

КУЧЕРОВА Ганна Юрївна,
кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри оподаткування
Класичного приватного університету, Україна

ЕЛАСТИЧНІСТЬ ОБСЯГІВ ПОДАТКОВИХ НАДХОДЖЕНЬ ДО ЗМІН ЕКОНОМІЧНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ УКРАЇНИ

У статті здійснено спробу оцінити еластичність показників обсягів податкових надходжень до змін показників обсягів економічних результатів України, зокрема, до показників обсягів валового регіонального та внутрішнього валового продукту. Коефіцієнт еластичності, як елемент кореляційно-регресійного аналізу, в даному дослідженні виступає показником, що застосовується для визначення впливу зміни обсягів податкових надходжень до зміни обсягів визначального економічного фактору, перевага якого полягає в тому, що він характеризує не тільки відношення обсягів одного показника до обсягів іншого, а акцентує увагу саме на впливі зміни обсягів одного показника щодо іншого. Це дає змогу прогнозувати збільшення або зменшення показників обсягів податкових надходжень внаслідок зміни показників обсягів економічних результатів на 1% та виявити загальний рівень чутливості показників один до одного. В результаті проведених розрахунків рівень показника коефіцієнта еластичності податкових надходжень державного бюджету України за період 2011-2015 роки продемонстрував стійке випередження показників обсягів податкових надходжень тенденції зростання показників обсягів валового внутрішнього продукту з 2013 року по 2015 рік. Коефіцієнт еластичності місцевих податків та зборів, навпаки, з 2013 року по 2015 рік демонстрував зниження їх власної частки та темпів приросту порівняно із показниками обсягів валового регіонального продукту. На основі динаміки показників еластичності податкових надходжень до економічних результатів встановлено, що податкова система не є гнучкою і зміни, що відбуваються внаслідок проведення реформ не відповідають змінам валового внутрішнього та валового регіонального продуктів. Проведений аналіз взаємовпливу податкових надходжень державного, місцевих бюджетів та економічних результатів показав, що податкова система дестабілізує економіку за рахунок ведення жорсткої фіскальної спрямованості податкової політики.

Ключові слова: податкові надходження, валовий регіональний продукт, валовий внутрішній продукт, коефіцієнт еластичності, державний бюджет, місцевий бюджет.

Постановка проблеми. Вплив фіскальної системи на економіку є визначальним. Податки можуть, як, у певній мірі, стимулювати розвиток економічної активності, так і загальмувати його. Важливим у процесі формування податкової системи є визначення такого рівня податкового навантаження, за якого буде забезпечуватись достатність бюджетних надходжень та розвиток економіки. В умовах сучасної кризи вирішення проблеми встановлення оптимального рівня «податкового тягаря» є надзвичайно актуальним. Для визначення науково-обґрунтованого рівня податкового навантаження використовується багато різних методів та підходів, що розроблені вітчизняними та закордонними вченими. Зазвичай використовуються формули, що являють собою відношення податкових надходжень за окремим податком чи загальною сукупністю податків до певного виду доходів. Вада такого методу розрахунку податкового навантаження полягає в тому, що через інфляційні процеси та зміни відсоткової ставки податків у часі важко встановити, як саме реагує національна економіка на зміни в оподаткуванні. Це сприяє пошуку інших методів та підходів до аналізу податкового навантаження, як окремих суб'єктів господарювання, так і по країні в цілому, з метою отримання більш точних результатів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій та виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Проблемі аналізу впливу оподаткування на економіку країни присвячено багато наукових праць, зокрема таких вчених, як М. Авксентьєв, І. Боярко, А. Вдовиченко [1], С. Давидков, О. Дейнека, Н. Дехтяр, А. Зубрицький [1],

Ю. Іванова, Т. Лебеда, О. Мельник [2], Г. Орос [1], С. Сембер, Л. Сідельникова, М. Скрипниченко, Б. Теслюк, С. Юргелівч [6] та багато інших. У науковій літературі розглянуто різні підходи до визначення впливу податкових надходжень на основні макропоказників. При цьому, вчені багато уваги приділяють не лише визначенню сучасного стану економіки та впливу на неї податкового навантаження, але й прогнозуванню змін, що можуть відбутися в національній економіці внаслідок податкової реформи. Незважаючи на численні публікації, що присвячені зазначеній вище проблемі, комплексних досліджень, які б розглядали вплив податкових надходжень в динаміці на валовий продукт, як на рівні держави, так і на рівні регіону, потребує подальшого розвитку з урахуванням оновленого статистичного забезпечення, що актуальність обраної теми.

