

ЕКОНОМЕТРИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ НАДХОДЖЕННЯ ПРЯМИХ ІНОЗЕМНИХ ІНВЕСТИЦІЙ В ЕКОНОМІКУ ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

В статті досліджено і проаналізовано динаміку надходження ПІІ в економіку Хмельницької області за джерелами фінансування, районами області та видами економічної діяльності. З допомогою економетричного моделювання показано вплив надходження інвестицій в основний капітал на зростання ВВП.

За даними Головного управління статистики Хмельницької області, починаючи з 2002 р. в області спостерігається позитивна динаміка зростання обсягів інвестицій в основний капітал. Лише за останні 5 років зазначений показник зріс на 36,74%. Так, у 2003р. освоєно інвестицій в основний капітал на суму 28,533 млн. \$, що становило 33,0% проти 2002 р., у 2004 р. – 46,604 млн. \$ (63,33% проти 2003 р.), у 2005 р. – 66,470 млн. \$, (42,62% проти 2004 р.). У 2006р. освоєно інвестицій в основний капітал на суму 77,268 млн. \$ (16,24% проти 2005р.). У 2007 році 105,659 млн. \$ (36,74 % проти 2006 р.) (рис. 1).

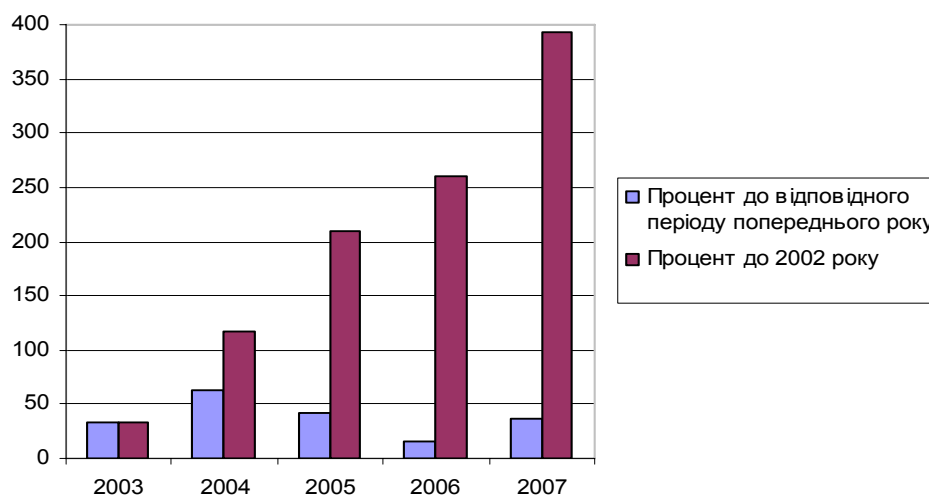


Рис. 1. Обсяги інвестицій в основний капітал

Дані статистичного аналізу свідчать про утвердження в 2007 р. нової якості економічного зростання, пов'язаної з розширенням внутрішнього ринку і початком інтенсивного оновлення основних виробничих фондів, відчутним зростанням інвестиційного попиту. У 2007 році доходи нефінансових корпорацій зростали з випередженням динаміки ВВП, що зумовило значне зростання інвестицій в основний капітал.

Порівняльна характеристика обсягу ПІІ в Хмельницьку область станом на 01.01.2002 р. та 01.01.2007 р. по країнах-нерезидентах подана на рис. 2 і рис. 3 відповідно.

