

В. Є. Реутов,
Кандидат економічних наук, доцент, директор,
Кримський економічний інститут ДВНЗ "КНЕУ ім. Вадима Гетьмана",

РОЗРОБКА МОДЕЛІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ

У статті розроблені концептуальні підходи до побудови моделі сталого регіонального розвитку, визначені властивості функціонування регіональних соціально-економічних систем як об'єктів моделювання, розроблено принципову схему побудови моделі сталого регіонального розвитку, розраховані кількісні характеристики дворівневої моделі сталого регіонального розвитку.

Ключові слова: сталий регіональний розвиток, регіональна соціально-економічна система, економетричне моделювання, модель сталого регіонального розвитку.

ВСТУП

У сучасній економіці роль регіонів як суб'єктів економічної діяльності постійно зростає. Це зумовлено тенденцією до кластеризації, коли мережі контрагентів довільно складаються навколо конкурентоспроможних підприємств та утворюють багатогалузеві, мобільні й сприйнятливі до всього нового територіально-виробничі комплекси, які стають рушійною силою розвитку національних і регіональних економік. Забезпечення стабільності й сталості соціально-економічного розвитку держави неможливе без урахування специфіки формуючих її регіонів, їхньої соціально-економічної стабільності й внутрішніх механізмів розвитку.

Сталий розвиток регіону передбачає економічно ефективний, соціально орієнтований й екологічно безпечний розвиток соціально-економічної системи регіону. Сучасні стандарти сталого розвитку передбачають, що економіка рівною мірою повинна бути орієнтована як на задоволення поточних потреб населення, так і на збереження можливостей для майбутніх поколінь. Проблеми сталого регіонального розвитку набули особливої актуальності у складний і нестабільний період трансформації соціально-економічних, політичних і морально-духовних відносин, визначаючи необхідність дослідження природи соціального й економічного устрою регіональних господарських систем.

ПОСТАНОВКА ЗАДАЧІ

Різноманітні підходи до дослідження та забезпечення сталості розвитку регіонів України в умовах трансформацій-

них зрушень в економіці держави представлені в роботах: Бабаєва В. М. [1], Благуна І.С. [2], Вахович І.М. [3], Герасимчук З.В. [4], Кузьменко В.В. [5], Масловської Л.Ц. [6], Невелєва О.М. [7], Павліхи Н.В. [8], Солтисік О.О. [9], Хоменко Я.В. [10] та ін. У той же час перехід регіонів України до сталого розвитку неможливий без подальших розробок відповідних стратегічних напрямів діяльності центральних та регіональних органів влади, націленої на забезпечення високого рівня якості життя населення при досягненні стабільної соціально-економічної й екологічної ситуації. Відповідно одним з найважливіших напрямків досліджень з проблем розвитку регіонів і прогнозування їхнього соціально-економічного розвитку є побудова моделі сталого регіонального розвитку.

Ціль статті — розробити концептуальні підходи до побудови моделі сталого регіонального розвитку. Відповідно до поставленої мети необхідне вирішення наступних задач: визначити властивості функціонування регіональних соціально-економічних систем як об'єктів моделювання, розробити принципову схему побудови моделі сталого регіонального розвитку, розрахувати дворівневу модель сталого регіонального розвитку.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Постійне ускладнення об'єктів регіональних соціально-економічних систем викликало необхідність удосконалення механізмів їхнього управління. На відміну від фізичних систем, соціально-економічні мають істотні відмінності, докорінна відмінність цих систем — це людський фактор. У цілому регіональні соціально-економічні системи підкоряються тим загальним законам, які існують для відкритих складних систем. Це дає право використовувати той великий матеріал і випробувані методи, напрацьовані у матеріальних галузях знань. Однак, через згаданий вище людський фактор, моделі, побудовані на базі точних наук, не завжди можуть адекватно відображати поведінку таких систем

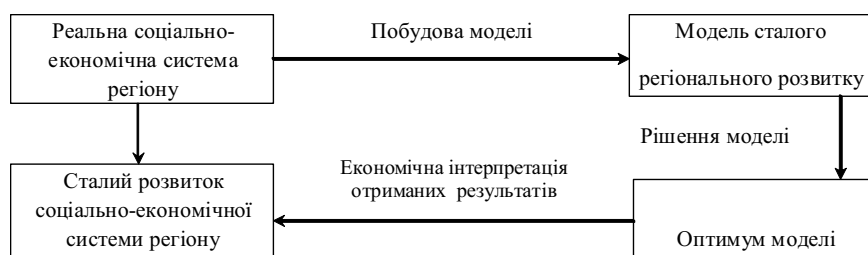


Рис. 1. Процес регіонального управління з використанням моделі сталого розвитку

у реальному світі.

До основних типів економіко-математичних моделей, які можуть бути використані для моделювання сталого розвитку регіональних соціально-економічних систем варто віднести аналітичні моделі у вигляді функціональних співвідношень (рівняння регресії, ряди Тейлора та інші аналітичні залежності), імітаційні моделі, які відтворюють поведінку досліджуваної організаційної системи в динаміці (у часі), а також комбіновані моделі, які враховують різні структурні й функціональні співвідношення в регіональних господарських системах.

