

УДК 338.1
DOI: 10.32342/2616-3853-2021-1-14-4

А.О. ЗАДОЯ,
доктор економічних наук, професор,
завідувач кафедри глобальної економіки
Університету імені Альфреда Нобеля (м. Дніпро)

С.Б. ХОЛОД,
доктор економічних наук, доцент, ректор
Університету імені Альфреда Нобеля (м. Дніпро)

ЕКСТЕНСИВНЕ ТА ІНТЕНСИВНЕ ВІДТВОРЕННЯ: СПІВВІДНОШЕННЯ ФАКТОРІВ ЕКОНОМІЧНОГО ЗРОСТАННЯ

Статтю присвячено розробці методики оцінки співвідношення екстенсивних та інтенсивних факторів економічного зростання та її використання для оцінки ситуації в українській економіці. Екстенсивний розвиток, в основі якого лежить кількісне зростання використовуваних факторів виробництва на певних етапах, може забезпечувати бажане збільшення ВВП. Однак з точки зору історичної перспективи їх потенціал обмежений. Тому загальносвітовою тенденцією є посилення інтенсивних факторів, які базуються на зростанні віддачі факторів виробництва, їх постійному вдосконаленні на базі сучасних інноваційних процесів. Автором проведено критичний аналіз існуючих варіантів розрахунку співвідношення екстенсивних та інтенсивних факторів економічного зростання і запропоновано власну методику, яка передбачає використання граничної норми заміщення факторів виробництва для розрахунку їх загального обсягу. Її дієздатність перевірялася на аналізі економік розвинутих країн. Однак використати цей підхід для оцінки української економіки виявилось неможливим через значний суб'єктивізм у формуванні статистичної інформації, перш за все, щодо вартості основних засобів. Кореляційний аналіз не показав тісної залежності між продуктивністю праці та її фондоозброєністю. Разом з тим використання методик непрямої оцінки обсягів залучених у виробництво ресурсів та порівняння їх динаміки з динамікою ВВП дозволили стверджувати, що у ті періоди, коли економіка демонструвала загальне зростання (2001–2005 та 2016–2019 рр.), його основним джерелом були саме екстенсивні фактори, які зростали зі значним випередженням порівняно з обсягами виробництва. Як наслідок, показники, що характеризують ефективність використання ресурсів, погіршувалися. Навпаки, у період кризових ситуацій (2006–2010 та 2011–2015 рр.) обсяги факторів виробництва, що використовувалися, або не зростали, або навіть взагалі скорочувалися. Особливо це стосується валових накопичень. Зниження обсягів виробництва меншою мірою, ніж зниження обсягів використовуваних ресурсів досягалося саме за рахунок зростання їх віддачі. Обсяги використовуваних ресурсів є більш чутливими до кризових явищ, ніж ефективність їх використання. Про це свідчить аналіз даних за 2009 та 2014–2015 рр., коли реальний ВВП України скорочувався. У цілому ж зростання ВВП у нашій країні досягається виключно за рахунок екстенсивних факторів, тоді як їх віддача залишається на всьому низькому рівні. Тому без інноваційного прориву шансів скоротити своє відставання від світу в Україні дуже мало.

Ключові слова: економічне зростання, екстенсивні та інтенсивні фактори, індексний метод, гранична норма заміщення факторів виробництва.

Постановка проблеми. Питання прискорення економічного зростання набули сьогодні вирішального значення для України. Тривалий період нестабільності економічної динаміки, викликаний дією різних факторів (від світової кризи 2009 р.,

тимчасової втрати території в результаті зовнішньої агресії до всеохоплюючої пандемії), не сприяв скороченню відставання нашої економіки від провідних країн Європи, а за деякими показниками збільшив його. За даними Світового банку, ВВП на душу населення (розрахований за паритетом купівельної спроможності) в Україні менший середньосвітового показника (у 2020 р. для світу цей показник був 17 109 дол., а для України – 13 056 дол.) і становить лише 29,3% від середнього показника для ЄС [1].

Дослідженню проблем темпів економічного зростання приділяється значна увага у наукових дослідженнях як закордонних вчених, так і вітчизняних. Достатньо назвати імена таких відомих дослідників минулого та сучасності, як: О. Амоша, А. Гальчинський, Я. Жаліло, В. Гейць, А. Дарешвар, В. Естерлі, С. Кузнець, Р. Лукас, А. Сміт, Дж. Стігліц, Й. Шумпетер та багато інших. Економічне зростання досліджувалося всебічно, з глибоким аналізом його факторів і темпів.