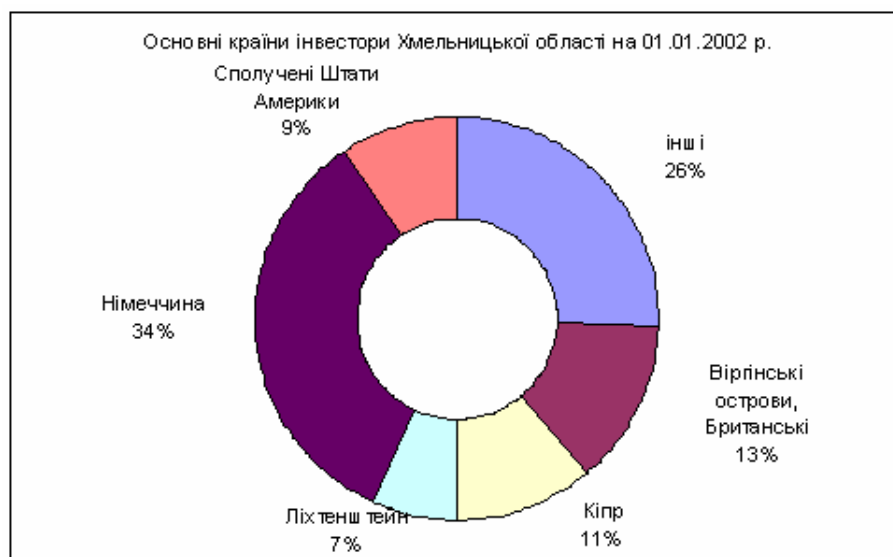


Рис. 2. Основні країни інвестори Хмельницької області станом на 01.01.2002

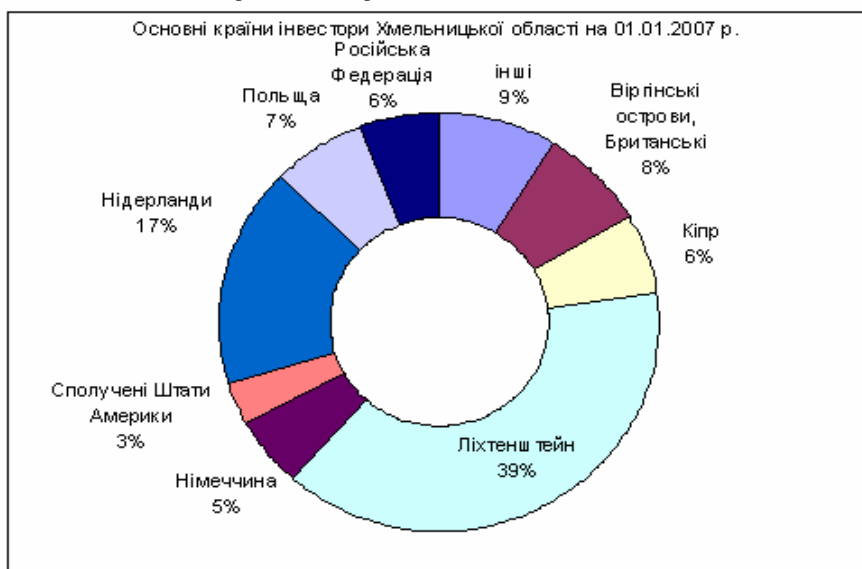


Рис. 3. Основні країни інвестори Хмельницької області станом на 01.01.2007

Районний розподіл прямих іноземних інвестицій за 2002 рік поданий на рис. 4, а районний розподіл прямих іноземних інвестицій за 2007 рік поданий на рис. 5.