Під моделлю регіональної соціально-економічної системи слід розуміти складну імовірнісну динамічну систему, що охоплює процеси виробництва, обміну, розподілу й споживання матеріальних та інших благ. Вона відноситься до класу кібернетичних систем, тобто систем керованих. Крім того, така система характеризується трьома ознаками: цілісність системи, тобто принципова незвідність властивостей системи до суми властивостей складових її елементів; наявність більшої, зовнішньої стосовно даної, системи (так званого "середовища"); можливість виділення в даній системі взаємозалежних частин (підсистем). Регіональні соціально-економічні системи відносяться до так званих складних систем, що мають ряд властивостей, які необхідно враховувати в процесі моделювання:

- емерджентність як прояв у найбільш яскравій формі цілісності системи, тобто наявність у регіональної економічної системи таких властивостей, які не властиві жодному із складових системи, розглянутих окремо, поза системою. Емерджентність є результатом виникнення між елементами системи так званих синергетичних зв'язків, які забезпечують збільшення загального ефекту до величини, більшої, ніж сума ефектів елементів системи, що діють незалежно. Тому регіональні соціально-економічні системи необхідно досліджувати й моделювати в цілому;

- масовий характер регіональних економічних явищ і процесів. Закономірності регіональних економічних процесів не виявляються на підставі невеликого числа спостережень. Тому моделювання в економіці повинне опиратися на масові спостереження;

- динамічність регіональних економічних процесів, що проявляється у зміні параметрів і структури економічних систем під впливом середовища (зовнішніх факторів);

- неможливість ізолювати явища й процеси, що протікають у регіональних економічних системах, від навколишнього середовища, щоб спостерігати й досліджувати їх у чистому виді;
- активна реакція на появу нових факторів, здатність регіональних соціально-економічних систем до активних, не завжди передбачуваних дій залежно від відношення системи до цих факторів, способів і методів їхнього впливу.

Вищевказані властивості соціально-економічних систем регіонів, бе-

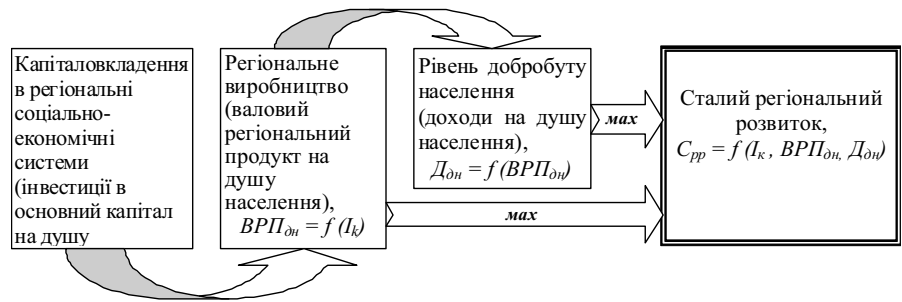


Рис. 2. Схема побудови моделі сталого регіонального розвитку

зумовно, ускладнюють процес їхнього моделювання, однак ці властивості варто постійно мати на увазі при розгляді різних аспектів економіко-математичного моделювання на регіональному рівні, починаючи з вибору типу моделі і закінчуючи питаннями практичного використання результатів моделювання. Економіко-математична модель сталого регіонального розвитку виявляється в цих умовах основним засобом експериментального дослідження регіональної економіки, тому що має наступні властивості: імітує реальний економічний процес (або поведінку об'єкта); може багаторазово використовуватися; враховує різні умови функціонування регіональної економічної системи. Процес регіонального управління з використанням моделі можна розглядати в цьому випадку як метод пошуку найкращих рішень для розвитку реальної економічної системи регіону без посередніх, найчастіше "болісних", експериментів із самою системою (рис. 1).

На підставі перерахованих вище особливостей моделювання економічних процесів на регіональному рівні й існуючих проблем у регіонах України вважається можливим ви-

Таблиця 1. Інвестиції в основний капітал на душу населення, тис. грн.*

Регіони	2002 р.	2003 р.	2004 р.	2005 р.	2006 р.	2007 р.	2007 р. в % до 2002 р.
Україна	1,48	1,96	2,52	2,59	3,11	4,05	274,6
АР Крим	1,45	1,80	2,24	2,27	2,78	3,55	245,3
Вінницька	0,70	0,91	1,08	1,32	1,73	2,46	350,5
Волинська	1,14	1,28	1,63	1,50	2,08	2,76	242,7
Дніпропетровська	1,51	2,10	2,58	2,85	3,57	4,36	289,5
Донецька	1,46	1,78	2,36	2,64	2,91	3,71	254,3
Житомирська	0,72	0,79	0,97	1,11	1,35	1,86	259,8
Закарпатська	0,95	1,60	1,50	1,22	1,89	2,12	222,7
Запорізька	1,44	1,96	2,22	2,25	2,38	3,48	241,5
Івано-Франківська	1,32	1,50	1,84	1,60	2,17	2,89	219,7
Київська	1,83	3,05	3,29	3,49	4,75	7,26	395,5
Кіровоградська	0,83	1,11	1,94	1,53	1,94	2,37	285,4
Луганська	1,00	1,33	1,83	2,27	2,63	4,12	413,1
Львівська	1,27	1,75	2,18	2,35	2,61	3,23	254,0
Миколаївська	1,58	1,92	2,53	2,71	2,96	3,06	194,0
Одеська	2,07	2,53	3,46	2,85	3,55	4,38	212,0
Полтавська	2,20	2,48	2,91	3,12	3,57	4,35	197,8
Рівненська	1,11	1,63	2,55	1,32	2,17	2,54	227,6
Сумська	1,44	1,33	1,37	1,53	1,44	2,02	140,8
Тернопільська	0,55	0,76	0,91	1,07	1,29	1,80	329,1
Харківська	1,56	2,15	2,71	2,60	3,23	4,30	275,8
Херсонська	0,64	0,86	1,21	1,26	1,56	2,09	327,6
Хмельницька	0,97	1,18	1,95	1,39	1,76	2,31	237,2
Черкаська	0,78	1,25	2,82	1,95	2,85	3,20	411,2
Чернівецька	0,74	1,14	1,25	1,17	1,95	2,58	346,4
Чернігівська	0,87	1,19	1,46	1,44	1,50	2,12	243,5
м. Київ	4,62	6,39	8,40	9,72	10,77	14,01	303,5
м. Севастополь	1,56	2,24	1,96	1,99	2,36	2,87	184,2

