

УДК330.562 :338.43

Галина ВОЗНЯК

БЮДЖЕТНА ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЯ Й ЕКОНОМІЧНИЙ РІСТ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ: АНАЛІЗ ТА ОЦІНКА

Проведено огляд існуючих підходів до оцінки впливу бюджетної децентралізації на економічний ріст регіонів. Проаналізовано можливі напрями вибору ключових чинників, які визначають ступінь децентралізації як в окремих країнах, так і в межах однієї країни в розрізі її адміністративних одиниць. Виокремлено проблеми оцінювання рівня бюджетної децентралізації. На основі запропонованого підходу в роботі проведено просторово-динамічну оцінку впливу бюджетної децентралізації на економічний ріст регіонів України.

***Ключові слова:** регіон, зростання, розвиток, регіональний розвиток, бюджетна децентралізація, оцінювання.*

Галина ВОЗНЯК

Бюджетная децентрализация и экономический рост регионов Украины: анализ и оценка

Проведен обзор существующих подходов к оценке влияния бюджетной децентрализации на экономический рост регионов. Проанализированы возможные направления выбора ключевых факторов, определяющих степень децентрализации как в отдельных странах, так и в пределах одной страны в разрезе ее административных единиц. Обозначены проблемы оценки уровня бюджетной децентрализации. На основе предложенного подхода проведена пространственно-динамическая оценка влияния бюджетной децентрализации на экономический рост регионов Украины.

***Ключевые слова:** регион, рост, региональное развитие, бюджетная децентрализация, анализ, оценка*

Halyna Voznjak

Budgetary decentralization and economic growth of the regions of Ukraine: analysis and evaluation

***Introduction.** The issues of budgetary decentralization in recent years are at the epicenter of attention of economics due to the fact that it allows to increase the efficiency of usage of budget funds to improve the quality of social services and to approach them to the needs of community, although there is a lot of risk of strengthening budgetary decentralization. Considering the fact that this phenomenon has many aspects, actualization of the issue becomes especially important: qualitative and quantitative methods of its measurement and evaluation;*

impact on social and economic processes and establishing of closeness of the interconnection of factors that determine them.

Purpose. *The purpose of the article is analysis, spatial and dynamic assessment of the impact of budgetary decentralization on economic growth of the regions of Ukraine.*

Results. *The conducted analysis of existing approaches to quantitative estimation of the impact of budgetary decentralization on economic growth of the regions shows a dominance of approaches to assessment of budgetary decentralization with the usage of time series (or panel data) for a sample of countries or regions, while using typical methods - standard regression, least squares method, as well as fixed and random effects. On the basis of theoretical achievements, analytical assessment and the proposed methodological approach, in the work there was conducted empirical analysis and assessment of budgetary decentralization in Ukraine, with the usage of panel data (there were surveyed 27 regions of Ukraine for 9 years). The assessment of the level of decentralisation was carried out by four directions: a formation of revenues of the local budgets; a financing of expenditures; an implementation of interbudgetary relations and the level of tax burden.*

Conclusions. *As a result of the conducted study, the author proved the ambiguous nature of budgetary decentralization and identified significant factors of influence. It is shown that regional budgetary decentralization by level of tax burden is negatively and significantly associated with economic growth of the regions; a dependence of the regional development on interbudgetary transfers is positively associated with growth, while budgetary decentralization, by expenditures, negatively affects the growth of GRP, which indicates that, on the one hand, the expenditures are excessively centralized and they are not agreed with the revenues, on the other hand, about the lack of incentives of local authorities to effective spending of budgetary funds.*

Key words: *region, growth, development, regional development, budgetary decentralization, assessment.*

JEL Classification: H61, R58, H72.

Постановка проблеми. Питання бюджетної децентралізації впродовж останніх років перебувають в епіцентрі уваги економічної науки, оскільки саме вона дозволяє підвищити ефективність використання бюджетних коштів, покращити якість суспільних послуг; наблизити їх до потреб громади; врахувати специфіку регіонів при реалізації функцій держави; сприяти активізації інвестиційної привабливості місцевих громад тощо, хоча, з іншого боку, існує чимало ризиків посилення бюджетної децентралізації [1]. В контексті зазначеного, визначення вектора впливу бюджетної децентралізації на соціально-економічні про-

цеси та встановлення тісноти взаємозв'язку чинників, що їх визначають, є важливим напрямом сучасних досліджень.