Метою даної статті є оцінити еластичність обсягів податкових надходжень до економічних результатів України.

Викладення основного матеріалу дослідження. Методичне забезпечення оцінювання впливу податкових надходжень на ВВП країни досить розгалужене та відоме. Зокрема, популярності набули наступні: кореляційно-регресійний аналіз, імітаційне моделювання, аналіз макроекономічних показників, коефіцієнтні та статистичні методи оцінювання (що є найпростішими у розрахунках) тощо. Наявним прикладом використання зазначених методичних підходів виступають відзначені О. Мельником індикатори рівня розвитку національних податкових систем, серед яких для визначення впливу оподаткування на економіку країни рекомендовано застосувати наступні групи показників [2, с. 115]:

1. Індикатори податкового навантаження (коефіцієнт оподаткування доходів, коефіцієнт оподаткування витрат, інтегральний коефіцієнт податкового навантаження на макрорівні, інтегральний коефіцієнт податкового навантаження на мікрорівні).
2. Індикатори податкової політики (коефіцієнт еластичності податків, коефіцієнт динаміки податків, граничний коефіцієнт податків, коефіцієнт продуктивності податків).
3. Індикатори податкового менеджменту (коефіцієнт податкомісткості продукції, коефіцієнт бюджетної ефективності).

Серед зазначених показників особливу увагу слід звернути на коефіцієнт еластичності податків, як елемент кореляційно-регресійного аналізу, виступає показником, що застосовується для визначення впливу зміни одних факторів на інші. Перевага цього показника перед іншими полягає в тому, що він відображає не просто відношення одного показника до іншого, а акцентує увагу саме на впливі зміни одного показника щодо іншого. Це дає змогу прогнозувати збільшення або зменшення ВВП внаслідок зміни обсягу податкових надходжень та виявити загальний рівень чутливості показників один до одного.

Наприклад, Німецький федеральний банк з метою прогнозування бюджетних надходжень використовує метод, що базується на динамічній еластичності податкових надходжень [1, с. 39]. Зазначений метод ґрунтується на врахуванні еластичності податкових надходжень, як у довгостроковому, так і в короткостроковому періоді, а також включає в себе їх взаємне коригування.

- еластичність податкових надходжень у довгостроковій перспективі [1, с. 41]:

$$tax_t^r = \sum_{n=1}^N \beta_{1,n}^r b_{n,t}^r + \beta_0^r + \delta_{sh_{LR}}^r d_{sh_{LR}}^r + \varepsilon_t^{ec,r}, \quad (1)$$

r – категорії податкових надходжень; tax_t^r – логарифми податкових надходжень за категоріями; $b_{n,t}^r$ – логарифми обсягів податкових баз N ; β_0^r – константа; $d_{sh_{LR}}^r$ – потенційними структурними зрушеннями; $\varepsilon_t^{ec,r}$ – стаціонарні рівноважні похибки.

- еластичність податкових надходжень у короткостроковій перспективі [1, с. 43]:

$$tax_t^r = a_0^r + \delta_{imp}^r d_{imp}^r + \delta_{shsr}^r d_{shsr}^r + \sum_{n=1}^N \sum_{j=0}^q a_{1,n,j}^r \Delta b_{n,t-j}^r + \sum_{i=1}^p a_{2,i}^r \Delta tax_{t-1}^r + a_3^r \varepsilon_{t-1}^{ec,r} + u_t^r, \quad (2)$$

де tax_t^r – перша різниця логарифмів податкових надходжень категорії r у періоді t ; a_0^r – константа; d_{imp}^r та d_{shsr}^r – ефекти структурних змін (імпульс та зрушення); $\Delta b_{n,t}^r$ – зміни всіх N логарифмів податкових баз ключово до їх q лагів; Δtax_{t-1}^r – динамічні властивості зростання податкових надходжень, що моделюються з використанням їх p лагів; $\varepsilon_{t-1}^{ec,r}$ – лагові довгострокові рівноважні помилки; u_t^r – однаково розподілені залишки; $a_{1,n,j}^r$ – пряма короткострокова еластичність податкових надходжень; $a_{2,i}^r$ – ступінь стійкості зростання податкових надходжень; a_3^r – короткостроковий параметр рівноважного коригування.