* у цінах 2007 р.

Таблиця 2. Валовий регіональний продукт на душу населення, тис. грн.*

Регіони	2002 р.	2003 р.	2004 р.	2005 р.	2006 р.	2007 р.	2007 р. в % до 2002 р.
Україна	10,13	11,31	12,77	13,22	14,28	15,50	152,9
АР Крим	7,01	7,91	8,63	9,02	9,67	10,57	150,8
Вінницька	6,52	6,81	7,70	8,19	8,78	9,16	140,5
Волинська	6,49	6,69	8,00	8,33	8,65	9,71	149,7
Дніпропетровська	13,66	14,94	16,71	18,08	19,68	20,87	152,7
Донецька	13,98	15,92	17,83	17,49	19,13	20,20	144,5
Житомирська	5,79	6,40	7,47	7,64	8,00	8,49	146,6
Закарпатська	5,83	6,94	7,40	7,31	7,80	8,45	144,9
Запорізька	11,15	12,53	14,61	15,41	16,48	18,02	161,7
Івано-Франківська	7,35	8,44	9,11	9,68	9,95	10,05	136,8
Київська	9,72	10,72	11,87	12,85	14,09	15,03	154,7
Кіровоградська	6,96	7,20	8,68	9,03	9,62	9,55	137,1
Луганська	9,83	10,89	11,94	12,13	12,81	13,63	138,6
Львівська	8,07	9,09	9,60	9,46	10,28	10,91	135,3
Миколаївська	8,95	9,41	11,21	11,32	12,21	12,23	136,7
Одеська	10,43	11,46	12,47	12,49	12,99	13,83	132,6
Полтавська	12,59	13,37	15,79	15,84	17,32	18,50	147,0
Рівненська	6,76	7,43	8,43	8,64	9,26	9,69	143,3
Сумська	7,88	8,22	8,83	9,35	9,79	10,25	130,1
Тернопільська	5,11	5,62	6,02	6,21	6,89	7,51	146,9
Харківська	9,82	11,25	12,71	13,41	14,51	15,64	159,3
Херсонська	6,23	6,79	7,62	7,64	8,02	8,12	130,4
Хмельницька	6,29	6,91	7,86	8,25	8,68	9,10	144,7
Черкаська	6,34	7,04	8,31	9,00	9,61	10,33	162,9
Чернівецька	5,23	5,74	6,30	6,42	6,79	7,37	140,9
Чернігівська	7,14	7,82	8,74	8,89	9,33	10,08	141,2
м. Київ	27,33	31,55	36,54	38,27	41,96	49,79	182,2
м. Севастополь	8,62	9,71	10,38	10,47	12,16	12,96	150,4

* у цінах 2007 р.

сунути гіпотезу побудови моделі сталого регіонального розвитку — капіталовкладення в регіональні господарські комплекси повинні бути соціально орієнтованими й максимізувати ріст добробуту населення. Іншими словами, модель сталого регіонального розвитку повинна відображати функціональну залежність між обсягами капіталовкладень у регіональну соціально-економічну систему та рівнем добробуту населення.

Існує інваріантний перелік цілей і завдань залучення інвестицій у регіональні соціально-економічні комплекси, детермінований загальними для всіх територій макроекономічними умовами, тенденціями й проблемами розвитку. В якості основної мети можна виділити забезпечення сталого регіонального розвитку й на цій основі — досягнення послідовного підвищення рівня життя населення. Реалізація основної мети досягається рішенням базових завдань залучення інвестицій у регіони: формування прогресивної структури й підвищення конкурентоспроможності економіки регіону, її окремих галузей і підприємств; розвиток соціальної сфери регіону та ріст її внеску в збільшення економічного потенціалу регіону; підвищення рівня інтеграції регіону в національний і світовий економічний, науковий і освітній простір; забезпечення інвестиційної підтримки діяльності галузей, що є "точками росту" економіки регіону; стимулювання інноваційної діяльності підприємств, пов'язаних з освоєнням наукомісткої продукції, конкурентоспроможної на національних та світових ринках; забезпечення фінансової стабільності в екологічній сфері й сфері природокористування.

