

Р.О. Кулинич*

ІНДЕКСНИЙ АНАЛІЗ ВПЛИВУ ЧИННИКІВ НА ФОРМУВАННЯ ОБСЯГУ ВАЛОВОГО ВНУТРІШНЬОГО ПРОДУКТУ УКРАЇНИ

У системі статистичних методів аналізу індексний метод займає важливе місце. Але в теорії індексів поряд із вирішеними питаннями є питання дискусійні, зокрема про можливість індексного методу в аналізі впливу чинників на зміну економічних явищ. Проблемами статистичного оцінювання макроекономічних показників, його методологічними і методичними аспектами займаються такі вітчизняні вчені: В. Геєць, С. Герасименко, А. Головач, А. Єріна, Г. Ковалевський, О. Кулинич, Р. Моторин, О. Чупріна, В. Швець та інші, а також зарубіжні: І.Беляевський, Е. Герде, І. Єлісеєва, О. Кун, Н. Рязов. Проте методологія індексного аналізу впливу чинників на формування обсягу валового внутрішнього продукту України потребує подальшої розробки. Тому в даній статті ставиться мета: враховуючи потреби економічної практики, вибрати з нагромадженого багатства індексної методології теоретично обґрунтовані та практично найбільш прийнятні способи індексних розрахунків і викласти їх у доступній для господарських суб'єктів формі.

В аналізі розвитку та формуванні основного економічного показника — обсягу валового внутрішнього продукту розрахунки статистичних індексів в основному не знайшли ще свого належного місця. Це, зокрема, стосується зміни обсягів валового внутрішнього продукту внаслідок дії екстенсивної (кількісного обсягу вироблених товарів та послуг, чисельності зайнятих економічною діяльністю) та інтенсивної (цін на товари та послуги, продуктивності праці зайнятих економічною діяльністю) форм розвитку виробництва валового внутрішнього продукту.

Розрізняють синтетичну і аналітичну концепцію статистичних індексів. За допомогою синтетичної формули індексів одержують характеристику однієї величини динаміки декількох самостійних явищ. Аналітична концепція індексів передбачає не обчислення окремих індексів, а побудову і аналіз систем статистичних індексів.

За даними табл. 1 індекс динаміки обсягу валового внутрішнього продукту України складає 1,29 або 129 %. Він характеризує зміну не тільки загального його обсягу, але і його складових (наприклад, виробничий метод розрахунку ВВП має складові: валову додану вартість в основних цінах та податки за виключенням субсидій).

Динаміка валового внутрішнього продукту за 2003-2004 рр., млн. грн.¹

Показник	Рік		Індекс, %
	2003	2004	
	p_0q_0	p_1q_1	I_{pq}
Валовий внутрішній продукт	267344	344822	129,0
Валова додана вартість	240217	307410	128,0
Податки за виключенням субсидій на продукти	27127	37412	138,0

Незважаючи на те, що такий показник, як індекс обсягу валового внутрішнього продукту складається з багатьох складових, але саме він служить дуже зручною порівняльною характеристикою змін, які відбулись у розвитку національної економіки.

Розраховані у табл. 1 статистичні індекси обчислюють за формулою агрегатного індексу, що характеризує загальну зміну складного явища²:

$$I_{pq} = \frac{\sum p_1q_1}{\sum p_0q_0},$$

де I_{pq} — індекс загальної вартості валового внутрішнього продукту; p_0 та p_1 — ціна одиниці вироблених товарів та послуг відповідно у базисному та звітному періодах; q_0 і q_1 — кількість вироблених товарів та послуг відповідно у базисному та звітному періодах; p_0q_0 та p_1q_1 — обсяг валового внутрішнього продукту відповідно у базисному та звітному періодах.

Обчислення агрегатних індексів загальної зміни обсягу складного економічного явища узгоджується з статистичною теорією і широко використовується у практиці. Більш складними з погляду прикладного застосування є розрахунки зміни складових частин загального індексу, тобто у цьому випадку обчислення агрегатних індексів цін та кількості вироблених товарів та послуг.

Важливим складовим елементом агрегатних індексів цін та фізичного обсягу товарів є їх статистична вага або коефіцієнт приведення частин різномірної сукупності до єдиного показника, який повинен характеризувати зміну вироблених різномірних або однорідних товарів та послуг у динаміці.