Використання саме динамічного показника еластичності пояснюється тим, що статичний показник зосереджується на моментній взаємодії, яку здійснює податкова політика на ВВП в період економічних коливань. При цьому, немає доказів, що економічний розвиток впливає на податкові надходження більше, ніж протягом одного періоду [1, с. 40].

Зазвичай, для розрахунку коефіцієнта еластичності податків прийнято використовувати формулу, що була запропонована науковцем С. Юргелевічем [6, с. 90]:

$$E = \frac{\frac{\Delta ПН}{(ПН_t + ПН_{t-1})/2}}{\frac{\Delta ВВП}{(ВВП_t + ВВП_{t-1})/2}}, \quad (1)$$

де $ПН$ – показник обсягів податкових надходжень, грн; $ВВП$ – показник обсягів внутрішнього валового продукту, грн. t – період, рік.

В даному випадку коефіцієнт еластичності податків відображає, яким чином змінюється обсяг податкових надходжень при зміні ВВП на 1%. Якщо коефіцієнт еластичності дорівнює одиниці, то частка податкових надходжень щодо ВВП є стабільною. У випадку, коли рівень показника більший за одиницю, вказується на те, що темпи росту обсягів податкових надходжень випереджають темпи росту економіки та їх питома вага у ВВП збільшується. Якщо коефіцієнт еластичності податків, навпаки, менший за одиницю, то показники обсягів податкових надходжень в структурі ВВП країни скорочуються та зростають меншими темпами. Скористуємось наведеною формулою, даними річних звітів Державної казначейської служби України та даними Державної служби статистики України для аналізу впливу податкових надходжень на ВВП на рівні державного бюджету (табл. 1).

З табл. 1 бачимо, що показник еластичності податків з 2011 по 2012 рр. мав значення менше одиниці. Це можна пояснити тим, що у 2011 році набув чинності Податковий кодекс України (ПКУ) і податкові зміни не одразу почали давати позитивний результат, але, як бачимо, у 2013-2015 рр. ситуація поліпшилась і зміна податкових надходжень стала більш чутливою до зміни ВВП. Це також вказує й на збільшення податкового навантаження на економіку у 2013-2015 рр. При цьому, коефіцієнт еластичності за податком на доходи фізичних осіб був більшим за одиницю лише у 2012 році. Протягом 2013-2015 рр. він має від'ємні значення, що вказує на зростання тіньової економіки.

**Динаміка коефіцієнту еластичності податкових надходжень
державного бюджету до ВВП за 2011-2015рр.**

Види податкових надходжень, за якими розраховано показник еластичності	Роки				
	2011	2012	2013	2014	2015
Податкові надходження, усього	0,44	0,63	1,75	3,61	5,66
Податок на доходи фізичних осіб	-	1,70	-0,45	-3,82	-0,70
Податок на прибуток підприємств	0,31	0,14	-1,87	1,01	1,25
Податок на додану вартість	0,40	0,84	-0,93	0,79	1,62
Акцизний податок з вироблених в Україні підакцизних товарів (продукції)	0,09	1,09	-2,08	7,69	1,83
Акцизний податок з ввезених на митну територію України підакцизних товарів (продукції)	0,52	2,86	0,28	-0,71	5,29
Податки на міжнародну торгівлю та зовнішні операції	0,26	1,46	-24,27	0,62	0,96
Рентна плата, збори на паливно-енергетичні ресурси	1,51	-2,32	7,63	3,80	-8,08
Інші податки та збори	1,29	1,81	-1,05	0,80	1,89

Джерело: розраховано автором за даними [3, 5]

Коефіцієнт еластичності за податком на прибуток підприємств, навпаки, до 2013 року був меншим за одиницю, а починаючи з 2014 року ситуація змінюється і його значення стало більшим за одиницю. Зважаючи на те, що 2014-2015 рр. не можна вважати вдалим для бізнесу, то відповідно такі зміни зовсім не пов'язані зі збільшенням прибутковості підприємств (якого й насправді не відбулось). Зростання коефіцієнту еластичності за податком на прибуток пов'язано зі зниженням податкової ставки. При цьому, таке зниження не було реакцією на економічний спад, а лише відповідало запланованому, згідно ПКУ, зниженню податкової ставки податку на прибуток підприємств з 25% до 16%, проте, у 2015 році було прийнято зміни до ПКУ, внаслідок чого базова ставка податку на прибуток у 2016 році залишилася на рівні 18% [4].