Необхідно приймати також до уваги, що вплив капіталовкладень на рівень добробуту населення має непрямий характер та опосередкований через регіональне вироб-

ництво. Ріст обсягів капіталовкладень у регіональний господарський комплекс орієнтований, насамперед, на збільшення обсягів матеріального виробництва і надання послуг. Збільшення регіонального виробництва у свою чергу здатне стимулювати ріст добробуту населення.

Тому, на наш погляд, модель сталого регіонального розвитку доцільно побудувати на дворівневій основі з використанням системи економіко-економічних моделей для об'єктивного й достовірного відображення функціональних зв'язків, взаємозалежностей між обсягами капіталовкладень у регіональну економіку й доходами населення. Система економіко-математичних моделей являє собою комплекс моделей для опису складних економічних систем, які неможливо відтворити в одній моделі, досить деталізованої для практичних цілей. Використання системи моделей дає можливість для самостійного вирішення окремих планово-економічних завдань та їх наступного узгодження.

З огляду на той факт, що жодна модель не в змозі охопити всього різноманіття реально існуючих у регіональній економіці продуктів, ресурсів, зв'язків і процесів, у економіко-математичному моделюванні доцільне застосування ад'єктивування. Навіть моделі, що нараховують десятки тисяч показників, неминує є результатом ад'єктивування. У процесі побудови моделі при переході від нижчого щабля до вищого показники підлягають ад'єктивуванню, а їхнє число зменшується. З математичної точки зору ад'єктивування розглядається як з'єднання однорідних елементів у більшій і перетворення вихідної моделі в модель із меншим числом змінних і обмежень.

З огляду на існуючі форми офіційної статистичної звітності у якості комплексного показника, що характеризує потоки капітальних вкладень у регіональні соціально-економічні системи, доцільно використовувати обсяг інвестицій в основний капітал, розраховуючи його на душу населення. Розрахунки інвестицій в основний капітал на одну особу здійснено, виходячи з середньорічної кількості постійного населення. Стан розвитку регіонального виробничого комплексу повною мірою може бути охарактеризований через показник валового регіонального продукту в розрахунку на душу населення, а рівень добробуту населення найбільше об'єктивно відображають обсяги доходів на душу населення за від-повідний період часу.

Таким чином, модель сталого регіонального розвитку може бути представлена як система двох взаємозалежностей: обсяг інвестицій в основний капітал на душу населення — обсяг виробництва валового регіонального продукту на душу населення та обсяг виробництва валового регіонального продукту на душу населення — доходи на душу населення (рис. 2).

На наш погляд, при аналізі економічних явищ у регіональних соціально-економічних системах на основі економіко-математичних методів найбільш прийнятним є використання економетричних моделей, що виявляють кількісні зв'язки між досліджуваними показниками й факторами, що впливають на них. Економетричні моделі дозволяють дос-

ліджувати кількісні аспекти економічних явищ і процесів за-собами математичного й статистичного аналізу. У резуль-таті підсумки теоретичного аналізу економіки синтезують-ся з висновками математики й статистики.

Результати розрахунків величини інвестицій в основний капітал на душу населення за період 2002—2007 рр. в усіх без винятку регіонах свідчать про ріст даного показника на величину від 141 % у Сумській області до 413 % у Луганській області (табл. 1).

Аналізуючи величину валового регіонального продукту на душу населення за 2002—2007 рр., необхідно відзна-чити, що ріст обсягів інвестицій в основний капітал на вели-чину в 200—400% зумовив збільшення показника валово-го регіонального продукту лише на величину від 130% у Сумській області до 182% у м. Київ (табл. 2).

Сформована в регіонах України ситуація підтверджує недостатню ефективність використання інвестиційних ресур-сів, що надходять у регіональні господарські комплекси. Звертає також на себе увагу той факт, що інтенсивність зв'яз-ку між збільшенням обсягів інвестицій в основний капітал на душу населення й збільшення виробництва валового ре-гіонального продукту на душу населення різна для різних регіонів. Рівень інвестиційної віддачі для регіонів України може бути оціненим на першому рівні побудови моделі ста-лого регіонального розвитку (табл. 3) за допомогою еконо-метричної регресії виду:

$$ВРП_{\text{он}} = a_0 + a_1 I_{\text{окдн}} \quad [1],$$

де a_0 — вільний член регресії, a_1 — коефіцієнт регресії, що характери-зує рівень віддачі інвестицій в основ-ний капітал у процесі виробництва ва-лового регіонального продукту.

Статистична точність економет-ричної регресійної моделі характери-зується коефіцієнтом детермінації — R^2 , коефіцієнтами Стьюдента — $t(S)a_0$, $t(S)a_1$ і коефіцієнтом відносної погрішності моделі A . При $A < 10\%$ точність моделі вважається задовіль-ною.

У цілому, слід зазначити високу якість моделей для 21 регіону України. Для них всі критерії точності знаходять-ся в таких інтервалах значень: коефі-цієнт детермінації — $R^2 = 0,8—0,99$, ко-ефіцієнт Стьюдента — $t(S) = 3,3—30$, коефіцієнт відносної погрішності мо-делі $A = 2,2—9,4\%$. Найбільшою точ-ністю характеризуються моделі для Ми-колаївської, Тернопільської, Дніпропет-ровської, Львівської, Полтавської, До-нецької та Одеської областей, АР Крим та м. Київ. Для моделей відзначених знаком " ~ " в останньому стовпці табл. 4 властиве незначне порушення точ-ності моделі за одним або декілько-ма критеріями (відзначені курсивом).