Разом з тим останніми роками спостерігається зменшення уваги до якості самого зростання. Навіть більше уваги приділяється результатам зростання, ніж факторам, за рахунок яких воно може досягатися. «Головна проблема України у майбутньому, – зазначає О.П. Хаєцька, – полягатиме не в тому, щоб досягти високого зростання протягом наступних років, а в тому, щоб економічне зростання було тривалим, швидшим і інклюзивним» [2]. Дійсно, інклюзивність економічного зростання є важливою характеристикою цього процесу. Але тривалість і якість зростання може бути досягнута лише за умови відповідного співвідношення ключових джерел збільшення результатів економічної діяльності.

На наш погляд, сьогодні необґрунтовано обділена увагою проблема співвідношення екстенсивних та інтенсивних факторів у збільшенні обсягів виробництва. Навпаки, значна увага приділяється так званім «вичерпним» факторам, які можуть лише разово змінити показники та не мають тривалого характеру дії. Звичайно потрібно виводити українську економіку з «тіні». І цю проблему потрібно вирішувати, оскільки вона стає на заваді реалізації інших напрямів розвитку. Але якщо навіть уявити собі, що вдасться всю тіньову економіку вивести в офіційну, то і в цьому випадку ВВП зросте лише на 25–30%, що аж ніяк не вирішить проблему відставання від світу (Україна навіть не досягне середньосвітового показника ВВП на душу населення). Тому розв'язуючи тактичні завдання, аж ніяк не слід забувати саме про питання економічної стратегії країни.

Метою нашого дослідження є аналіз екстенсивного та інтенсивного типів розвитку та оцінка їх співвідношення в економіці України за останні десятиліття.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теорія екстенсивного та інтенсивного типів розвитку активно досліджувалася в останній третині ХХ ст.. У ХХІ ст. під впливом нових актуальних проблем (сталий розвиток, інклюзивний розвиток) питання інтенсифікації відійшли на другий план. Однак проблема ефективного використання наявних у суспільстві ресурсів нікуди не зникла. І вона у різних варіантах залишається тематикою наукових досліджень.

Серед праць, присвячених дослідженню типів економічного розвитку, слід виділити статтю Н.І. Верхоглядової та С.А. Дробот, у якій робиться спроба обґрунтувати виділення та провести компаративний аналіз трьох типів економічного розвитку: екстенсивного, інтенсивного та інноваційного [3]. І хоча більшість положень статті є справедливими, ми не можемо погодитися з виділенням перелічених типів як явищ одного порядку. По-перше, фактично будь-який суспільний розвиток передбачає одночасне збільшення використання певних ресурсів, зміну показників результативності їх використання та запровадження певних інновацій. У чистому вигляді жодного з варіантів розвитку просто не існує. По-друге, згідно з авторською позицією, джерелом екстенсивного розвитку є виробничі фактори, а інтенсивного – інвестиції. Однак, з одного боку, результатом інвестування і є створення додаткових факторів виробництва (основних засобів), а з іншого – вони є умовою реалізації інновацій. По-третє, визначити, який тип економічного розвитку властивий для тієї чи іншої ситуації, можна лише на підставі відносного переважання тих чи інших факторів економічного зростання,

усвідомлюючи, що інші фактори теж діють. По-четверте, екстенсивне та інтенсивне зростання є протилежностями (за рахунок зростання кількості факторів виробництва чи за рахунок зростання їх віддачі). А от інноваційний розвиток є протилежністю традиційного, і тому не може розглядатися як третій варіант.

Цікаве дослідження співвідношення екстенсивних та інтенсивних факторів у розвитку економіки України провела Т.Є. Трубнік, яка, базуючись на методології, розробленій О. Осауленко, спробувала розрахувати коефіцієнт інтенсифікації як відношення коефіцієнта інтенсивних факторів до коефіцієнта екстенсивних факторів. Кожен з цих коефіцієнтів розраховується шляхом множення індексів, що характеризують динаміку продуктивності праці, капіталовіддачі та матеріаломісткості (для інтенсивних факторів) і зайнятого населення, основних засобів та проміжного продукту (для екстенсивних факторів) [4]. Отримані результати показали, що за період з 2005 по 2011 рр. в Україні переважали екстенсивні фактори зростання. Більше того, узагальнений коефіцієнт інтенсивних факторів взагалі був меншим за одиницю, що є свідченням зниження ефективності національної економіки взагалі.