Коефіцієнт еластичності за податком на додану вартість був більшим за одиницю лише у 2015 році. Значний внесок в зазначений результат зробило впровадження електронного відшкодуванням ПДВ. До цього моменту всі його значення були меншими за одиницю, що було обумовлено супутніми проблемами реєстрації в єдиному реєстрі податкових накладних та «ручним» відшкодуванням ПДВ. Коефіцієнт еластичності за акцизним податком з вироблених в Україні підакцизних товарів мав значення менші за одиницю у 2011 та 2013 роках, що свідчить про те, що у цей період акцизні ставки не відповідали попиту на підакцизні товари.

Коефіцієнт еластичності за податками на міжнародну торгівлю та зовнішні операції мав значення більше одиниці лише у 2012 році. Це пов'язано зі зниженням експортних операцій, що здійснюються українськими виробниками. До 2012 року також внаслідок кризи і падіння виробництва багатьох підприємств коефіцієнт еластичності за податками на міжнародну торгівлю та зовнішні операції мав значення менше одиниці.

Проаналізуємо еластичність податкових надходжень на рівні місцевих бюджетів. Замість ВВП у розрахунок включимо валовий регіональний продукт (ВРП). Користуючись даними річних звітів Державної казначейської служби України та даними Державної служби статистики України, здійснимо аналіз динаміки коефіцієнту еластичності податкових надходжень місцевих бюджетів до ВРП (табл. 2).

Таблиця 2

**Динаміка коефіцієнту еластичності податкових надходжень
місцевих бюджетів до ВРП по Україні за 2011-2015 рр.**

Види податкових надходжень, за якими розраховано показник еластичності	Роки				
	2011	2012	2013	2014	2015
Податкові надходження усього	0,43	1,41	1,41	-0,54	0,59
Податок на доходи фізичних осіб	0,31	1,07	1,31	-0,40	-0,66
Податок на прибуток підприємств	-0,47	1,88	9,73	-11,16	8,95
Рентна плата (збір) та плата за використання інших природних ресурсів	1,50	1,45	-0,37	-0,38	-7,50
Внутрішні податки на товари та послуги	-3,09	2,74	2,08	-19,83	9,69
Місцеві податки, у т.ч.:	5,51	6,52	6,84	1,21	5,47
– податок на майно	-	-	46,50	8,33	10,05
– збір за місця для паркування транспортних засобів	-	1,68	-1,38	-0,66	-0,08
– туристичний збір	-	2,85	1,93	-6,37	2,01
– збір за провадження деяких видів підприємницької діяльності, що справлявся до 1 січня 2015 року	-	1,83	0,63	-0,85	-11,93
– єдиний податок	0,26	7,31	7,47	1,38	1,96
Інші податки та збори	-2,99	0,53	-0,50	-2,77	2,31

Джерело: розраховано автором за даними [3, 5]