Метою статті є аналіз та просторово-динамічна оцінка впливу бюджетної децентралізації на економічний ріст регіонів України.

Виклад основного матеріалу дослідження. Огляд наукових здобутків з даної проблематики засвідчив, що найбільшого поширення в сучасних дослідженнях набули моделі оцінки впливу бюджетної децентралізації на економічні показники росту, представлені в роботах [2-10]. Так, автори дослідження [2] запропонували теоретичну

модель для аналізу впливу фіскальної децентралізації на економічне зростання, котра передбачала розподіл доходів між трьома рівнями влади: місцевим, регіональним та федеральним, при цьому вважалося, що фіскальна децентралізація зростає, якщо витрати місцевих та регіональних органів влади зростають відносно федеральних. Опираючись на моделі Барро [3] та виробничу функцію Кобба-Дугласа, в роботі було запропоновано рівняння в якому темпи росту виробництва на душу населення в довгостроковій перспективі є функцією податків та витрат за різними рівнями влади, ілюструє можливий зв'язок між децентралізацією видатків та економічним зростанням, яке залежить від ставки податків та видатків органів влади певного рівня. Для оцінки впливу децентралізації на економічний ріст авторами було використано наступне регресійне рівняння для панельних даних:

$$g_{it} = \delta_1 + \delta_2 \theta_{it} + \delta_3 \tau_{it} + \delta_4 D_i + \delta_5 N_t + \delta_6 X_{it} + \varepsilon_{it}$$

де g_{it} відповідає показнику, що характеризує темпи росту в році t в регіоні чи країні i ; $\delta_1, \delta_2, \delta_3$ – скалярні параметри, $\delta_4, \delta_5, \delta_6$ – вектори; θ_{it} – міра фіскальної децентралізації; τ_{it} – ставка податку; D_i, N_t – відповідає фіктивній змінній країни чи регіону, року чи періоду (часовий фіксований ефект); X_{it} – вектор, специфічних для регіону чи країни змінних; ε_{it} – випадкове збурення. Результати застосування даної моделі були апробовані для 46 країн за період з 1970 по 1989 рр. Інформаційну базу склали усереднені дані за 5 років. Змінні, які були використані: темпи росту населення; людський капітал; ВВП на душу; частка інвестицій у ВВП. Висновки про вплив децентралізації на економічний ріст було отримано за групами країн: високорозвинутих, розвинутих і країн, що розвиваються. Було встановлено, що існують оптимальні співвідношення обсягів видатків між рівнями влади, які дозволяють досягнути максимального еко-

номічного росту в США, поглиблення фіскальної децентралізації для країн, що розвиваються, може мати негативний вплив на економічний розвиток.

Схожих висновків дійшли автори [4], котрі, використовуючи дані часових рядів для США за період 1948–1994 рр., довели, що поглиблення децентралізації також матиме негативний ефект.

Проблема взаємозв'язку бюджетної децентралізації й економічного росту також вивчалась в роботах [5], котрі на прикладі 30 провінцій Китаю за період 1979–1993 рр. відхилили тезу про позитивний вплив фіскальної децентралізації на економічний ріст.

Іншої думки дотримуються автори [6], котрі в своєму емпіричному дослідженні, проведеному для 50 штатів США за період з 1992 по 1996 рр. стверджують, що децентралізація видатків на 10% підвищує на 1,6–3,2 п. п. ріст реального ВВП на душу населення (рівень значимості 10%), тобто сприяє економічному зростанню регіонів. В роботі вимірювання децентралізації проводилось із використанням чотирьох показників: частка доходів/видатків місцевих бюджетів у доходах/видатках консолідованого бюджету; частка міжбюджетних трансфертів в консолідованому бюджеті та показник автономності місцевих бюджетів (частка власних доходів). Змінні, які додатково характеризують децентралізацію: темпи росту населення; частка випускників середніх шкіл в загальній чисельності населення, віком 18–24 років; частка демократів в законодавчих зборах штату; коефіцієнт Джині за доходами; частка експорту в ВВП. Рівняння регресії: $\Delta GSP_i = \alpha_0 + \alpha_1 Dec_i + X_i \beta + \varepsilon_i$, $i=1, \dots, 50$ для панельних даних було оцінено методом найменших квадратів. Отримані висновки автори обґрунтовують вдало підібраним набором даних, періодом, що характеризувався високими темпами росту та відсутністю істотних культурних чи істо-

ричних відмінностей між досліджуваними об'єктами, чого не можна сказати про виснаведені. На основі емпіричних розрахунків автори довели, що отримані ними результати добре узгоджуються із теоретичними передбаченнями Оутса [7].