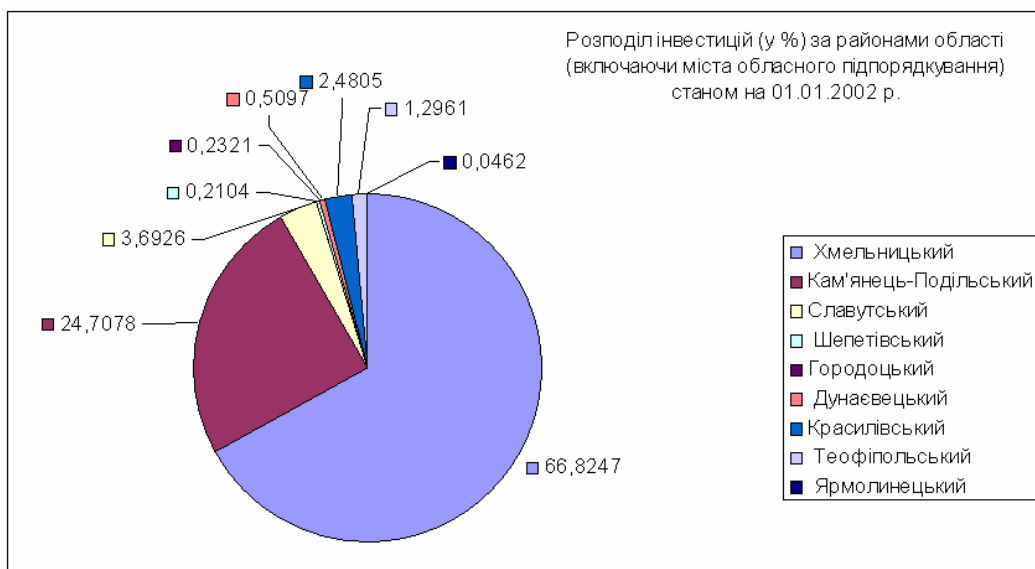


Рис. 4. Розподіл інвестицій за районами області станом на 01.01.2002

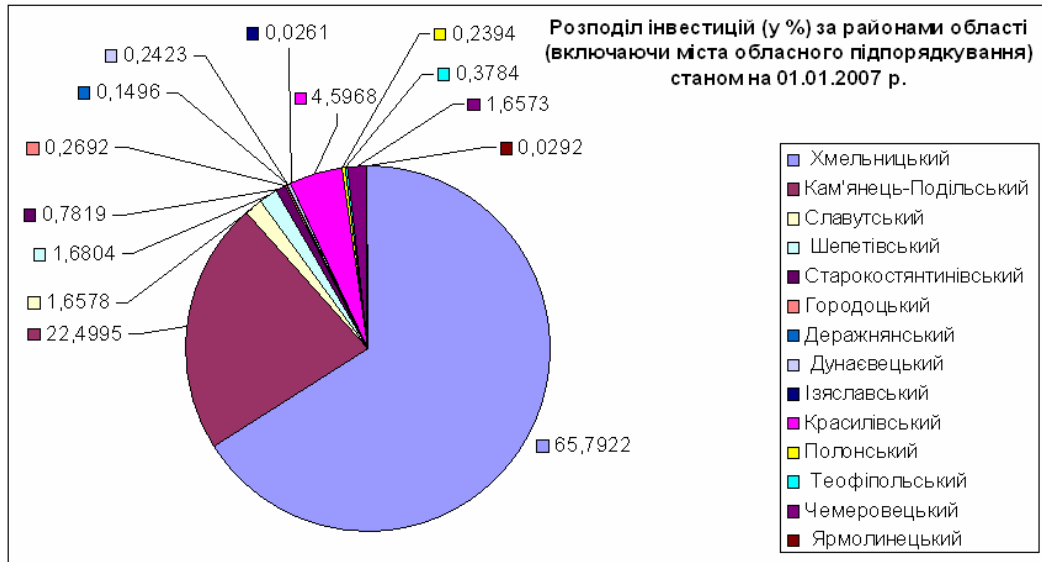


Рис. 5. Розподіл інвестицій за районами області станом на 01.01.2007

Галузевий розподіл інвестицій станом на 01.01.2002 представлений на рис. 6, а галузевий розподіл інвестицій станом на 01.01.2007 представлений на рис. 7.