Отже, з табл. 2 бачимо, що коефіцієнт еластичності за податковими надходженнями місцевих бюджетів був більшим за одиницю лише протягом 2012-2013 рр. Така ж динаміка відбувається і стосовно коефіцієнта еластичності за податком на доходи фізичних осіб. Це вказує на те, що починаючи з 2014 року відбувається дестабілізуючий вплив податкової системи на регіональну економіку. Доречно відзначити, що показники коефіцієнту за збором за провадження деяких видів підприємницької діяльності, що справлявся до 1 січня 2015 року, демонструють стрімку тенденцію до зниження. Це пояснюється тим, що обсяги надходжень поступово скорочувалися (темп росту за період 2014 до 2012 року склав 95%), також, і за рахунок недоїмки, тобто, фактичні дані суттєво відрізнялися від планованих. Загалом, витрати (і часу також) на адміністрування збору були значні як для контролюючих органів, так і для платників податків, тому його було скасовано з 1 січня 2015 року. Забезпечення фінансовими ресурсами місцевих бюджетів і досі є недостатнім, що не дає можливості втілювати в життя регіональні програми економічного розвитку, тому зростання реального валового регіонального продукту не відбувається. Номінальний валовий регіональний продукт збільшується лише за рахунок стрімкої інфляції. Коефіцієнт еластичності за податком на прибуток підприємств у 2011 та 2014 роках має від'ємні значення, але у 2012, 2013 та 2015 роках його значення було більшим за одиницю. Така динаміка пов'язана зі зниженням ставки податку на прибуток, що дало позитивний ефект у 2012 та 2013 рр. У 2014 році відбувалось значне падіння економіки через кризу в Україні, внаслідок якої було втрачено й ліквідовано багато прибуткових підприємств. У 2015 році ситуація дещо стабілізувалась відносно 2014 року, але прибутковість підприємств не збільшилась. Коефіцієнт еластичності за рентною платою (збором) та плата за використання інших природних ресурсів протягом 2011-2012 рр. мав значення більше 1, а протягом 2013-2015 рр. він був меншим за одиницю. Бюджетні надходження від рентної плати зменшились, що пов'язано зі зменшенням видобувної діяльності, переходом до незаконного видобутку корисних копалин з метою ухилення від сплати податків.

Щодо місцевих податків і зборів, то можна відмітити, що рівень розрахованого за ними коефіцієнта еластичності вказує на суттєвий вплив цього виду бюджетних надходжень на валовий регіональний продукт. При цьому, суттєвий вплив на збільшення цього виду доходів у загальній структурі податкових надходжень справило запровадження податку на майно у 2012 році, що стрімко розвивається. Єдиний податок також справляв суттєвий вплив на регіональну економіку протягом 2012-2015рр. Цей податок відіграє велику роль для розвитку малого підприємництва, що особливо важливо для тих регіонів України, де немає великих суб'єктів господарювання і малий бізнес – пріоритетна форма зайнятості населення. Інші податки і збори почали справляти значний стабілізуючий вплив на регіональну економіку лише у 2015 році, проте, доходи від цього виду податків і зборів є несуттєвими у загальній структурі бюджетних надходжень.

З огляду на результати проведеного аналізу можна дійти висновку, що податкова система не є досконалою та достатньо гнучкою щодо змін, які відбуваються в економіці. У кризові часи, коли важливо підтримати економіку і стримати її падіння, податкова система змінювалася, проте, неякісно, що негативно впливало на валовий внутрішній та валовий регіональний продукти. Сучасна податкова політика веде до тінізації доходів населення та прибутків підприємств з метою їх виживання. Саме тому, обумовлюючи взаємозалежність податкових надходжень та економічних результатів потребує дійсно стабілізаційних податкових заходів, в основі яких залежатиме захист прав та капіталу кожного платника податків.

Висновки. Проведене дослідження дозволяє зробити наступні висновки. Обґрунтовано доцільність аналізу впливу податкових надходжень на економіку за допомогою коефіцієнта еластичності, оскільки враховує не абсолютні значення податкових надходжень та ВВП, а їх зміну. Оцінено еластичність податкових надходжень до ВВП та ВРП України. Встановлено, що податкова система не є гнучкою і зміни, що відбуваються внаслідок проведення реформ не відповідають змінам валового внутрішнього та валового регіонального продуктів. Проведений аналіз у розрізі податкових надходжень державного та місцевих бюджетів показав, що податкова система сприяє більше дестабілізації економіки за рахунок ведення жорсткої фіскальної спрямованості податкової політики. Перспективою подальших досліджень є оцінювання динамічної еластичності обсягів податкових надходжень за методикою Німецького федерального банку.

Список використаної літератури

1. Вдовиченко А. М. Сучасний світовий досвід розробки і впровадження методик прогнозування доходів державного бюджету : науково-аналітична доповідь / А. М. Вдовиченко, А. І. Зубрицький, Г. В. Орос. – Ірпінь : НДІ фінансового права, 2014. – 58 с.
2. Мельник О. Я. Індикатори рівня розвитку національних податкових систем / О. Я. Мельник // Вісник Хмельницького національного університету. – 2010. – № 4. – Т. 1. – С. 114-119.
3. Офіційний сайт Державної служби статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.ukrstat.gov.ua>.
4. Податковий кодекс України : Закон України від 02.12.2010 р. № 2755-VI [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/2755-17>.
5. Річний звіт Державної казначейської служби про виконання державного бюджету [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.treasury.gov.ua>
6. Юргелевич С. В. Непрямі податки в Україні як «вбудовані стабілізатори» / Юргелевич С. В. // Фінанси України. – 1998. – № 2. – С. 89–93.