В аналітичній концепції індексів прийнято при обчисленні агрегатних індексів кількісних показників (I_q) за статистичні ваги використовувати ціни базисного періоду (p_0), а при вирахуванні індексів якісних показників (I_p) — кількісні обсяги звітному періоду (q_1).

Розрахунок цих індексів проводиться за формулами³:

а) індекс кількісного обсягу вироблених товарів та послуг:

$$I_q = \frac{\sum p_0q_1}{\sum p_0q_0};$$

¹ Кулинич О.І. Теорія статистики: Підручник. 2-е доп. і доопр. вид. — Кіровоград: ДЦУВ, 1996. — 228 с.; Статистичний щорічник України за 2004 рік / Державний комітет статистики України: За ред. О.Г. Осауленка. — К.: Консультант, 2005. — 592 с.

² Єріна А.М., Моторин Р.М., Головач А.В., Іващенко Н.Т., Мазуренко О.К. Статистика: Навч.-метод. посіб. для самостійного вивч. дисциплін/ Київський національний економічний ун-т / Єріна А.М. (заг. ред.), Моторин Р.М. (заг. ред.). — К.: КНЕУ, 2002. — 457 с.

³ Кулинич О.І. Теорія статистики: Підручник. 2-е доп. і доопр. вид. — Кіровоград: ДЦУВ, 1996. — 228 с.; Кулинич О.І. Економічна статистика: Навчальний посібник. — Хмельницький: Поділля, 2000. — 286 с.; Чала Т.Г., Чупріна О.А., Косата І.А. Соціально-економічна статистика. — Харків: Харківський національний університет ім. В.Н. Каразіна, 2001. — 248 с.

б) індекс цін:

$$I_p = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_1}$$

Статистики та економісти доклали багато зусиль до вироблення формул агрегатних індексів, які б синтезували одним показником зміну цін чи кількості проданих товарів у динаміці. Перш за все, тут потрібно віднайти зручний вимірник, який би адекватно відображав зміну економічного явища. Індекс цін, вирахований за статистичними вагами звітного періоду (q_1), характеризує звітну структуру товарів, які в більшості випадків не співпадають із такою ж структурою товарів базисного періоду (q_0).

Зведену характеристику зміни цін у динаміці дав німецький вчений Ласпейрес у 1864 році. Він запропонував вивчати зміну цін відносно певної маси товарів базисного періоду (q_0)⁴:

$$I_p = \frac{\sum p_1 q_0}{\sum p_0 q_0}$$

Розрахунок індексу цін за цією формулою покаже співвідношення нових (звітного періоду) та старих (базисного періоду) цін щодо маси товарів, вироблених у базисному періоді, тобто при базисному асортименті товарів.

У практиці статистичного аналізу основного макроекономічного показника — валового внутрішнього продукту прийнято обчислювати не агрегатний індекс $I_p = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_1}$, а його середньогармонічну формулу⁵:

$$I_p = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum \frac{p_1 q_1}{i_p}}$$

де I_p — зведений індекс цін; $i_p = \frac{p_1}{p_0}$ — дефлятор валового внутрішнього продукту; $p_1 q_1$ — вартість вироблених товарів та послуг у звітному періоді.

Розрахунок індексу цін за цією формулою показує співвідношення нових і старих цін на товари та послуги, які було вироблено у звітному періоді. Цей індекс є складовою частиною системи індексів, яка дозволяє оцінити вплив кількості вироблених товарів і послуг (q) та цін (p) на динаміку їх вартості.

Основні особливості побудови середньогармонічного індексу цін розглянемо на прикладі вирахування індексу цін вироблених товарів і послуг в Україні за 2000-2004 роки. Вихідні та розрахункові дані помістимо в табл. 2.

Таблиця 2.