Погоджуючись з основними висновками, зробленими автором статті, слід висловити низку зауважень щодо використаної методики розрахунку. По-перше, автор замовчує, яким чином враховувалося зростання вартості основних засобів, задіяних в економіці, в результаті інфляції. Судячи зі статті, автор взагалі не переймається цією проблемою. Адже за її розрахунками, наприклад, у 2010 р. порівняно з попереднім роком вартість основних засобів зросла в 1,5 рази, що явно є результатом інфляційних процесів. По-друге, частина індексів розраховується з використанням натуральних показників (зайняте населення та продуктивність праці), а частина – з використанням вартісних, що робить їх незіставними. По-третє, аналіз обмежився періодом лише у сім років, що навіть не охоплює усіх фаз традиційного середньострокового циклу, а тому не може дати достовірної інформації.

Результати дослідження. На нашу думку, для розрахунку узагальнюючого показника динаміки екстенсивних факторів слід, перш за все, привести їх до однакових одиниць вимірювання. Для цього необхідно визначити щось спільне в цих ресурсах та на цій підставі провести перерахунок. З мікроекономіки добре відомо, що однією з властивостей ресурсів є їх взаємозамінність, тобто певну кількість одного ресурсу можна замінити на певну кількість іншого. При цьому результат залишиться незмінним. Саме цей підхід використано нами у запропонованій методиці розрахунку співвідношення екстенсивних та інтенсивних факторів економічного зростання.

В економічній науці добре відомий вплив фондоозброєності (вартість основних засобів у розрахунку на одного працюючого) на рівень продуктивності праці. За допомогою кореляційно-регресивного аналізу можна встановити, наскільки зміниться продуктивність праці у національній економіці, якщо фондоозброєність зміниться на одиницю. Це у кінцевому рахунку дозволить відповісти на питання: яке збільшення основних фондів за своїм впливом на результат рівнозначне зростанню кількості зайнятих на одиницю. Саме такий розрахунок дозволяє привести різні ресурси до однієї і тієї ж єдності.

Проведені нами розрахунки на прикладі розвинутих європейських країн показали, що найбільш точно зв'язок між фондоозброєністю та продуктивністю праці виражає лінійне рівняння парної кореляції типу:

$$y = a_0 + a_1 x,$$

де y – продуктивність праці (ВВП у розрахунку на одного зайнятого);

x – фондоозброєність (вартість основних засобів у розрахунку на одного зайнятого).

Збільшення зайнятих в i -му році на 1 особу буде рівнозначним за своїм впливом на результат зростання продуктивності праці у на величину Δy :

$$\Delta y_i = (ВВП_i : Kз_i) : Kз_i,$$

де $ВВП_i$ – валовий внутрішній продукт в i -му році;

Kz_i – кількість зайнятих в i -му році.

Разом з тим:

$$\Delta y_i = a \Delta x_i.$$

Тоді:

$$\Delta x_i = \Delta y_i : a.$$

Помноживши Δx_i на чисельність зайнятих у національній економіці відповідного року, отримаємо показник приросту основних засобів, який рівнозначний зростанню кількості зайнятих на одну особу. Цей показник і є коефіцієнтом заміщення робочої сили капіталом. Розділивши загальну вартість основних засобів на коефіцієнт заміщення, ми отримаємо вираження капіталу в умовно заміщеній праці. А далі, порівнюючи динаміку ВВП та суми загальних ресурсів праці і капіталу (виражених у кількості осіб), можна робити висновки про роль екстенсивних факторів в економічному зростанні.

На жаль, скористатися запропонованою методикою для розрахунку співвідношення екстенсивних та інтенсивних факторів в економіці України виявилось неможливим. І причина не в недоліках методики, а в недостовірності та розмитості інформаційної бази. Це стосується, перш за все, вартості основних засобів. Нами проведено розрахунки основних показників, які вимагаються методикою, для української економіки за період з 2000 по 2019 рр. (табл. 1).