Не залишилась поза увагою ця проблематика і на теренах постсоціалістичних країн. Так, А. Юшков в своєму дослідженні на прикладі російських регіонів (78) за період з 2005–2012 рр. з використанням панельного регресійного аналізу та басвського усереднення моделі показав, що внутрішньорегіональна бюджетна децентралізація за видатками негативно пов'язана з регіональним економічним ростом у різних економетричних специфікаціях, а зв'язок децентралізації із доходами є слабким та незначним [8]. Залежність регіонів від міжбюджетних трансфертів протягом аналізованого періоду часу позитивно асоціюється із зростанням регіональної економіки.

Рівняння регресії, на основі якого проводився емпіричний аналіз, мало наступний вигляд: $GRP_GR_{it} = \alpha_i + \lambda_i + \beta_D DEC_{it} + \beta_T TAX_{it} + \gamma X_{it} + \varepsilon_{it}$, де GRP_GR_{it} – темпи росту ВРП на душу населення (залежна змінна); α_i – фіксовані ефекти в регіоні; λ_i – вектор змінних ефектів; DEC_{it} – показники рівня децентралізації (незалежні змінні); TAX_{it} – податкове навантаження; X_{it} – додаткові контрольні змінні. Відповідно до отриманих результатів автор довів, що “через низьку якість реформ бюджетного федералізму, переваги децентралізації не можуть повною мірою бути реалізованими в російських регіонах” [8]. Видатки державного бюджету надмірно децентралізовані, що відобразилося на темпах регіонального росту. Через низьку частку власних доходів місцевих бюджетів, органи місцевого самоврядування не в змозі фінансувати власний розвиток, а отже, такі видатки фінансуються за рахунок субсидій, що в підсумку міні-

мізує пошук стимулів для ефективного витрачання бюджетних коштів.

Враховуючи те, що не всі класичні економетричні моделі дозволяють враховувати неспостережувані фактори, які призводять до нерівномірного розвитку економічних процесів, особливо на регіональному рівні, доцільно для досягнення поставлених цілей застосовувати моделі панельних даних (лонгітюдних). Аргументами на користь застосування цього методу оцінки є такі: *по-перше*, вони дозволяють аналізувати множину економічних явищ чи процесів, які не можна віднести до часових рядів і просторових даних окремо; *по-друге*, панельні дані дозволяють вивчити зміну характеристик усіх об'єктів вибірки в часі і унеможливають виникнення помилок специфікації, які виникають при невиключенні до моделі суттєвих змінних.

Опираючись на теоретичні основи економетричного моделювання та висновки проведеного аналізу наукових досліджень, оцінку впливу чинників та індивідуальних ефектів бюджетної децентралізації на ВРП на душу населення, запропонована схема, яка побудована на системному підході та охоплює три етапи (рис. 1).

Етап 1: формування інформаційної бази дослідження. Передбачає формування первинних показників (пошук, збір та обробка даних) за основними напрямками реалізації бюджетної децентралізації. До таких пропонується відносити: формування доходів бюджетів, фінансування видатків, реалізація міжбюджетних відносин та рівень податкового навантаження. Індикатори, які відповідають обраним напрямкам оцінки бюджетної децентралізації та характеризуються репрезентативністю, обираються на основі аналізу існуючих досліджень та логічного узагальнення (можна також розраховувати кореляційну матрицю, за допомогою якої визначити ті показники, які суттєво впливають на залежну змінну).