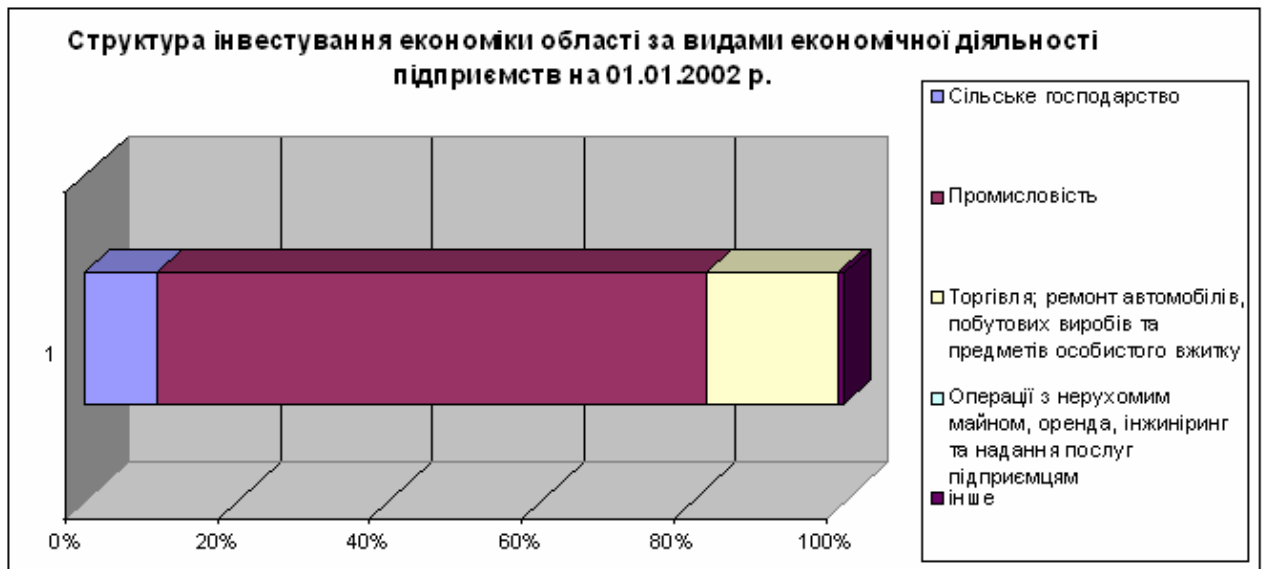


Рис. 6. Галузевий розподіл інвестицій станом на 01.01.2002

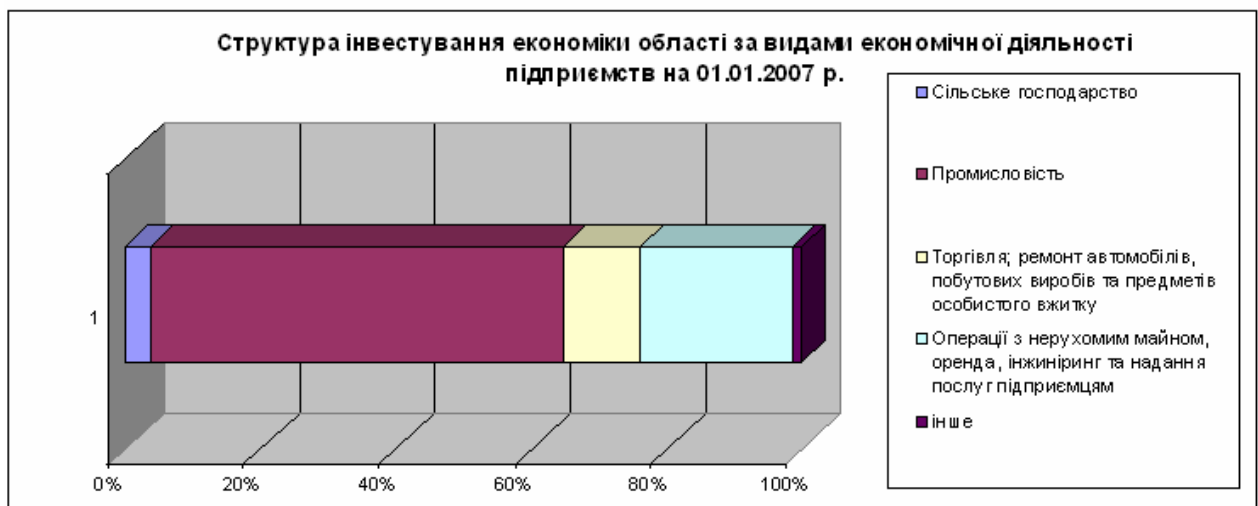


Рис. 7. Галузевий розподіл інвестицій станом на 01.01.2007

Про наявність прямих іноземних інвестицій на кінець 2006 року звітувало 102 підприємства Хмельницької області. Серед регіонів провідні місця за обсягами інвестицій продовжують утримувати м. Хмельницький (58,3 млн. \$), Кам'янець-Подільський район (14,8 млн. \$), Хмельницький район (11,2 млн. \$) та м. Кам'янець-Подільський (9,0 млн. \$).

Найбільша кількість інвестицій надійшла з наступних країн: Ліхтенштейн – 39579,47, Німеччина – 5385,58, Кіпр – 6308,89, Віргінські острови, Британські – 8182,78, Нідерланди – 17278,69, Польща – 7101,45, Російська Федерація – 5997,22.

За галузевим розподілом також спостерігається динаміка: сільське господарство – 3939,31, промисловість – 64489,86, торгівля; ремонт автомобілів, побутових виробів та предметів особистого вжитку – 12038,26, операції з нерухомим майном, оренда, інжиніринг та надання послуг підприємцям – 23895,95