Таблиця 1

Макроекономічні показники України за період з 2000 по 2019 рр.*

Рік	ВВП у поточних цінах (млрд грн)	ВВП в цінах попереднього року (млрд грн)	ВВП в цінах 2010 р.	Первісна (переоцінена) вартість основних засобів (млрд грн)	Вартість основних засобів у цінах попереднього року (млрд грн)	Вартість основних засобів у цінах 2010 р. (млрд грн)	Зайняте населення (тис. осіб)	ВВП на 1 зайнятого в цінах 2010 р. (тис. грн)	Фондоозброєність праці (тис. грн)
2000	170,1	138,2	708,9	828,8	673,3	3032,7	20175,0	35,1	150,3
2001	204,2	186,0	775,1	915,5	833,8	3050,8	19971,5	38,8	152,8
2002	225,8	214,8	815,5	964,8	918,0	3059,2	20091,2	40,6	152,3
2003	267,3	247,3	893,0	1026,2	949,3	3009,9	20163,3	44,3	149,3
2004	345,1	299,8	1001,7	1141,1	991,4	2907,9	20295,7	49,4	143,3
2005	441,5	355,5	1031,8	1276,2	1027,5	2618,5	20680,0	49,9	126,6
2006	544,2	474,5	1108,8	1568,9	1367,8	2806,5	20730,4	53,5	135,4
2007	720,7	585,5	1192,9	2047,4	1663,2	2975,2	20904,7	57,1	142,3
2008	948,1	737,2	1220,3	3149,6	2449,2	3559,1	20972,3	58,2	169,7
2009	913,3	808,2	1040,2	3903,7	3454,6	3903,7	20191,5	51,5	193,3
2010	1084,6	952,2	1084,6	6648,9	5837,5	5837,5	20266,0	53,5	288,0
2011	1302,1	1140,2	1140,2	7397,0	6477,2	5686,7	20324,2	56,1	279,8
2012	1459,1	1353,5	1185,2	9148,0	8486,1	6524,1	20354,3	58,2	320,5
2013	1522,7	1459,9	1185,9	10401,3	9972,5	7112,1	20404,1	58,1	348,6
2014	1586,9	1369,2	1066,3	13752,1	11865,5	8113,2	18073,3	59,0	448,9
2015	1988,5	1431,6	962,0	7641,4	5501,3	3245,6	16443,2	58,5	197,4
2016	2385,4	2033,6	983,8	8177,4	6971,4	2961,0	16276,9	60,4	181,9
2017	2983,9	2443,8	1007,9	7733,9	6334,1	2293,5	16156,4	62,4	142,0
2018	3560,6	3085,4	1042,2	9610,0	8327,6	2469,6	16360,9	63,7	150,9
2019	3978,4	3676,9	1076,2	9574,2	8848,6	2273,9	16578,3	64,9	137,2

*Розраховано за [5; 6].

Аналіз їх значень, динаміки та взаємозв'язків виявив таке:

1. Існує досить тісний зв'язок між обсягами ВВП в поточних цінах та вартістю основних засобів. Коефіцієнт кореляції становить 0,753. Однак є усі підстави вважати, що цей зв'язок обумовлений залежністю обох показників від рівня інфляції. Це припущення підтверджується вивченням залежності між скоригованими показниками.

2. Якщо за допомогою дефлятора перерахувати ВВП та основні засоби у цінах 2010 р. (нівелювати вплив інфляції), то взаємозалежність із суттєвої перетворюється на мало значущу: коефіцієнт кореляції дорівнює 0,408.

3. Розрахунки показують практичну відсутність зв'язку між темпами зростання реального ВВП та нарощуванням основних засобів. За досліджуваний період коефіцієнт кореляції між цими показниками складає лише 0,188.

4. Динаміка продуктивності праці в економіці в цілому (ВВП на одного зайнятого) та фондоозброєності (основні засоби у розрахунку на одного зайнятого) не демонструє взаємозв'язку між показниками: коефіцієнт кореляції дорівнює 0,270.

Усе це свідчить про те, що немає можливості навіть за допомогою дефлятора ВВП відобразити реальні зміни обсягів основних засобів, оскільки їх вартість зазнає значних впливів суб'єктивного фактора при переоцінці.