Етап 2: розробка моделі аналізу та оцінки на базі панельних даних. Передбачає встановлення функціональної залежності за досліджуваною вибіркою. Для цього доцільно провести попередній візуальний аналіз графіків між залежною та незалежними змінними з подальшим осмисленням сфери дослідження (побудову моделей здійснюють за допомогою прикладних програм). Коефіцієнт детермінації може слугувати критерієм відбору між альтернативними моделями. Наступним кроком є визначення найбільш доцільної специфікації моделі, зазвичай це роблять на підставі розрахунків статистичних крите-

ріїв (Фішера, Хаусмана, Дарбіна-Уотсона та Бройша-Пагана, Вальда).

Етап 3: прийняття управлінських рішень. Базується на виборі найбільш істинної моделі, з наступною статистичною перевіркою на адекватність (верифікація), далі аналізуються отримані результати, які водночас слугують ґрунтом для прийняття управлінських рішень щодо доцільності проведення бюджетної децентралізації. Формування стратегічних рішень щодо бюджетної політики розвитку регіонів за кожним з досліджуваних напрямів передбачає аналіз та оцінку причинно-наслідкових взаємозв'язків показників бюджетної децентралізації.

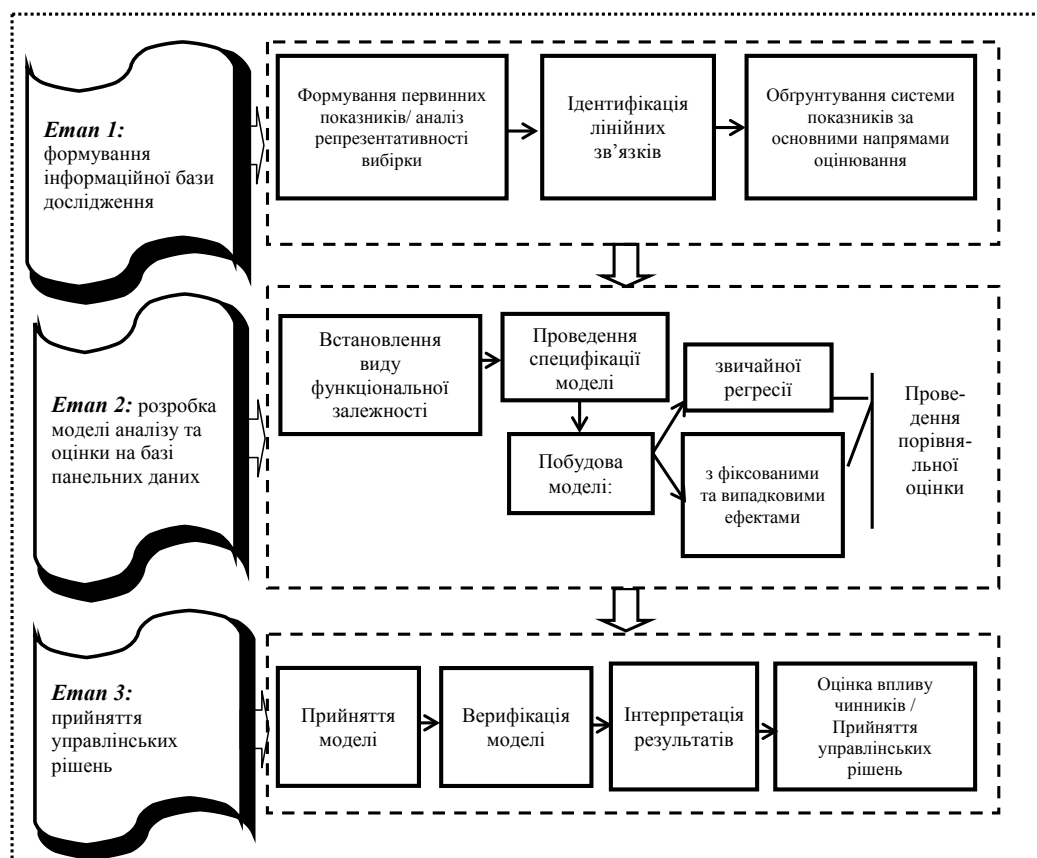


Рис. 1. Схема оцінки впливу бюджетної децентралізації на розвиток регіонів*

* Складено автором.

