

## АНАЛІЗ КІЛЬКІСНИХ ТА ЯКІСНИХ МАКРОПОКАЗНИКІВ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ПРИПЛИВ ПРЯМИХ ІНОЗЕМНИХ ІНВЕСТИЦІЙ В УКРАЇНУ

*Анотація. Розглянуто основні макроекономічні чинники впливу на приплив прямих іноземних інвестицій (ПІІ) в Україну. Шляхом побудови множинної регресійної моделі відібрано фактори, що найбільше впливають на ПІІ. На основі отриманих результатів визначено пріоритетні шляхи реформування української економіки задля покращення вітчизняного інвестиційного клімату.*

*Аннотация. Рассмотрены основные макроэкономические факторы влияния на приток прямых иностранных инвестиций (ПИИ) в Украину. Путем построения множественной регрессионной модели отобраны факторы наибольшего влияния на ПИИ. На основе полученных результатов определены приоритетные пути реформирования украинской экономики для улучшения отечественного инвестиционного климата.*

*Annotation. The basic macroeconomic factors which influence the inflow of foreign direct investment (FDI) in Ukraine are considered. By means of developing a multiple regression model the factors of the largest influence on FDI are selected. On the basis of the results the priority ways of reforming the Ukrainian economy in order to improve the domestic investment climate are identified.*

*Ключові слова: прями іноземні інвестиції, ВВП, податок на прибуток, дитту-змінна, множинна регресійна модель.*

На сучасному етапі розвитку вітчизняної економіки надзвичайно актуальними проблемами є масштаби й ефективність залучення прямих іноземних інвестицій (ПІІ), тобто інвестицій в основний капітал підприємств. Їх обсяг багато в чому визначає рівень технологічного розвитку, стан національного виробництва, структурну перебудову народного господарства. Проте досі як із теоретичної, так і з практичної точки зору важко визначити, які саме фактори найбільше впливають на приплив ПІІ у країни світу, зокрема і в Україну.

Вивченню різноманітних аспектів цієї проблеми присвятили свою діяльність такі вітчизняні науковці, як: Сааджан В. А., Скорик Т. О., Бондар І. Р., А. Бутняров, Іванов В. Г., Лондар Ю. Б., Федоренко С. Л. та ін.

Тож основною метою даного дослідження є аналіз чинників, що впливають на приплив прямих іноземних інвестицій в економіку України, побудова економічної моделі залежності обсягу ПІІ від цих чинників за допомогою застосування економетричних методів дослідження та розробка практичних рекомендацій за результатами отриманої моделі.

Інвестиційний клімат України не можна охарактеризувати як досить привабливий. Численні регуляторні процедури з боку держави щодо бізнесу, непрозорість і складність оподаткування, корупція, ділова та політична нестабільність, слабкі макроекономічні показники відштовхують потенційних інвесторів від нашої держави [1, с. 129].

Серед основних факторів впливу на приплив ПІІ, які виділяються експертами, є як кількісні показники, такі, як обсяг ВВП на душу населення, ставка податку на прибуток, так і якісні – політичні та законодавчі реформи, фінансові та економічні кризи. Стосовно останніх, то на економіку України найбільше вплинули події Помаранчевої революції та реформи, що відбулися відразу після неї (з 2005 р.), а також світова економічна криза, наслідки якої повною мірою відчулися в нашій країні, починаючи з 2009 р. Саме названі кількісні та якісні показники і будуть використовуватися у подальшому кореляційно-регресійному аналізі їх впливу на обсяг прямих іноземних інвестицій в Україну в розрахунку на душу населення в період з 1992 по 2011 рр.

Нехай результативна змінна  $Y$  – це обсяг прямих іноземних інвестицій в Україну в доларах США на душу населення,  $X_1$  – ВВП на душу населення в доларах США. Керуючись прийомами економетричних досліджень, можна використати для аналізу впливу якісних факторів на результат  $\text{dumtту-змінні}$  (або макетні змінні) [2]. Слід позначити, відповідно, як  $X_3$  вплив економічної кризи на ПІІ, надавши змінній значення 1 для кризового періоду (2009 – 2011 рр.), і, відповідно, значення 0 для докризового часу (1992 – 2008 рр.). Аналогічно змінній  $X_4$ , що показує вплив Помаранчевої революції, слід присвоїти значення 1 для післяреволюційного періоду реформ (2005 – 2011 рр.) та значення 0 для періоду з 1992 по 2004 рр. Результати цих дій та інші вихідні дані наведені в табл. 1.