Побудовані регіональні рег-ресійні моделі дозволяють досить точно виявити залежність рівня роз-витку регіонального виробництва від величини інвестицій в основний ка-пітал. Найбільший потенціал розвитку регіонального виробництва за раху-нок залучення інвестиційних ресурсів мають господарські комплекси Запо-



Рис. 3. Потенціал розвитку регіонального виробництва за рахунок залучення інвестиційних ресурсів

різкої ($a_1 = 3,46$), Полтавської ($a_1 = 2,82$), Донецької ($a_1 = 2,66$) і Дніпропетровської області ($a_1 = 2,66$) (рис. 3).

Далі приступимо до побудови другого рівня моделі сталого регіонального розвитку, що відображає взаемо-залежність рівня розвитку регіонального виробництва й рівня доходів на душу населення в регіонах України, вели-

Таблиця 3. Основні параметри I рівня моделі сталого регіонального розвитку

Регіони	Рівняння моделі	Кое-фіцієнт детермінації, R^2	Коефі-цієнт Стьюдента, $t(S) a_0$	Коефі-цієнт Стьюдента, $t(S) a_1$	Від-носна по-гріш-ність, A , %	Якість мо-делі, +/-
Україна	$ВРП_{\text{он}} = 7300 + 2,13I_{\text{окдн}}$	0,97	13,74	10,98	3	+
АР Крим	$ВРП_{\text{он}} = 4881 + 1,67I_{\text{окдн}}$	0,97	12,56	10,50	4	+
Вінницька	$ВРП_{\text{он}} = 5770 + 1,53I_{\text{окдн}}$	0,87	12,94	5,10	5	+
Волинська	$ВРП_{\text{он}} = 4713 + 1,89I_{\text{окдн}}$	0,86	6,88	5,00	9,40	+
Дніпропетровська	$ВРП_{\text{он}} = 9807 + 2,66I_{\text{окдн}}$	0,97	14,28	11,53	3,40	+
Донецька	$ВРП_{\text{он}} = 10844 + 2,66I_{\text{окдн}}$	0,93	11,15	7,06	5,30	+
Житомирська	$ВРП_{\text{он}} = 4869 + 2,14I_{\text{окдн}}$	0,80	7,55	3,98	10,70	~
Закарпатська	$ВРП_{\text{он}} = 4448 + 1,83I_{\text{окдн}}$	0,80	6,01	3,96	8,50	+
Запорізька	$ВРП_{\text{он}} = 6784 + 3,46I_{\text{окдн}}$	0,84	3,86	4,67	8,80	+
Івано-Франківська	$ВРП_{\text{он}} = 6488 + 1,38I_{\text{окдн}}$	0,58	5,59	2,34	13	~
Київська	$ВРП_{\text{он}} = 8463 + 0,99I_{\text{окдн}}$	0,85	9,51	4,80	7,20	+
Кіровоградська	$ВРП_{\text{он}} = 5548 + 1,83I_{\text{окдн}}$	0,82	7,64	4,29	7,70	+
Луганська	$ВРП_{\text{он}} = 9372 + 1,14I_{\text{окдн}}$	0,88	18,35	5,39	6,90	+
Львівська	$ВРП_{\text{он}} = 6408 + 1,41I_{\text{окдн}}$	0,96	19,46	9,96	3	+
Миколаївська	$ВРП_{\text{он}} = 5110 + 2,35I_{\text{окдн}}$	0,99	14,53	16,82	2,20	+
Одеська	$ВРП_{\text{он}} = 7966 + 1,37I_{\text{окдн}}$	0,91	11,54	6,43	4,90	+
Полтавська	$ВРП_{\text{он}} = 6822 + 2,82I_{\text{окдн}}$	0,94	6,01	7,90	4,80	+
Рівенська	$ВРП_{\text{он}} = 5935 + 1,29I_{\text{окдн}}$	0,53	4,92	2,11	11,50	~
Сумська	$ВРП_{\text{он}} = 5107 + 2,59I_{\text{окдн}}$	0,52	2,66	2,08	12	~
Тернопільська	$ВРП_{\text{он}} = 4176 + 1,94I_{\text{окдн}}$	0,97	23,69	12,45	3,30	+
Харківська	$ВРП_{\text{он}} = 6899 + 2,17I_{\text{окдн}}$	0,92	7,59	6,91	6,40	+
Херсонська	$ВРП_{\text{он}} = 5732 + 1,32I_{\text{окдн}}$	0,83	14,40	4,48	5,50	+
Хмельницька	$ВРП_{\text{он}} = 4947 + 1,82I_{\text{окдн}}$	0,73	5,43	3,31	9,40	+
Черкаська	$ВРП_{\text{он}} = 5414 + 1,41I_{\text{окдн}}$	0,82	7,04	4,26	13	~
Чернівецька	$ВРП_{\text{он}} = 4761 + 1,05I_{\text{окдн}}$	0,86	14,33	5,04	6,70	+
Чернігівська	$ВРП_{\text{он}} = 5165 + 2,45I_{\text{окдн}}$	0,92	9,74	6,83	5,20	+
г. Київ	$ВРП_{\text{он}} = 16267 + 2,37I_{\text{окдн}}$	1,00	21,80	30,14	2,70	+
г. Севастополь	$ВРП_{\text{он}} = 3722 + 3,23I_{\text{окдн}}$	0,80	2,12	4,05	13	~