Запропонований підхід до оцінки впливу бюджетної децентралізації на економічний розвиток проведено на прикладі регіонів України. Інформаційну базу дослідження формують панельні дані по 24 областях України, містах Київ та Севастополь та АРК. Часовий інтервал становив 9 років з 2006 по 2014 рр., 243 спостереження. Джерелами інформації за регіонами слугували дані Державної служби статистики; Міністерства фінансів України; звіти Державної казначейської служби України та дані регіональних департаментів фінансів.

Аналіз вхідних даних за 2006–2014 рр. засвідчив: існування суттєвих асиметрій за рівнем внутрішньорегіональної децентралізації (дохідна база місцевих бюджетів регіонів України не відповідає видатковим повноваженням (рівень видатків за 9 років 42,09%, а рівень децентралізації за доходами становить 23,89%); зростаючу трансферну залежність від “центру” (частка трансфертів в доходах місцевих бюджетів коливалась від 47,5% в 2006 р. до 56,4% в 2014 р.); низький рівень фінансового забезпечення делегованих повноважень органів місцевого самоврядування (за аналізований період становив від 86% до 82% відповідно); існування хронічного дефіциту фінансових ресурсів в органів місцевого самоврядування для реалізації власних повноважень (частка видатків місцевих бюджетів на реалізацію власних повноважень за аналізований період коливається в межах від 6% до 9,2% і є найменшою серед країн Європи); існування значної міжрегіональної диференціації за показником власних доходів місцевих бюджетів, причому з 2012 по 2014 рр. зазначена тенденція тільки поглиблювалась (до слова, в 2013 р. розмах асиметрії становив 3,35 раза Закарпатська(*min*) – Дніпропетровська(*max*) обл.); нерівномірність регіонального розвитку з одночасним

фокусуванням економічного зростання в окремо взятих регіонах (Донецька, Дніпропетровська, Харківська, Одеська області та м. Київ), причому найсуттєвіший приріст ВРП відбувся у столиці країни; позитивну динаміку капітальних інвестицій, за винятком 2009 та 2013–2014 рр., хоча процеси інвестування характеризувалися значною асиметричністю (для прикладу – розрив між лідерами (Донецька обл.) та аутсайдерами (Чернівецька обл.) складав більше 9 разів); домінування єдиного податку в структурі місцевих податків і зборів, частка якого сягає більше 85% для всіх регіонів України, а податкові надходження в структурі доходів місцевих бюджетів також характеризувалися зростаючою тенденцією (з 77,59% в 2006 р. до 86,4% у 2014 р.).

Враховуючи результати аналізу проведених досліджень, залежною змінною було обрано показник темпів росту ВРП на душу населення – $(VRP_i)_t$, i – номер регіону, $i=1, \dots, 27$; t – відповідний рік, $t=1, \dots, 9$, позаяк відображає рівень багатства регіону та добробут його мешканців. Оскільки децентралізація – явище багатоаспектне, то в роботі запропоновано вимірювати рівень децентралізації за чотирма напрямками: *формування доходів бюджетів* (D_1) – міра децентралізації доходів місцевих бюджетів, яка виражається відношенням доходів місцевих бюджетів до доходів зведеного бюджету, за вирахуванням міжбюджетних трансфертів; *фінансування видатків* (D_2) – показник регіональної децентралізації за видатками місцевих бюджетів, яка вимірюється часткою видатків місцевих бюджетів у видатках зведеного бюджету (без міжбюджетних трансфертів); *реалізація міжбюджетних відносин* (D_3) – показник, що відображає залежність місцевих бюджетів від міжбюджетних трансфертів та вимірюється часткою трансфертів у доходах місцевих бюджетів; *рівень податкового навантаження* (D_4) – частка

податкових надходжень в доходах місцевих бюджетів. Також для більш достовірного аналізу обрано набір змінних величин, які додатково характеризують бюджетну децентралізацію (індекс інфляції, темпи росту населення, частка капітальних інвестицій у ВРП, частка місцевих податків у ВРП, частка єдиного податку у ВРП, безробіття, реальне ВРП на душу населення).