Враховуючи зазначені обставини для хоча б приблизної оцінки співвідношення екстенсивних та інтенсивних факторів економічного розвитку, ми змушені скористатися опосередкованими показниками залученого капіталу та праці. Усвідомлюючи наявність вагомих недоліків запропонованого варіанта, все-таки спробуємо виразити обсяги залученого капіталу через показник його щорічного накопичення, а обсяги залученої праці – через оплату праці найманих працівників. Вихідні дані для розрахунків наведено в табл. 2.

Таблиця 2

Обсяги ВВП, валового накопичення та оплати праці найманих працівників (млрд грн)*

Рік	ВВП у поточних цінах	Валове накопичення основного капіталу	Оплата праці найманих працівників
2000	170,1	33,4	71,9
2001	204,2	40,2	86,4
2002	225,8	43,3	103,1
2003	267,3	55,1	122,2
2004	345,1	77,8	157,4
2005	441,5	97	216,6
2006	544,2	133,9	268,6
2007	720,7	198,3	351,9
2008	948,1	250,2	470,5
2009	913,3	167,6	451,3
2010	1084,6	195,9	540,7
2011	1302,1	241,8	636,7
2012	1459,1	283,1	736,5
2013	1522,7	263,7	763,2
2014	1586,9	224,3	734,9
2015	1988,5	269,4	777,6
2016	2385,4	368,7	873,8
2017	2983,9	470,3	1170,7
2018	3560,6	628,3	1472,3
2019	3978,4	700,6	1732,8

*Розраховано за [5; 6].

Звичайно, валові накопичення – це лише частина загального обсягу основних засобів, що використовується. Але з урахуванням високого ступеня зношення основних

засобів, який характерний для української економіки, можна з високою вірогідністю спрогнозувати, що економічна динаміка більшою мірою залежить саме від цієї частини капіталу, а не від його загальної вартості.

Оплата праці найманих працівників лише опосередковано відображає обсяги витрат власне праці. Разом з тим вона дає можливість оцінити вартість цих витрат, що для визначення ефективності господарювання має теж важливе значення. Є ще одна перевага у використанні цього показника: він виражається у тих же одиницях, що і валові накопичення, а тому є порівняним з ними.

Таким чином, у подальших розрахунках загальна маса використовуваних ресурсів буде розраховуватися як сума щорічних валових накопичень основного капіталу та оплати праці найманих працівників.

Як перший крок проведемо коригування досліджуваних показників на дефлятор ВВП та виразимо їх у цінах попереднього року (табл. 3). Це дозволить розрахувати індекси реального ВВП, темпи зростання реальних валових накопичень, оплати праці найманих працівників та сумарних витрат ресурсів.

Таблиця 3

Скориговані на дефлятор показники ВВП, валових накопичень та оплати праці найманих працівників*

Рік	Дефлятор ВВП (разів)	ВВП у цінах попереднього року (млрд грн)	Валові накопичення у цінах попереднього року (млрд грн)	Оплата праці найманих працівників у цінах попереднього року (млрд грн)	Сума накопичення капіталу та оплати праці у цінах попереднього року (млрд грн)
2000	1,231	138,2	27,1	58,4	85,5
2001	1,098	186,0	36,6	78,7	115,3
2002	1,051	214,8	41,2	98,1	139,3
2003	1,081	247,3	51,0	113,0	164,0
2004	1,151	299,8	67,6	136,8	204,3
2005	1,242	355,5	78,1	174,4	252,5
2006	1,147	474,5	116,7	234,2	350,9
2007	1,231	585,5	161,1	285,9	447,0
2008	1,286	737,2	194,6	365,9	560,4
2009	1,13	808,2	148,3	399,4	547,7
2010	1,139	952,2	172,0	474,7	646,7
2011	1,142	1140,2	211,7	557,5	769,3
2012	1,078	1353,5	262,6	683,2	945,8
2013	1,043	1459,9	252,8	731,7	984,6
2014	1,159	1369,2	193,5	634,1	827,6
2015	1,389	1431,6	194,0	559,8	753,8
2016	1,173	2033,6	314,3	744,9	1059,2
2017	1,221	2443,8	385,2	958,8	1344,0
2018	1,154	3085,4	544,5	1275,8	1820,3
2019	1,082	3676,9	647,5	1601,5	2249,0

*Розраховано за [5; 6].