Таблиця 4. Доходи на душу населення в регіонах України, тис. грн.*

Регіони	2002 р.	2003 р.	2004 р.	2005 р.	2006 р.	2007 р.	2007 р. в % до 2002 р.
Україна	5,12	5,48	6,41	8,24	9,06	10,13	197,62
АР Крим	4,18	4,73	5,52	7,00	7,59	8,59	205,43
Вінницька	4,81	5,21	5,90	7,61	8,22	8,96	186,17
Волинська	4,26	4,62	5,13	6,63	7,35	8,02	188,13
Дніпропетровська	5,77	6,17	7,26	9,62	9,88	11,44	198,18
Донецька	5,45	5,90	7,12	9,05	10,09	11,63	213,15
Житомирська	4,34	4,80	5,55	7,00	7,69	8,86	204,39
Закарпатська	3,22	3,90	4,65	5,83	6,41	7,32	227,39
Запорізька	5,56	6,03	7,10	8,99	10,02	11,28	202,67
Івано-Франківська	3,63	4,29	5,04	6,43	7,37	8,34	229,38
Київська	5,47	5,72	6,36	8,05	9,09	10,25	187,38
Кіровоградська	4,47	4,79	5,29	6,89	7,57	8,56	191,55
Луганська	4,66	5,28	6,21	7,91	8,47	9,62	206,46
Львівська	4,34	5,08	5,96	7,75	8,64	9,52	219,30
Миколаївська	4,90	5,47	6,26	7,91	8,64	9,38	191,19
Одеська	4,28	5,04	6,02	7,71	8,35	8,78	205,19
Полтавська	5,67	6,06	7,01	8,75	9,54	10,38	183,25
Рівненська	4,46	4,70	5,31	6,79	7,59	8,29	185,65
Сумська	4,85	5,48	6,05	7,78	8,58	9,88	203,54
Тернопільська	3,56	4,43	5,05	6,65	7,55	8,06	226,19
Харківська	5,28	5,72	6,56	8,53	9,31	10,33	195,49
Херсонська	4,22	4,51	5,35	6,98	7,68	8,37	198,48
Хмельницька	4,57	4,95	5,70	7,49	8,19	8,97	196,35
Черкаська	4,34	4,83	5,62	7,19	8,01	8,78	202,18
Чернівецька	3,41	4,30	5,14	6,50	7,13	7,74	227,10
Чернігівська	4,84	5,27	5,96	7,67	8,28	9,34	192,99
м. Київ	7,46	8,98	11,13	14,12	16,42	18,23	244,46
м. Севастополь	4,07	5,10	6,07	7,56	8,03	9,09	223,53

* у цінах 2007 р.

чина яких також виросла в усіх без винятку регіонах України на величину від 183% у Полтавській області до 244% у м. Київ (табл. 4).

Ціллю побудови другого рівня моделі сталого регіонального розвитку (табл. 5) є визначення регіональних потенціалів росту добробуту населення на основі розвитку регіональних виробничих комплексів за допомогою економетричної регресії виду:

$$D_{дн} = b_0 + b_1 ВРП_{дн} \quad [2],$$

де b_0 — вільний член регресії, b_1 — коефіцієнт регресії, що характеризує рівень впливу обсягів валового регіонального продукту на величину доходів населення.

Статистична точність другого рівня моделі сталого рег-



Рис. 4. Потенціал зростання доходів населення за рахунок розвитку регіональних виробничих комплексів

іонального розвитку дещо нижча в порівнянні з моделлю першого рівня. На жаль, на наш погляд, це свідчить про те, що в багатьох регіонах України немає достатнього взаємозв'язку між результатами розвитку виробничого комплексу регіону й рівнем життя населення. Не повною мірою реалізується соціальна функція регіональної виробничої політики, що, безумовно, негативно позначається на стабільності розвитку регіональних соціально-економічних систем.

У цілому, досягнута точність другого рівня моделі сталого регіонального розвитку (коефіцієнт детермінації — $R_2 = 0,82—0,98$, коефіцієнт Стюдента — $t(S)b_1 = 4,26—12,66$) досить висока й дозволяє визначити потенціал регіонів у забезпеченні зростання доходів населення за рахунок збільшення обсягів виробництва валового регіонального продукту (рис. 4).

Розподіл значень коефіцієнта b_1 , що характеризує зв'язок між обсягами виробництва валового регіонального продукту на душу населення та рівнем доходів на душу населення по регіонах України, свідчить про низьку ефективність політики регіонального розвитку в Україні. Регіони-лідери з виробництва валового регіонального продукту (Донецькі, Харківські, Дніпропетровські, Запорізька області) виявляються аутсайдерами по "со-

ціальної віддачі" своїх найбільш розвинених в Україні виробничих комплексів. Така ситуація, безумовно, знижує потенціал забезпечення сталого розвитку як даних регіонів, так і держави в цілому.