Моделювання проводили на основі сформованих панельних даних з використанням програмного продукту Gretl, вибір якого для побудови адекватної моделі обумовлений: можливістю використання максимальної кількості описової статистики, зручністю доступу до статистичних таблиць, достовірністю розрахунків, обробкою статистичних даних різних типів, побудовою графіків тощо. Оцінку параметрів моделі проводили для панельних даних за допомогою методу найменших квадратів.

Оскільки при побудові економетричної моделі неможливо одразу однозначно визначити, який саме тип моделі найбільш достовірно відображатиме потрібний взаємозв'язок, тому в роботі було досліджено декілька різних моделей: множинної регресії; модель з фіксованими та випадковими ефектами, порівняння яких (за певним критерієм) дозволить обрати адек-

ватну модель, яка з найбільшою точністю відобразатиме залежність ВРП на душу населення від показників децентралізації. Ця процедура проробляється по кожній незалежній змінній (D_p, \dots, D_d).

Для проведення емпіричного аналізу було обрано наступну модель множинної лінійної регресії:

$$VRP_{it} = \alpha + \beta D_{it} + \gamma X_{it} + \varepsilon_{it}, \quad (1.1)$$

де (VRP_{it}) – значення досліджуваного показника (залежна змінна) для i -го об'єкта в момент часу t , причому $i=1, \dots, 27$, $t=1, \dots, 9$; ($D_{it}=(D_{1it}, D_{2it}, D_{3it}, D_{4it})$) – вектор незалежних змінних (чинників); X_{it} – вектор додаткових змінних; ε_{it} – відхилення i -го об'єкта в момент часу t ; α, β і γ – параметри моделі, які потрібно оцінити. Ця модель є дешею обмежувальною, оскільки передбачає однакову поведінку всіх об'єктів вибірки у будь-який час. Результати отриманих розрахунків за доходами місцевих бюджетів (D_p), оцінених методом найменших квадратів, наведено в табл. 1.

Отримані стандартні характеристики якості моделі свідчать, що: незалежна змінна (D_p) не зовсім добре пояснює залежну змінну ($R^2=0,34\%$), функціональний зв'язок слабкий, тобто можна стверджувати про незначний вплив доходів місцевих бюджетів на зростання ВРП; коефіцієнт при

Таблиця 1

Результати оцінки множинної регресії*

	Коефіцієнт	Ст. похибка	t-статистика	P-значення	
const	0,198732	1,25483	0,1584	0,8743	
D_p	-1,16548	0,662663	-1,7588	0,0799	*
Infl	0,500943	0,175917	2,8476	0,0048	***
Pop	0,239632	1,20568	0,1988	0,8426	
Kap	0,391607	0,088754	4,4123	<0,0001	***
Taxv	22,854	4,31235	5,2997	<0,0001	***
EDP	-27,4204	5,56303	-4,9290	<0,0001	***
Bezr	-0,338919	0,36784	-0,9214	0,3578	

Примітка:
* $p < 0.10$; ** $p < 0.05$; *** $p < 0.01$ – рівні значущості

* Розраховано автором з використанням пакету статистичного аналізу Gretl.

(D_t) – має негативне значення і статистична значимість є низькою ($* p < 0.10$); а отже, не варто довіряти однозначно отриманому результату.

Враховуючи можливість існування індивідуальних ефектів, оскільки ми проводимо дослідження на регіональному рівні, доцільно оцінити регресії з фіксованими ефектами, які вказують на відмінності в рівнях розвитку досліджуваних об'єктів (які не пояснюються обраними чинниками).

Модель з фіксованими ефектами можна показати наступним чином:

$$VRP_{it} = \alpha + \beta D_{it} + \gamma X_{it} + V_i + \varepsilon_{it}, \quad (1.2)$$

де V_i – фіксований ефект (індивідуальний), що не залежить від часу t . Результати оцінювання моделі (1.2) для (D_t) з фіксованими ефектами наведено в табл. 2.

З наведених даних випливає, що: збільшення частки доходів місцевих бюджетів у доходах зведеного бюджету на 1% зумовлює зростання ВРП на душу населення на 1,34135%; коефіцієнт при D_t має позитивне значення (що більше відповідає економічній дійсності, водночас, як за моделлю множинної регресії – мав негативне значення), хоча і є статистично незначущим. Відповідно до оцінок статистичних характеристик моделі (1.2) такі показники, як інфляція, капітальні інвестиції та місцеві податки є статистично

важливими для всіх регіонів, а отже, і важливими чинниками розвитку кожного регіону.