Використання кореляційного аналізу демонструє наявність досить тісного зв'язку між динамікою реального ВВП та залученими ресурсами. Зокрема для пари «темпи зростання реального ВВП – темпи зростання реальних валових накопичень» коефіцієнт кореляції становить 0,916. Для пари «темпи зростання реального ВВП – темпи зростання реальної оплати праці найманих працівників» він хоча і трохи нижчий, але

досить суттєвий – 0,884. Однак найвищу щільність демонструють показники «темпи зростання реального ВВП» та «обсяг використовуваних ресурсів» – 0,962.

З основ індексного аналізу випливає, що якщо відомі темпи зростання результату ($I_{\text{ВВП}}$) та темпи зростання екстенсивних факторів ($I_{\text{екс}}$), то динаміку інтенсивних факторів ($I_{\text{інт}}$) можна розрахувати шляхом ділення першого показника на другий:

$$I_{\text{ВВП}} = I_{\text{екс}} \times I_{\text{інт}}$$

$$I_{\text{інт}} = I_{\text{ВВП}} / I_{\text{екс}}$$

Скористаємося цим підходом для розрахунку динаміки екстенсивних та інтенсивних факторів в економіці України за останні 20 років (табл. 4).

Таблиця 4

Розрахунок динаміки екстенсивних та інтенсивних факторів, %*

Рік	Зростання ВВП	Зростання валових накопичень	Зростання заробітної плати	Зростання екстенсивних факторів	Зростання інтенсивних факторів
2001–2005	145,5	162,9	168,9	167,0	87,2
2006–2010	105,1	86,4	106,8	100,5	104,6
2011–2015	88,7	66,5	69,6	68,8	129,0
2016–2019	111,9	145,4	124,6	130,0	86,1
2000–2019	151,8	136,2	156,4	150,0	101,2

*Розраховано за: [5;6].

Якщо оцінювати весь досліджуваний період, то легко помітити, що за 2000–2019 рр. зростання ВВП (151,8%) по суті дорівнювало зростанню екстенсивних факторів (150,0%). Іншими словами, на кінець досліджуваного періоду ефективність використання факторів виробництва практично відповідала показнику на початок періоду. Разом з тим розрахунок співвідношення екстенсивних та інтенсивних факторів за п'ятиріччями демонструє наявність різних тенденцій. Аналіз результатів дозволяє зробити такі висновки:

1. У ті періоди, коли економіка демонструвала загальне зростання (2001–2005 та 2016–2019 рр.), його основним джерелом були саме екстенсивні фактори, які зростали зі значним випередженням порівняно з обсягами виробництва. Як наслідок, показники, що характеризують ефективність використання ресурсів, погіршувалися.

2. Навпаки, у період кризових ситуацій (2006–2010 та 2011–2015 рр.) обсяги факторів виробництва, що використовувалися, або не зростали, або навіть взагалі скорочувалися. Особливо це стосується валових накопичень. Зниження обсягів виробництва меншою мірою, ніж зниження обсягів використовуваних ресурсів досягалося саме за рахунок зростання їх віддачі.

3. Обсяги використовуваних ресурсів є більш чутливими до кризових явищ, ніж ефективність їх використання. Про це свідчить аналіз даних за 2009 та 2014–2015 рр., коли реальний ВВП України скорочувався.

Висновки. Таким чином, проведені дослідження приводять до невтішних висновків. По-перше, питання інтенсифікації національного виробництва не стали сьогодні пріоритетним напрямом економічної політики держави. По-друге, суб'єктивізм формування статистичної інформації, її неповнота та спотвореність не дають можливості достовірно оцінити співвідношення екстенсивних та інтенсивних факторів економічного зростання. По-третє, використання непрямих методів дослідження дозволяє стверджувати, що зростання ВВП у нашій країні досягається виключно за рахунок екстенсивних факторів, тоді як їх віддача залишається на вкрай низькому рівні. Тому без інноваційного прориву шансів скоротити своє відставання від світу в Україні дуже мало.