Вихідні дані для встановлення впливу фізичного обсягу виробництва товарів та послуг і цін їх реалізації на обсяг валового внутрішнього продукту України в динаміці⁶

Рік	ВВП (у фактичних цінах), млн.грн.	Дефлятор ВВП (до попереднього року), %	ВВП (у порівнянних цінах), млн.грн.
	$p_1 q_1$	i_p	$\frac{p_1 q_1}{i_p} = p_0 q_1$
2000	170070	123,1	138155,97
2001	204190	109,9	185796,18
2002	225810	105,1	214852,52
2003	267344	108,0	247540,74
2004	344822	115,1	299584,71

⁴ Герасименко С.С., Головач А.В., Єріна А.М., Козирев А.М., Пальян З.О. Статистика: Підручник. — 2-е вид., перероб. і доп. — К.: КНЕУ, 2000. — 467 с.

⁵ Кулинич О.І. Економічна статистика: Навч. посіб. — Хмельницький: Поділля, 2000. — 289 с.

⁶ Статистичний щорічник України за 2004 рік / Державний комітет статистики України: За ред. О.Г. Осауленка. — К.: Консультант, 2005. — 592 с.; Єріна А.М., Моторин Р.М., Головач А.В., Іващенко Н.Т., Мазуренко О.К. Статистика: Навч.-метод. посіб. для самостійного вивч. дисциплін / Київський національний економічний ун-т / Єріна А.М. (заг. ред.), Моторин Р.М. (заг. ред.). — К.: КНЕУ, 2002. — 457 с.

Вихідним моментом індексного аналізу впливу чинників (кількісного обсягу вироблених продуктів та цін) на обсяг валового внутрішнього продукту є трансформація натуральних показників у систему вартісних.

У зв'язку з неоднозначним підходом до вибору статистичних індексів для вивчення впливу чинників на розвиток економічних явищ вважаємо, що побудову систем статистичних індексів слід розглядати виходячи з вимог практики, де на перший план ставиться їх придатність для оцінки динаміки і структури економічних явищ.

Результати дослідження. Якщо потрібно встановити зумовленість загальної зміни обсягу валового внутрішнього продукту за динамікою кількості вироблених товарів та цін, застосовують таку систему індексів⁷:

$$\begin{aligned} \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_0} &= \frac{\sum p_0 q_1}{\sum p_0 q_0} \times \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_1} \\ \text{або} \quad \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_0} &= \frac{\sum \frac{p_1 q_1}{i_p}}{\sum p_0 q_0} \times \frac{\sum p_1 q_1}{\sum \frac{p_1 q_1}{i_p}} \\ I_{pq} &= I_q \times I_p, \end{aligned}$$

Індекс загального обсягу валового внутрішнього продукту Індекс кількості вироблених товарів та послуг Індекс цін

де q_0 і q_1 — кількість (фізичний обсяг) вироблених товарів та послуг відповідно у базисному і звітному періодах; p_0 і p_1 — ціна товарів та послуг відповідно у базисному і звітному періодах.

Використання цієї системи статистичних індексів для оцінки ступеня впливу чинників кількості вироблених продуктів (товарів і послуг) та цін на обсяг валового внутрішнього продукту розглянемо на прикладі даних, наведених у табл. 3.

Таблиця 3.

Значення статистичних індексів обсягу валового внутрішнього продукту України за 2004 рік у порівнянні з 2003 роком

Назва індексу	Формула розрахунку	Індекс	Збільшення (+), зменшення (-), %
Загального обсягу ВВП	$I_{pq} = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_0}$	$\frac{344822}{267344} = 1,2898$	+28,98
у тому числі			
а) вироблених товарів та послуг	$I_q = \frac{\sum \frac{p_1 q_1}{i_p}}{\sum p_0 q_0}$	$\frac{299584,71}{267344} = 1,1206$	+12,1
б) індекс цін	$I_p = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum \frac{p_1 q_1}{i_p}}$	$\frac{344822}{299584,71} = 1,151$	+15,1

⁷ Кулинич О.І. Теорія статистики: Підручник. 2-е доп. і доopr. вид. — Кіровоград: ДЦУВ, 1996. — 228 с.