Таблиця 1

### Вихідні дані

Рік	Прями іноземні інвестиції в Україну, у доларах США на душу населення [3]	ВВП на душу населення, у доларах США [3]	Ставка податку на прибуток, у % [4, с. 18; 5, с. 51]	Економічна криза	Помаранчева революція

	Y	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>
1992	4	1 522	30	0	0
1993	4	1 336	30	0	0
1994	3	1 055	30	0	0
1995	5	951	30	0	0
1996	10	878	30	0	0
1997	12	996	30	0	0
1998	15	840	30	0	0
1999	10	640	30	0	0
2000	12	639	30	0	0
2001	16	785	30	0	0
2002	14	883	30	0	0
2003	30	1 052	30	0	0
2004	36	1372	25	0	0
2005	166	1 836	25	0	1
2006	120	2 313	25	0	1
2007	214	3 084	25	0	1
2008	237	3 914	25	0	1
2009	105	2 564	25	1	1
2010	143	3 035	25	1	1
2011	159	3 697	23	1	1

Проаналізувавши вихідні дані за допомогою пакета статистичного аналізу Statgraphics, було отримано множинну регресію з параметрами та відповідними їм критеріями розподілу Стьюдента (табл. 2).

Таблиця 2

**Параметри та відповідні їм критерії Стьюдента початкової моделі множинної регресії**

Змінна X <sub>i</sub>	Параметр b <sub>i</sub>	Критерій Стьюдента t <sub>b<sub>i</sub></sub>
ВВП на душу населення, X <sub>1</sub>	0,0353	3,5928
Ставка податку на прибуток, X <sub>2</sub>	-2,0361	-0,5245
Економічна криза, X <sub>3</sub>	-60,94	-4,1374
Помаранчева революція, X <sub>4</sub>	98,5533	4,1836

Порівнявши значення t<sub>b<sub>i</sub></sub> з табличним значенням t(0,05; 15) = 2,13, можна зробити висновок про незначущість параметра b<sub>2</sub> (|-0,52| < 2,13), а отже, і про незначущість отриманої моделі в цілому. Тому необхідно перевірити фактори моделі на мультиколінеарність. Для цього слід побудувати таблицю парних кореляційних коефіцієнтів r<sub>x<sub>i</sub>x<sub>j</sub></sub> (табл. 3).

Таблиця 3

**Парні кореляційні коефіцієнти r<sub>x<sub>i</sub>x<sub>j</sub></sub>**

	Y	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>
Y	1				
X <sub>1</sub>	0,914	1			
X <sub>2</sub>	-0,865	-0,867	1		
X <sub>3</sub>	0,383	0,585	-0,575	1	
X <sub>4</sub>	0,935	0,895	-0,897	0,572	1

Видно, що r<sub>x<sub>1</sub>x<sub>2</sub></sub> = -0,87, r<sub>x<sub>1</sub>x<sub>4</sub></sub> = 0,89, r<sub>x<sub>2</sub>x<sub>4</sub></sub> = -0,9, тобто присутня мультиколінеарність. Для усунення цієї проблеми спочатку слід ввести в модель фактор із найбільшим коефіцієнтом r<sub>yx<sub>1</sub></sub>. Це, відповідно, X<sub>4</sub> (r<sub>yx<sub>4</sub></sub> = 0,93). При цьому коефіцієнт детермінації R<sup>2</sup> = 0,873, а нормований коефіцієнт детермінації при цьому  $\hat{R}^2 = 1,866$ . Далі по черзі слід включати в модель фактори доти, доки  $\hat{R}^2$  не досягне максимального значення. Після здійснення відповідних кроків, отримано модель, до якої входять фактори X<sub>1</sub>, X<sub>3</sub> та X<sub>4</sub>.

Отже, тепер слід побудувати модель з новим набором змінних, виключивши з їх переліку ставку податку на прибуток (X<sub>2</sub>). Необхідно позначити ВВП на душу населення як X<sub>1</sub>, вплив dummy-змінної "Економічна криза 2009 р." як X<sub>2</sub> та вплив dummy-змінної "Помаранчева революція" як X<sub>3</sub>. Були отримані нові параметри моделі та відповідні їм критерії розподілу Стьюдента (табл. 4).