Звертає на себе увагу, що для більшості регіонів значно відрізняються значення потенціалів росту обсягів ВРП і значення потенціалу зростання доходів населення. З однієї сторони, це свідчить про успіхи регіональної політики вирівнювання на основі міжбюджетних трансфертів, а з іншої сторони — говорить про централізоване штучне зниження сталості розвитку найбільш розвинених областей Донецького, Придніпровського та Східного регіонів.

Крім того, для регіонів України характерні більш високі показники коефіцієнта віддачі інвестицій в основний капітал у процесі виробництва валового регіонального продукту в порівнянні з коефіцієнтом, що характеризує рівень впливу обсягів валового регіонального продукту на величину доходів населення. На наш погляд, така ситуація актуалізує необхідність реалізації комплексу заходів державної регіональної політики, спрямованих на більше ефективну реалізацію соціальних функцій регіональних господарських систем. Особливо гостро дана проблема стоїть перед Донецьким, Придніпровським і Східним регіоном, населення яких не одержує відповідної віддачі від розвитку виробничих комплексів цих регіонів.

ВИСНОВКИ

За результатами побудови моделі сталого регіонального розвитку, на жаль, можна констатувати, що концепція сталого розвитку регіонів поки недостатньо розвинена й обґрунтована. У регіонах практично відсутні стабільні й ефективні стратегії розвитку, а реалізовані стратегії слабко адаптовані до реальних умов стану економіки регіонів. Це

Таблиця 5. Основні параметри II рівня моделі сталого регіонального розвитку

Регіони	Рівняння моделі	Коефіцієнт детермінації, R^2	Коефіцієнт Стюдента, $t(S) b_0$	Коефіцієнт Стюдента, $t(S) b_1$	Відносна погіршеність, A , %	Якість моделі, +/-
Україна	$D_{\text{он}} = -5579 + 1,01 \text{ВРП}_{\text{он}}$	0,93	-3,10	7,29	14,03	~
АР Крим	$D_{\text{он}} = -5502 + 1,34 \text{ВРП}_{\text{он}}$	0,95	-4,18	9,02	9,45	+
Вінницька	$D_{\text{он}} = -5718 + 1,59 \text{ВРП}_{\text{он}}$	0,96	-4,69	10,34	10,61	+
Волинська	$D_{\text{он}} = -3595 + 1,20 \text{ВРП}_{\text{он}}$	0,90	-2,25	6,07	17,46	~
Дніпропетровська	$D_{\text{он}} = -5625 + 0,81 \text{ВРП}_{\text{он}}$	0,95	-3,65	9,18	8,29	+
Донецька	$D_{\text{он}} = -9471 + 1,01 \text{ВРП}_{\text{он}}$	0,85	-2,58	4,84	20,98	~
Житомирська	$D_{\text{он}} = -5621 + 1,64 \text{ВРП}_{\text{он}}$	0,89	-2,60	5,60	20,10	~
Закарпатська	$D_{\text{он}} = -6782 + 1,65 \text{ВРП}_{\text{он}}$	0,86	-2,73	4,86	19,22	~
Запорізька	$D_{\text{он}} = -4765 + 0,88 \text{ВРП}_{\text{он}}$	0,94	-3,01	8,27	13,81	~
Івано-Франківська	$D_{\text{он}} = -8931 + 1,62 \text{ВРП}_{\text{он}}$	0,86	-2,99	4,97	17,25	~
Київська	$D_{\text{он}} = -4244 + 0,95 \text{ВРП}_{\text{он}}$	0,96	-3,45	9,63	10,12	+
Кіровоградська	$D_{\text{он}} = -4733 + 1,29 \text{ВРП}_{\text{он}}$	0,82	-1,82	4,26	22,70	~
Луганська	$D_{\text{он}} = -9335 + 1,38 \text{ВРП}_{\text{он}}$	0,92	-3,87	6,81	14,64	~
Львівська	$D_{\text{он}} = -11686 + 1,94 \text{ВРП}_{\text{он}}$	0,85	-2,99	4,78	17,03	~
Миколаївська	$D_{\text{он}} = -6073 + 1,21 \text{ВРП}_{\text{он}}$	0,87	-2,40	5,24	19,64	~
Одеська	$D_{\text{он}} = -11205 + 1,46 \text{ВРП}_{\text{он}}$	0,88	-3,32	5,32	15,93	~
Полтавська	$D_{\text{он}} = -4859 + 0,82 \text{ВРП}_{\text{он}}$	0,91	-2,43	6,45	15,37	~
Рівненська	$D_{\text{он}} = -5225 + 1,36 \text{ВРП}_{\text{он}}$	0,89	-2,62	5,76	18,15	~
Сумська	$D_{\text{он}} = -12001 + 2,11 \text{ВРП}_{\text{он}}$	0,98	-7,92	12,66	9,45	+
Тернопільська	$D_{\text{он}} = 7510 + 2,01 \text{ВРП}_{\text{он}}$	0,93	-3,83	7,28	12,07	~
Харківська	$D_{\text{он}} = -4426 + 0,93 \text{ВРП}_{\text{он}}$	0,93	-2,69	7,41	13,62	~
Херсонська	$D_{\text{он}} = 8122 + 2,11 \text{ВРП}_{\text{он}}$	0,82	-2,59	4,30	24,31	~
Хмельницька	$D_{\text{он}} = -6165 + 1,63 \text{ВРП}_{\text{он}}$	0,92	-3,26	6,83	16,80	~
Черкаська	$D_{\text{он}} = -3285 + 1,16 \text{ВРП}_{\text{он}}$	0,96	-3,26	9,82	12,45	~
Чернівецька	$D_{\text{он}} = -8027 + 2,18 \text{ВРП}_{\text{он}}$	0,94	-4,60	7,92	10,57	+
Чернігівська	$D_{\text{он}} = -7182 + 1,62 \text{ВРП}_{\text{он}}$	0,90	-3,04	6,00	17,50	~
г.Київ	$D_{\text{он}} = -6900 + 0,52 \text{ВРП}_{\text{он}}$	0,94	-2,78	8,04	9,46	+
г.Севастополь	$D_{\text{он}} = -5500 + 1,13 \text{ВРП}_{\text{он}}$	0,90	-2,75	6,14	15,70	~