References

1. Vdovichenko, A.M., & Zubryćký, A.I. & Oros, H.V. (2014). The modern world experience in the development and implementation of methods of forecasting of state budget revenues. Irpin?. Research Institute of Financial Law. P. 58.
2. Mel'nik, O.Ya. (2010). Indicators of the level of development of national tax systems. Herald of Khmelnytsky National University, 4, 114-119 (in Ukr.)
3. The official website of the State Statistics Service of Ukraine (2011-2015) Retrieved from <http://www.ukrstat.gov.ua> (in Ukr.)
4. Tax Code of Ukraine: the Law of Ukraine of 02.12.2010 № 2755-VI.
5. Retrieved from <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/2755-17> (in Ukr.) Annual Report of the State Treasury Service on the implementation of the state budget (2011-2015). Retrieved from <http://www.treasury.gov.ua> (in Ukr.)

6. Jurhelevyč, S.V. (1998). Indirect taxes in Ukraine as a «built-in stabilizers». *Ukraine Finance*, 2,89-93.

KUCHEROVA Hanna Yuriivna

Candidate of Economic Sciences (Ph.D. in Economics)

Associate Professor of the department of tax

Classic Private University, Ukraine

**TAX REVENUE ELASTICITY TO CHANGES
OF ECONOMIC PERFORMANCES IN UKRAINE**

Abstract. *The article attempts to estimate the elasticity of tax revenue to changes in the volume of economic indicators of the results of Ukraine, in particular, to that of the volume of the gross regional and gross domestic product. The coefficient of elasticity, as an element of correlation and regression analysis in this study serves as an indicator that is used to determine the effect of changes in the volume of tax revenues to changes in volume is determined by economic factors, the advantage of which is that it is characterized not only by the ratio of the volume of a single indicator to the volume of other and focuses attention on the impact of changes in the volume of one indicator relative to the other. This makes it possible to predict an increase or decrease due to changes in indicators of economic performance indicators of the volume of tax revenues by 1% and to identify the overall level of sensitivity to each other. As a result of the calculations the level indicator of the state budget of Ukraine rate of income tax elasticity for the period 2011-2015, showed sustained growth lead indicators of trend of tax revenue volume indices of gross domestic product is from 2013 to 2015. The coefficient of elasticity of local taxes and fees, on the contrary, from 2013 to 2015 showed a decrease in their own shares and growth rates as compared with the volume of the gross regional product. On the basis of the dynamics of indicators elasticity of tax revenue to economic results established that the tax system is not flexible and the changes occurring as a result of the reforms, do not correspond to the changes in gross domestic and gross regional product. The analysis of interference of tax revenues of the state, local budgets and economic results showed that the tax system will destabilize the economy by doing tight fiscal tax policy.*

Key words: *tax revenues, gross regional product, gross domestic product, elasticity coefficient, budget, local budget.*

*Одержано редакцією: 20.06.2016
Прийнято до публікації: 27.01.2016*

УДК 332

РАМАЗАНОВ Султан Курбанович,

доктор технічних наук, доктор економічних наук,
професор, Східноукраїнський національний
університет імені В. Даля

ІВАНОВСЬКА Марина Вікторівна,

магістр, асистент, Східноукраїнський національний
університет імені В. Даля

**РОЗРОБКА МЕНТАЛЬНОЇ МОДЕЛІ
ДЛЯ СИСТЕМНО-ДИНАМІЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ РЕГІОНУ**

У статті представлено результати дослідження спрямованого на розробку системно-динамічної моделі регіону, а саме, розглянуто доцільність використання інструментів системної динаміки для управління регіоном в умовах стратегічного управління та побудовано ментальну модель регіону. Регіон представлено як складну динамічну систему, що складається з екологічної, соціальної та економічної підсистем. Така структура моделі дозволяє використовувати системно-динамічну модель для прогнозування впливу управлінських заходів на усі підсистеми регіону. У статті встановлено основні петлі зворотного зв'язку, які необхідні для побудови системно-динамічної моделі регіону. Запропонована модель базується на знаннях щодо