) розвитку є максимізація показника  $EG_i$ ; мінімізація показників територіальної асиметрії інвестиційного процесу в країні (ННІ) [9] і показника  $EcSR_m$ . Тоді концептуальна модель економічного розвитку регіону у взаємодії з прямим іноземним інвестуванням має такий вигляд:

$$IP = f(EG_i) = f(a(SEC_n) - b(EcSR_m)) - max$$

$$EcSR_m - min$$

$$HHI - min$$

$$i = m + n$$

$$0 < a + b \leq 1$$

$$384,62 \leq HHI_r \leq 10000$$

$$FDItoGDP \geq 15\%$$

$$3\% \leq UNEMP \leq 7\%$$

$$PBPL \leq 5\%$$

$$0 \leq EP \leq 10$$

$$1,01UNEMP - 0,98GDPgr = 0$$

$$\Delta GDP = \frac{1}{1 - MCFDI} FDI, \text{ де}$$

$a, b$  — показники суспільної вагомості, які зумовлені рівнем розвиненості людських потреб та урядовою політикою (критеріями важливості) реципієнта,

$EG_i$  — показники економічного розвитку регіону,

$SEC_n$  — показники, які характеризують соціально-економічну складову зростання за рахунок притоку ПІІ,

$EcSR_m$  — показники, які характеризують еколого-соціальний регрес від іноземного втручання,

$i, m, n$  — кількість показників,

$IP$  — рівень розвитку інвестиційного потенціалу (як функція від рівня економічного розвитку реципієнта),

$HHI$  — показник територіальної асиметрії інвестиційного процесу в країні,

$FDItoGDP$  — обсяги інвестицій, % до ВВП,

$UNEMP$  — рівень безробіття за методологією МОПу %,

$PBPL$  — частка населення, яке живе на менше 1 дол. США на день, %,

$EP$  — викиди шкідливих речовин у атмосферу ( $t/km^2$ ),

$GDPgr$  — темп приросту ВВП, %,

$\Delta GDP$  — приріст ВВП реципієнта;

$MCFDI$  — гранична схильність регіону до залучення інвестицій, яка може вимірюватися як рівень розвитку інвестиційного потенціалу регіону-реципієнта,

$\Delta FDI$  — приріст ПІІ.

Передостання тотожність ґрунтується на законі Оукена — кожне наступне падіння темпів приросту ВВП на 2% зумовлює зростання рівня безробіття на 1%; а остання тотожність — на класичній кейнсіанській моделі мультиплікатора — мультиплікативний ефект буде тим вищий, чим більший рівень інвестиційних надходжень до регіону-реципієнта.

## ВИСНОВКИ

Відстежено та проаналізовано тенденції нарощення диспропорційності регіонального інвестиційного клімату, ріст дивергентності соціально-економічного розвитку регіонів поряд з акселерованим зростанням Києва. Зазначимо, що динаміка розвитку регіонів України в цілому аналогічна європейській тенденції концентрування іноземних інвестицій у найбільш центральних мегаполісних центрах.

Звичайно, для України неможлива моментальна зміна інвестиційного клімату, але можливе покрокове вирішення основних проблем та реалізація найгостріших завдань щодо встановлення привабливого та ефективного інвестиційного клімату України. У світовій регіоналістиці нараховується багато варіантів "зм'якшення" глобальних негативів — від прямого адміністрування і до допомоги депресивним територіям (як то у ЄС). Тому відкриття країни перед зарубіжними інвесторами не повинно відбуватися стихійно. Пряме іноземне інвестування потребує контролю з боку країни-реципієнта як на національному, так і на регіональному рівнях.

## Література:

1. Barro R., Sala-Martin X. Economic growth and convergence across the United States. NBER Working Paper, 1990. — №3419.

2. Steiner M. Restructuring industrial areas: lessons in support of regional convergence in an enlarging Europe. Economic convergence and divergence in Europe. Ed. G. Tumpel-Gurgerell, P. Moostechner. Cheltenham, Edward Elgar, 2001. — P.80—85.

3. Долішній М, Побурко Я., Карпов В. Про рівномірність економічного розвитку регіонів України // Регіональна економіка. — 2002. — № 2. — С. 7—17

4. Мазур А.Г. Регіональна економіка: проблеми відтворення і управління. — Вінниця, 2000. — 263 с.

5. Орловська Ю.В. Стратегічне управління інвестиціями в регіональних розвиток. — К.: Знання України, 2004. — 336 с.

6. Офіційний сайт Державного комітету статистики України // <http://www.ukrstat.gov.ua>.

7. Себер Дж. Линейный регрессионный анализ. — М.: Мир, 1980. — 456 с.

8. Трансформаційні моделі економіки України (ідеологія, протиріччя, перспективи) / За ред. В.М. Гейця. — К.: Логос, 1999. — 500 с.

9. Харламова Г.О. Неоднорідність інвестиційного простору України // Актуальні проблеми економіки, 2006, № 2. — С. 27—33.

10. Чужиков В., Ревенко Ю. Конвергенция и дивергенция регионов Украины (индикативная модель) // Экономика Украины. — 2005. — № 9. — С. 48—54.

Стаття надійшла до редакції 14 січня 2009 р.