Застосування обчислених у табл. 3 статистичних індексів за вихідними даними табл. 2 для оцінки ступеня впливу чинників на зміну в динаміці обсягу валового внутрішнього продукту обґрунтовується економічною доцільністю розрахунків. Якщо, наприклад, індекс кількості вироблених товарів та послуг дорівнює 1,1206, а індекс цін збільшився у 2004 році порівняно з 2003 роком і складає 1,151, то, виходячи із взаємозв'язку індексів, можна констатувати, що індекс загального обсягу валового внутрішнього продукту становить 128,98 %:

$$1,12 \times 1,15 = 1,29 \text{ або } 129 \%$$

$$I_q \times I_p = I_{pq}$$

Таблиця 4.

Динаміка індексів обсягу ВВП, фізичного обсягу та цін за 2001-2004 рр.

Назва індексу	Формула розрахунку	Індекс	Збільшення (+), зменшення (-), %
Загального обсягу ВВП			
2001	$I_{pq} = \frac{\sum P_i Q_i}{\sum P_0 Q_0}$	1,201	+20,1
2002		1,106	+10,6
2003		1,184	+18,4
2004		1,290	+29,0
у тому числі			
а) вироблених товарів та послуг			
2001	$I_q = \frac{\sum \frac{P_i Q_i}{i_p}}{\sum P_0 Q_0}$	1,092	+9,2
2002		1,052	+5,2
2003		1,096	+9,6
2004		1,121	+12,1
б) індекс цін			
2001	$I_p = \frac{\sum \frac{P_i Q_i}{i_p}}{\sum \frac{P_i Q_i}{i_p}}$	1,099	+9,9
2002		1,051	+5,1
2003		1,080	+8,0
2004		1,151	+15,1

Отже, збільшення загального обсягу валового внутрішнього продукту за 2004 рік порівняно з 2003 роком становить +29 %. Встановимо також значення індексів загального обсягу валового внутрішнього продукту України, цін й кількісного обсягу вироблених товарів та послуг із використанням даних табл. 2 (див. табл. 4).

Наведені у табл. 4 дані про динаміку вартісного обсягу валового внутрішнього продукту, його фізичного обсягу та цін (дефлятора ВВП) за 2001-2004 роки відобразимо графічно (рис. 1).

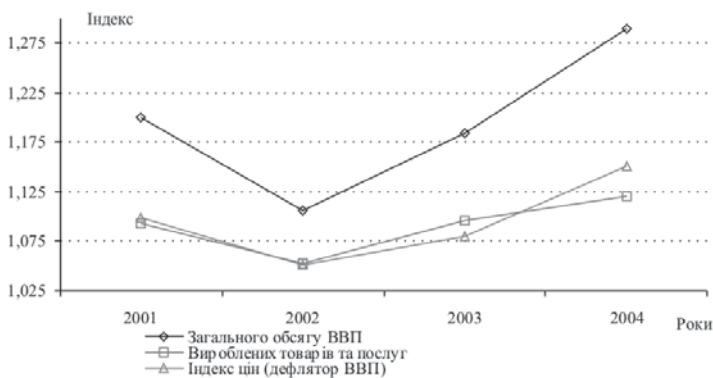


Рис. 1. Динаміка загальної вартості ВВП України, його фізичного обсягу та цін за 2001-2004 рр. (рік до року)

З графіка видно, що протягом 2002-2004 років відбувається значне зростання загальної вартості ВВП. Це зростання супроводжується майже в однаковій мірі як внаслідок збільшення кількості вироблених товарів та послуг, так і зростання цін. Використовуючи дані табл. 3, індексним методом визначимо ступінь впливу окремих чинників на обсяг валового внутрішнього продукту (див. табл. 5).

Таблиця 5.

Збільшення (зменшення) обсягу валового внутрішнього продукту України за 2004 рік (порівняно з 2003 роком) із урахуванням впливу на формування його обсягу кількості вироблених товарів та послуг і цін

Чинник зміни обсягу ВВП	Спосіб розрахунку	Розрахунок	Збільшення(+), зменшення (-)	
			млн.грн.	у %
Загальне збільшення (зменшення) обсягу ВВП	$\sum p_1q_1 - \sum p_0q_0$	(344822-267344)	+77478	100,00
у тому числі в результаті зміни				
1) кількості вироблених товарів та послуг	$\sum \frac{p_1q_1}{i_p} - \sum p_0q_0$	(299584,71-267344)	+32240,71	+41,61
2) цін (дефлятора ВВП)	$\sum p_1q_1 - \sum \frac{p_1q_1}{i_p}$	(344822-299584,71)	+45237,29	+58,39

За даними табл. 5 доходимо висновку, що за 2004 рік порівняно з 2003 роком загальне збільшення вартості ВВП становило 77478 млн. грн. Цей розмір збільшення сформувався внаслідок збільшення кількісного обсягу вироблених товарів та послуг (+32240,71 млн. грн. або 42 % від загального приросту) та зростання цін (дефлятора ВВП) зумовило приріст обсягу валового внутрішнього продукту на 45237,29 млн.грн. (58 % від загального приросту).