Слід зауважити, що розподіл населення області за питомою величиною ПП є досить рівномірним, хоча майже вдвічі перевищує усі показники минулого року. Такий розподіл значною мірою пояснюється більшою чисельністю населення у старопромислових регіонах, які, як вже згадувалося, за рахунок існуючої інфраструктури залучили більші обсяги інвестицій.

Використовуючи статистичні дані за 2002–2006 рр., проведемо економетричне моделювання процесу надходження інвестицій в основний капітал економіки Хмельницької області. Побудуємо математичну модель впливу інвестицій в основний капітал на зростання ВВП.

Розглянемо наступні показники економічного розвитку області за 2002 – 2006 рр. (табл. 1).

Таблиця 1

Темпи росту інвестицій та ВВП області

Роки	Інвестиції в основний капітал	ВВП
	Темпи зростання до попереднього року, %	Темпи зростання до попереднього року, %
2002	108,9	102,6
2003	128,0	105,2
2004	131,3	105,9
2005	137,2	106,9
2006	139,5	108,2

Якщо зобразити графічно вплив надходження інвестицій в основний капітал на ВВП, то отримаємо наступний графік (рис. 8).

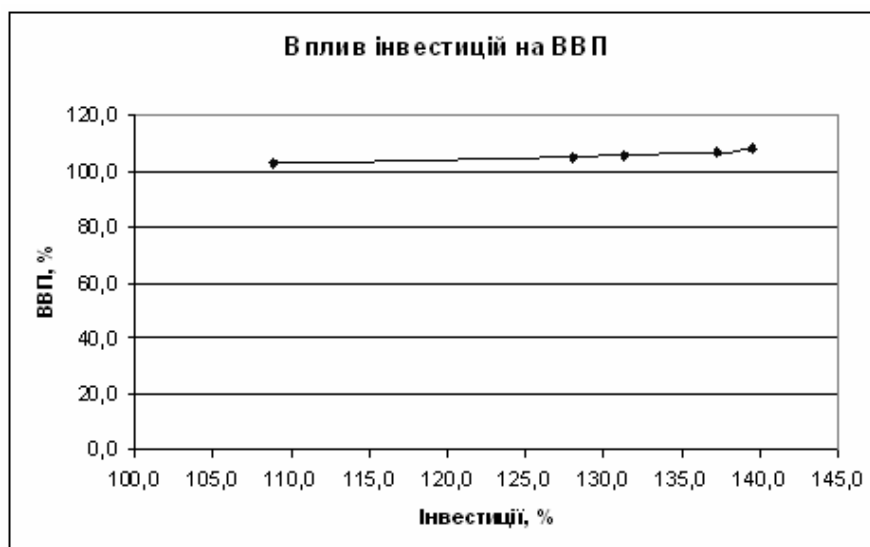


Рис. 8. Вплив інвестицій на ВВП

Використовуючи дані табл. 1 та враховуючи лінійну залежність впливу інвестицій на ВВП, побудуємо однофакторну лінійну регресійну модель вигляду:

$$\hat{y} = b_0 + b_1 \cdot x,$$

де b_0, b_1 – невідомі параметри.