Таблиця 4

**Параметри та відповідні їм критерії Стьюдента відкоригованої моделі множинної регресії**

Змінна X <sub>i</sub>	Параметр b <sub>i</sub>	Критерій Стьюдента t <sub>b<sub>i</sub></sub>
-----------------------	-------------------------	---

ВВП на душу населення, $X_1$	0,0368	4,0274
Економічна криза, $X_2$	-60,0677	-4,2007
Помаранчева революція, $X_3$	105,1658	5,4089

Усіотриманізначення  $t_{b_i}$  за модулем більші, ніж табличне значення  $t(0,05;16) = 2,12$ , так само, як і розрахований F-критерій Фішера побудованої моделі більший за своє табличне значення  $F(0,05;3;16) = 3,24$  ( $111,17 > 3,24$ ), тому слід зробити висновок, що всі параметри моделі та побудована модель в цілому статистично значущі на рівні довіри 95%. Коефіцієнт детермінації  $R^2 = 0,9542$ , це означає, що зміна розміру прямих іноземних інвестицій в Україну в період з 1992 по 2011 рр. у розрахунку на душу населення на 95,42% залежить від зміни факторів, внесених у модель. А саме:

збільшення розміру ВВП на душу населення на 1 долар США в середньому викликає збільшення розміру ПІІ на душу населення на 0,037 долара США;

починаючи з кризового для України 2009 рр., у середньому розмір ПІІ на душу населення менший на 60,068 долара США, ніж у докризовий період;

після Помаранчевої революції кінця 2004 р. та, відповідно, проведених новою владою (починаючи з 2005 р.) реформ розмір ПІІ на душу населення в середньому став на 105,166 долара США більшим, ніж у докризовий період.

Отже, кінцевий вигляд множинної регресійної моделі такий:

$$Y = -3,52 + 0,037 \cdot X_1 - 0,07 \cdot X_2 + 0,17 \cdot X_3$$

Тож, провівши аналіз впливу різноманітних факторів на розмір ПІІ в Україну на душу населення за період з 1992 по 2011 рр., можна зробити висновок про те, що найбільшою мірою мінливість цього показника залежить від зміни розміру ВВП на душу населення за відповідний період, від того, чи був це кризовий період (2009 – 2011 рр.), та від того, був це час до чи після різкої зміни влади та реформ (2005 – 2011 рр.), пов'язаних із подіями Помаранчевої революції. Як видно з результатів, використання дитму-змінних для останніх двох чинників дало змогу отримати досить точне значення сили їх впливу на результат. Влада нашої держави має більше зосереджуватися на пошуках шляхів подолання економічної кризи, проводити законодавчі, фінансові та інші реформи задля збільшення привабливості української економіки для іноземних інвесторів. Такі покращення, у свою чергу, позитивно вплинуть і на обсяг ВВП, від якого ПІІ залежать прямо пропорційно і більшою мірою, ніж від будь-якого іншого кількісного макропоказника. Таким чином Україна зможе покращити своє соціально-економічне становище і стати на шлях бурхливого розвитку.

*Наук. керівн. Малярець Л. М.*

-----  
**Література:** 1. Сааджан В. А. Іноземні інвестиції: аналіз та вплив на економічний розвиток України / В. А. Сааджан, Т. О. Скорик // Економіка: реалії часу. – 2012. – № 3–4. – С. 129–135. 2. Єгоршин О. О. Лабораторний практикум з навчальної дисципліни "Економіко-математичні методи та моделі: економетрика" : навч.-практ. посібн. / О. О. Єгоршин, Л. М. Малярець. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2011. – 148 с. 3. Конференція ООН з торгівлі та розвитку [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://unctadstat.unctad.org/>. 4. Лондар С. Л. Моделювання надходжень із податку на прибуток підприємств в умовах українського економічного середовища / С. Л. Лондар // Фінанси України : журнал. – 2010. – № 12. – С. 12–20. 5. Податковий менеджмент : навч. посібн. / Ю. Б. Іванов, А. І. Крисоватий, А. Я. Кізіма та ін. – К. : Вид. "Знання", 2008. – 525 с.