Визначимо також значення абсолютного приросту обсягу валового внутрішнього продукту України за рахунок зміни рівня цін (дефлятора ВВП) та обсягу вироблених товарів і послуг на основі даних табл. 2 (див. табл. 6).

Таблиця 6.

Збільшення (зменшення) обсягу валового внутрішнього продукту за рахунок впливу фізичного обсягу виробництва та цін в динаміці

Чинник зміни обсягу ВВП	Формула розрахунку	Збільшення (+), зменшення (-)	
		млн.грн.	%
Загальний приріст обсягу ВВП			
2001	$\sum p_1q_1 - \sum p_0q_0$	34120	100
2002		21620	100
2003		41534	100
2004		77478	100
у тому числі в результаті зміни			
а) вироблених товарів та послуг			
2001	$\sum \frac{p_1q_1}{i_p} - \sum p_0q_0$	15726,18	46
2002		10662,52	49
2003		21730,74	52
2004		32240,71	42
б) цін (дефлятора ВВП)			
2001	$\sum p_1q_1 - \sum \frac{p_1q_1}{i_p}$	18393,82	54
2002		10957,48	51
2003		19803,26	48
2004		45237,29	58

Дані табл. 6 свідчать про те, що за 2001, 2002 та 2004 роки переважаючий вплив на зростання загального обсягу валового внутрішнього продукту має чинник цін на товари та послуги, і тільки у 2003 році домінуюче значення набуває кількісний чинник — фізичний обсяг вироблених товарів та послуг.

Якщо індексний аналіз зміни обсягу ВВП у динаміці передбачає виявлення ступеня впливу таких чинників, як чисельність зайнятих економічною діяльністю (кількість працюючих), продуктивність їх праці та ціни (дефлятор ВВП), то для характеристики впливу цих чинників на зміну обсягу ВВП протягом звітного періоду порівняно з базисним застосуємо таку систему статистичних індексів⁸:

$$\frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_0} = \frac{\sum T_1}{\sum T_0} \times \left(\frac{\sum p_0 q_1}{\sum T_1} : \frac{\sum p_0 q_0}{\sum T_0} \right) \times \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_1}$$

Індекс чисельності
зайнятих
працівників в
усіх сферах
економіки

x

Індекс
продуктивності
праці

x

Індекс цін
(дефлятор ВВП)

Індекс обсягу ВВП у фактичних цінах =

де $\frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_1}$ — дефлятор ВВП; q_0 і q_1 — кількість продукції, виробленої відповідно у базисному та звітному періодах; p_0 і p_1 — ціна одиниці виробленої продукції відповідно у базисному та звітному періодах; T_0 і T_1 — чисельність зайнятих економічною діяльністю.

Вихідні дані для індексного аналізу зміни обсягу ВВП помістимо в табл. 7.

Таблиця 7.

Вихідні дані для розрахунку зміни обсягу ВВП України за 2000-2004 рр.⁹

Рік	ВВП (у фактичних цінах), млн. грн.	Дефлятор ВВП (до попереднього року), %	ВВП (у порівнянних цінах), млн. грн.	Зайняті економічною діяльністю, тис.ос.	Продуктивність праці, грн.
	$p_1 q_1$	i_p	$\frac{p_1 q_1}{i_p} = p_0 q_1$	T	$\frac{p_0 q_1}{T}$
2000	170070	123,1	138155,97	20175,0	6847,88
2001	204190	109,9	185796,18	19971,5	9303,07
2002	225810	105,1	214852,52	20091,2	10693,86
2003	267344	108,0	247540,74	20163,3	12276,80
2004	344822	115,1	299584,71	20295,7	14760,99

За даними табл. 7 визначимо індекси обсягу ВВП, чисельності зайнятих та продуктивності їх праці за 2001-2004 роки, значення яких помістимо у табл. 8.