За залежну змінну y взято темпи зростання ВВП України, а за незалежну змінну x – темпи зростання інвестицій. Згідно методу найменших квадратів:

$$b_1 = \frac{\frac{1}{n} \cdot \sum x_i \cdot y_i - \bar{x} \cdot \bar{y}}{\frac{1}{n} \cdot \sum x_i^2 - \bar{x}^2},$$

$$b_0 = \bar{y} - b_1 \cdot \bar{x},$$

Для обчислення b_0 та b_1 складемо таблицю (табл. 2):

Таблиця 2

n=	5							
Роки	x	y	x ²	y ²	x*y	\tilde{y}	(y- \tilde{y}) ²	(\tilde{y} - \tilde{y}) ²
2002	108,9	105,2	11859,21	11067,0	11456,28	105,6796	0,230057	13,69264
2003	128,0	109,3	16384	11946,5	13990,4	109,1994	0,010119	0,032615
2004	131,3	112,1	17239,69	12566,4	14718,73	109,8075	5,255413	0,182783
2005	137,2	108,6	18823,84	11794,0	14899,92	110,8948	5,26605	2,294581
2006	139,5	111,7	19460,25	12476,9	15582,15	111,3186	0,145441	3,758299
Σ	644,9	546,9	83767,0	59850,8	70647,5		10,90708	19,96092
Σ / n	128,98	109,38	16753,4	11970,16	14129,5			

Тоді

$$b_1 = 0,16905$$

$$b_0 = \bar{y} - b_1 \cdot \bar{x} = 83,9558.$$

Отже, одержуємо модель

$$\tilde{y} = 83,9558 + 0,16905 \cdot x.$$

Значення відповідних коефіцієнтів кореляції та детермінації достатньо великі, що свідчить про наявність досить суттєвого лінійного зв'язку між темпами зростання ВВП та інвестиціями в основний капітал. Побудована модель адекватно відображає реальний процес.

Розглянемо тепер дані припливу ПІІ в економіку області за 2002 – 2007 роки (табл. 3):

Таблиця 3

Приплив ПІІ

Роки	Надходження ПІІ, тис. дол.
2002	21453,19
2003	28533,32
2004	46604,22
2005	66470,86
2006	77268,48
2007	105659,3

Якщо побудувати діаграму надходжень ПІІ за 2002 – 2007 рр., то одержимо (рис. 9):



Рис. 9. Надходження ПІІ в економіку області

За прогнозами у 2008 році в Хмельницьку область надійде $116375,1420 \pm 17205,9728$ тис. дол. США.

Список використаних джерел

1. Гаврилюк О. В. Напрями оптимізації законодавчого регулювання конкуренції та іноземної інвестування в Україні // Проблеми розвитку внешнеэкономических связей и привлечения иностранных инвестиций: региональный аспект. Сборник научных трудов. Ч. 1. – Донецк: ДонНУ, 2006. – С. 38 – 41.
2. Гальчинський А. Іноземні інвестиції: проблеми та перспективи // Дзеркало тижня. – 2005. – № 36 (564). – С. 29.
3. Пересада А. А., Зубленко В. В. Реалізація інвестиційних проєктів в Україні // Фінанси України. – 2004. – № 3. – С. 106 – 112.
4. Сотник Д. Пряме іноземне інвестування в Україні // Вісник Київського інституту бізнесу та технологій. – 2005. – № 1 (2). – С. 19 – 21.