Список використаних джерел

1. The World Bank | Data. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.PP.CD?view=chart&locations=UA>
2. Хаєцька О.П. Особливості економічного зростання в Україні та світі. *Ефективна економіка*. 2019. № 10. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/10_2019/43.pdf
3. Верхоглядова Н.І., Дробот С.А. Сутність та компаративний аналіз типів розвитку. *Економіка та управління національним господарством*. 2018. Вип. 33. С. 46–50.
4. Трубнік Т.Є. Оцінювання якісних та кількісних критеріїв економічного зростання. *Ефективна економіка*. 2015. № 9. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=4301>
5. The World Bank. DataBank. World Development Indicators. URL: <https://databank.worldbank.org/indicator/FP.CPI.TOTL.ZG/1f4a498/Popular-Indicators>
6. Державна служба статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

References

1. The World Bank | Data. Available at: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.PP.CD?view=chart&locations=UA>
2. Khayetska, O.P. (2019). *Osoblyvosti ekonomichnoho zrostannya v Ukraini ta sviti* [Peculiarities of economic growth in Ukraine and the world]. *Efektivna ekonomika. Elektronne fakhove vydannya* [Effective Economy. Electronic professional publication], No 10. Available at: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/10_2019/43.pdf
3. Verkhohlyadova N.I., Drobot S.A. (2018). *Sutnist ta komparatyvnyy analiz typiv rozvytku* [The essence and comparative analysis of types of development]. *Ekonomika ta upravlinnya natsionalnym hospodarstvom* [Economics and management of the national economy], Issue 33, pp. 46-50.
4. Trubnik T.Ye. (2015). *Otsynuyuvannya yakisnykh ta kil'kisnykh kryteriyiv ekonomichnoho zrostannya* [Evaluation of qualitative and quantitative criteria of economic growth]. *Efektivna ekonomika. Elektronne fakhove vydannya* [Effective Economy. Electronic professional publication]. No 9. Available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=4301>
5. The World Bank. DataBank. World Development Indicators. Available at: <https://databank.worldbank.org/indicator/FP.CPI.TOTL.ZG/1f4a498/Popular-Indicators>
6. State Statistic Service of Ukraine. Available at: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

EXTENSIVE AND INTENSIVE REPRODUCTION: THE RATIO OF ECONOMIC GROWTH FACTORS

Anatolii O. Zadoia. Alfred Nobel University, Dnipro (Ukraine). E-mail: zadoya@duan.edu.ua

Sergiy B. Kholod. Alfred Nobel University, Dnipro (Ukraine).

E-mail: kholod.sergii@gmail.com

DOI: 10.32342/2616-3853-2021-1-14-4

Key words: *economic growth, extensive and intensive factors, index method, marginal rate of substitution of factors of production.*

The article is devoted to the development of method for estimating the ratio of extensive and intensive factors of economic growth and its use to assess the situation in the Ukrainian economy. Extensive development, which is based on the quantitative growth of the factors of production used at certain stages, can provide the desired increase in GDP. However, from a historical perspective, their potential is limited. Therefore, the global trend is the strengthening of intensive factors, which

are based on the growth of the impact of production factors, their constant improvement on the basis of modern innovation processes. The author conducted a critical analysis of the existing options for calculating the ratio of extensive and intensive factors of economic growth and proposed his own method, which involves the use of the marginal rate of substitution of production factors to calculate their total volume. Its viability was tested in the analysis of economies of developed countries. However, it was impossible to use this approach to assess the Ukrainian economy due to considerable subjectivity in the formation of statistical information, primarily on the value of fixed assets. Correlation analysis did not show a close relationship between labor productivity and its capital adequacy. At the same time, the use of methods of indirect assessment of the resources involved in production and comparing their dynamics with the dynamics of GDP allowed us to say that in those periods when the economy showed overall growth (2001–2005 and 2016–2019), its main source was extensive factors, which grew significantly ahead of production volumes. As a result, indicators of resource efficiency have deteriorated. On the contrary, during the crisis situations (2006–2010 and 2011–2015) the volumes of production factors used either did not increase, or even decreased altogether. This is especially true of gross savings. The reduction in production to a lesser extent than the reduction in the amount of used resources was achieved precisely by increasing their return. The amount of used resources is more sensitive to crises than the efficiency of their use. This is evidenced by the analysis of data for 2009 and 2014–2015, when Ukraine's real GDP declined. In general, GDP growth in our country is achieved solely due to extensive factors, while their impact remains extremely low. Therefore, without an innovative breakthrough, Ukraine has very little chance to reduce its lag behind the world.

Одержано 28.10.2021.