⁸ Там само.

⁹ Статистичний щорічник України за 2004 рік / Державний комітет статистики України: За ред. О.Г. Осауленка. — К.: Консультант, 2005. — 592 с.; Єріна А.М., Моторин Р.М., Головач А.В., Іващенко Н.Т., Мазуренко О.К. Статистика: Навч.-метод. посіб. для самостійного вивч. дисциплін / Київський національний економічний ун-т / Єріна А.М. (заг. ред.), Моторин Р.М. (заг. ред.). — К.: КНЕУ, 2002. — 457 с.; Герасименко С.С., Головач А.В., Єріна А.М., Козирев А.М., Пальян З.О. Статистика: Підручник. — 2-е вид., перероб. і доп. — К.: КНЕУ, 2000. — 467 с.

Динаміка індексів обсягу валового внутрішнього продукту, чисельності зайнятих та продуктивності їх праці за 2001-2004 роки

Назва індексу	Формула розрахунку	Індекс, %	Збільшення (+), зменшення (-), %
Загального обсягу ВВП			
2001	$\frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_0}$	120,1	20,1
2002		110,6	10,6
2003		118,4	18,4
2004		129,0	29,0
Чисельності зайнятих економічною діяльністю			
2001	$\frac{\sum T_1}{\sum T_0}$	99,0	-1,0
2002		100,6	0,6
2003		100,4	0,4
2004		100,7	0,7
Продуктивності праці зайнятих економічною діяльністю			
2001	$\left(\frac{\sum p_0 q_1}{\sum T_1} : \frac{\sum p_0 q_0}{\sum T_0} \right)$	110,360	10,4
2002		104,595	4,6
2003		109,231	9,2
2004		111,329	11,3
Цін (дефлятор ВВП)			
2001	$\frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_1}$	109,9	9,9
2002		105,1	5,1
2003		108,0	8,0
2004		115,1	15,1

Наведені у табл. 8 дані про динаміку індексів обсягу валового внутрішнього продукту, чисельності зайнятих та продуктивності їх праці відобразимо також графічно (рис. 2).



Рис. 2. Динаміка вартості ВВП, чисельності зайнятих та продуктивності їх праці за 2001-2004 роки

З графіка видно чітку залежність динаміки обсягу валового внутрішнього продукту та змін (за досліджуваній період) рівня цін і продуктивності праці зайнятих економічною діяльністю.

Для розрахунку ступеня впливу окремих чинників на зміну обсягу ВВП у динаміці побудуємо табл. 9.

Таблиця 9.

**Вплив окремих чинників на збільшення (зменшення)
обсягу ВВП України за 2001 рік¹⁰**

Одиниця виміру	Збільшення (+), зменшення (-) обсягу ВВП	У тому числі в результаті зміни		
		чисельності зайнятих економічною діяльністю	продуктивності праці	дефлятора ВВП (цін)
		$(\sum \Gamma - \sum \Gamma_0) \cdot \frac{\sum P_0 Q}{\sum \Gamma_0}$	$\left(\frac{\sum P_1 Q}{\sum \Gamma_1} - \frac{\sum P_0 Q}{\sum \Gamma_0} \right) \cdot \sum \Gamma_1$	$\sum P_1 Q - \sum P_0 Q$
млн. грн.	204190- -170070= = 34120	(19,9715-20,175) x x(170070/20,175)= = -1715,452	((185796,18/19,9715)- -(170070/20,175)) x x 19,9715= 17441,632	204190- -185796,18= = 18393,82
%	100	-5,0	51,1	53,9

Дані табл. 9 свідчать про негативний вплив зміни рівня цін на формування приросту обсягу ВВП за 2001 рік у порівнянні з 2000 роком. Тут, при загальному збільшенні за рік обсягу ВВП на 34120 млн. грн., приріст внаслідок зміни цін (дефлятора ВВП) становив 18393,82 млн. грн. або 53,9 % від загального приросту. Внаслідок зростання рівня продуктивності праці у 2001 році порівняно з 2000 роком відбулось збільшення обсягу ВВП на 17441,63 млн. грн., що становить 51,1 % загального приросту, а зменшення чисельності зайнятих економічною діяльністю призвело до зменшення обсягу валового внутрішнього продукту на 1715,45 млн. грн. (5 % від загального приросту обсягу ВВП за 2001 рік).