зумовлює необхідність пошуку ефективних шляхів економічних рішень для розробки стратегії розвитку економічних систем різного рівня, зокрема, регіональних, здатних забезпечити сталий поступальний розвиток соціально-економічної системи з урахуванням реальних ресурсів з мінімальними витратами й ризиками.

Перехід регіону до сталого розвитку неможливий без розробки відповідної політики регіональних органів влади, націленої на забезпечення високого рівня якості життя населення при досягненні стабільної соціально-економічної й екологічної ситуації. Регіональна політика, що дозволяє забезпечувати сталий розвиток регіону, повинна опиратися на наступні ключові напрями: економічні, соціальну й екологічну політику. Оскільки досягнення цілей соціальної й екологічної політики можливо тільки за наявності відповідного обсягу фінансових ресурсів, ключову роль у забезпеченні сталого розвитку регіону відіграє регіональна економічна політика.

Генеральним напрямом регіональної економічної політики в Україні повинне стати максимальне посилення власної соціально-економічної бази в кожному з регіонів шляхом структурної перебудови їхніх господарств, адекватної вимогам ринкової економіки й платоспроможного попиту на продукцію підприємств регіону з урахуванням всього комплексу науково-обґрунтованих екологічних вимог. Разом з цим, "центр" повинен перерозподіляти частину коштів бюджету на користь тих регіонів, які поки не можуть самостійно

вирішувати основні завдання сталого розвитку, але це повинно завдавати шкоди розвитку регіонів, що визначають рівень соціально-економічного розвитку та позиції України у світовій економічній системі.

Для посилення власної соціально-економічної бази регіонів повинна бути вироблена й реалізована доктрина регіонального економічного розвитку, що здатна врахувати природно-кліматичні, ресурсні, національні, етнічні, культурні та інші особливості регіонів, а також забезпечити стабільний розвиток економічних суб'єктів, захист економічних інтересів регіону, сприяти підвищенню рівня життя населення. Концептуальним положенням доктрини повинне стати забезпечення якісного економічного росту регіональних господарських комплексів, параметрами якого є зріст реального добробуту населення на основі нарощування виробничого й людського капіталу.

Література:

1. Адміністративно-територіальний устрій та сталий розвиток регіону (концептуальні основи та методологія): монографія / [Бабаєв В. М., Товажнянський Л.Л., Годлевський М. Д. и др.]. — Х.: НТУ "ХПІ", 2008. — 316 с.
2. Благує І.С. Моделювання сталого розвитку регіону / Благує І.С., Сисак Л.І., Солтисік О.О. — Івано-Франківськ: Прикарпатський національний ун-т ім. Василя Стефаника., 2006. — 166 с.

3. Вахович І. М. Фінансова політика

сталого розвитку регіону: методологія формування та механізми реалізації: монографія / Вахович І.М. — Луцьк: Надстир'я, 2007. — 496 с.

4. Герасимчук З.В. Еколого-економічні основи формування та реалізації регіональної політики сталого розвитку (питання методології та методики): дис. ... доктора екон. наук: 08.10.01 / Герасимчук З.В. — Львів, 2001. — 522 с.

5. Кузьменко В.В. Економічна безпека та сталий розвиток: регіональний аспект: монографія / Кузьменко В. В. — Донецьк: ДонНУет, 2008. — 145 с.

6. Масловська Л.Ц. Сталий розвиток продуктивних сил регіонів: теорія, методологія, практика / Масловська Л. Ц. — К.: Видавництво КНТЕУ, 2003. — 365 с.

7. Невелєв О.М., Сталий розвиток регіону: стратегічні напрями та механізми / Невелєв О.М., Данилишин Б. М. — К., 2002. — 128 с.

8. Павліха Н.В. Організаційно-інституційні засади сталого просторового розвитку регіону: теорія, методологія, механізми: дис. ... доктора екон. наук: 08.00.05 / Павліха Н.В. — Л., 2007. — 490 с.

9. Солтисік О.О. Моделювання стратегій сталого розвитку регіону: дис. ... канд. екон. наук: 08.03.02 / Солтисік О.О. — Івано-Франківськ, 2005. — 179 с.

10. Хоменко Я.В. Стратегія сталого економічного зростання регіонів України / Хоменко Я.В. — К.: ДРУК-ІНФО, 2008. — 389 с.

Стаття надійшла до редакції 12.02.2010 р.