Для характеристики впливу чинників на обсяг ВВП розглянемо також наведені показники в динаміці за 2001-2004 роки та проведемо аналогічні розрахунки, результати яких помістимо в табл. 10.

Таблиця 10.

**Вплив окремих чинників на щорічне збільшення (зменшення)
обсягу ВВП України за 2001-2004 роки**

Рік	Одиниця виміру	Загальне щорічне збільшення (+), зменшення (-) обсягу ВВП	У тому числі внаслідок зміни		
			чисельності зайнятих економічною діяльністю	продуктивності праці	дефлятора ВВП (цін)
			$(\sum \Gamma - \sum \Gamma_0) \cdot \frac{\sum P_0 Q}{\sum \Gamma_0}$	$\left(\frac{\sum P_1 Q}{\sum \Gamma_1} - \frac{\sum P_0 Q}{\sum \Gamma_0} \right) \cdot \sum \Gamma_1$	$\sum P_1 Q - \sum P_0 Q$
2001	млн. грн.	34120,0	-1715,452	17441,632	18393,82
	%	100	-5,0	51,1	53,9
2002	млн. грн.	21620,0	1223,82	9438,70	10957,48
	%	100	5,66	43,66	50,68
2003	млн. грн.	41534,0	810,35	20920,39	19803,26
	%	100	1,95	50,37	47,68
2004	млн. грн.	77478,0	1755,48	30485,23	45237,29
	%	100	2,3	39,3	58,4

¹⁰ Кулинич О.І. Теорія статистики: Підручник. 2-е доп. і доопр. видання. — Кіровоград: ДЦУВ, 1996. — 228 с.; Статистичний щорічник України за 2004 рік / Державний комітет статистики України: За ред. О.Г. Осауленка. — К.: Консультант, 2005. — 592 с.

З даних табл. 10 видно, що загальний приріст обсягу валового внутрішнього продукту за 2004 рік порівняно з 2003 р. становив 77478 млн. грн. Він сформувався в основному за рахунок росту цін (+45237,29 млн. грн. або 58,4 % від загального приросту ВВП) та продуктивності праці (+30485,23 млн. грн. або 39,3 %). Внаслідок зростання чисельності зайнятих економічною діяльністю обсяг валового внутрішнього продукту збільшився лише на 2,3 % або 1755,48 млн. грн.

Такі висновки підтверджуються загальною тенденцією впливу на приріст ВВП, включених до розрахунків чинників за 2001-2004 роки. У 2001-2003 рр. відзначаємо зменшення частки впливу зміни рівня цін на приріст обсягу валового внутрішнього продукту, так у 2001 році частка впливу становила 53,9 у 2002 р. — 50,7 та 2003 р. — 47,7 відсотків відповідно. В 2004 році порівняно з попередніми роками значення впливу цін (дефлятора валового внутрішнього продукту) збільшилось до 58,4 %, що є негативним чинником розвитку національної економіки. Відповідно частка впливу продуктивності праці зайнятих економічною діяльністю за досліджуваний період зменшилась з 51,1 % у 2001 р. до 39,3 % у 2004 році. Необхідно відмітити також позитивну тенденцію до збільшення частки приросту обсягу валового внутрішнього продукту за рахунок приросту чисельності зайнятих економічною діяльністю.

Висновки. Індексний метод аналізу впливу чинників, які сприяють чи стримують розвиток обсягу ВВП має важливе значення у формуванні реалістичної економічної політики. Оцінку впливу чинників на результати господарської діяльності необхідно проводити всіма ланками органів державної статистики (районними, міськими, обласними та Державним комітетом статистики України).

Стаття рекомендована до друку кафедрою математики, статистики та інформаційних технологій Хмельницького університету управління та права (протокол № 4 від 9 грудня 2005 року)