Зазначене свідчить про те, що міжіндивідуальні відмінності виявляються сильніше, ніж динамічні, що говорить про необхідність врахування індивідуальних ефектів. В результаті дослідження ми отримали дві моделі, які дають не зовсім однакові відповіді на питання: чи існує взаємозв'язок між зростанням ВРП на душу населення і часткою доходів місцевих бюджетів у Зведеному бюджеті України?

Це твердження потребує додаткової статистичної перевірки. Для цього використовуємо модель з випадковими ефектами:

$$VRP_{it} = \alpha + \beta D_{it} + \gamma X_{it} + \lambda_i + \varepsilon_{it}, \quad (1.3)$$

де λ_i – вектор випадкових ефектів за часом для кожного економічного об'єкта. Для оцінки такої регресії теж застосуємо метод найменших квадратів. Статистичні характеристики оцінювання моделі (1.3) для (D_t) з випадковими ефектами наведено в табл. 3.

Ми отримали знову негативне значення коефіцієнта при (D_t) , як і в випадку із простою регресією, окрім того $corr(y, \hat{y})^2 = 0,342554$, а це означає, що регресори корелюють з випадковими ефектами, а отже оцінки моделі є неспроможними.

Аналогічні кроки здійснюємо по трьох інших незалежних змінних. Результати роз-

Таблиця 2

Результати оцінювання моделі з фіксованими ефектами*

	Коефіцієнт	Ст. похибка	t-статистика	P-значення
const	-10,4042	4,65548	-2,235	0,0265 **
D_t	1,34135	4,26417	0,3146	0,7534
Infl	0,589270	0,175893	3,350	0,0010 ***
Pop	10,9226	4,57666	2,387	0,0179 **
Cap	0,620244	0,154537	4,014	8,33e-05 ***
Taxv	33,6474	5,83639	5,765	2,90e-08 ***
EDP	-46,4948	10,5877	-4,391	1,79e-05 ***
Bezr	-2,48444	0,847616	-2,931	0,0038 ***

Примітка:
* $p < 0.10$; ** $p < 0.05$; *** $p < 0.01$ – рівні значущості

* Розраховано автором з використанням пакету статистичного аналізу Gretl.

Результати оцінювання моделі з випадковими ефектами*

	Коефіцієнт	Ст. похибка	t-статистика	P-значення	
const	0,198732	1,73239	0,1147	0,9088	
D_1	-1,16548	1,00465	-1,160	0,2472	
Infl	0,500943	0,0704872	7,107	1,41e-011	***
Pop	0,239632	1,72558	0,1389	0,8897	
Кар	0,391607	0,112343	3,486	0,0006	***
Taxv	22,8540	7,73477	2,955	0,0034	***
EDP	-27,4204	10,7731	-2,545	0,0116	**
Bezr	-0,338919	0,426000	-0,7956	0,4271	

Примітка:
* $p < 0.10$; ** $p < 0.05$; *** $p < 0.01$ – рівні значущості

* Розраховано автором з використанням пакету статистичного аналізу Gretl.

рахунків параметрів моделей для трьох часткових випадків наведено в табл. 4.

Оцінивши три види регресій, потрібно обрати ту модель, яка буде найбільш адекватною до наших даних. Для цього було проведено попарне порівняння оцінених моделей (на основі статистичних критеріїв): множинну регресію порівнюємо з фіксованими ефектами на предмет відсутності індивідуальних ефектів; множинну регресію порівнюємо з випадковими ефектами; модель з фіксованими ефектами порівнюємо з моделлю з випадковими ефектами. Здійснивши аналогічні кроки по всіх типах моделей для всіх обраних незалежних змінних, було з'ясовано, що найкращою для наших даних є модель з фіксованими ефектами (табл. 5).

Модель впливу бюджетної децентралізації на тем приросту ВРП на душу населення з фіксованими ефектами для обраних незалежних змінних можна показати наступним чином:

$$D_2: VRP_{it} = -10,4042 + 1,34135D_{1it} + \gamma X_{it} + V_i + \varepsilon_{it} \quad (1.4)$$

$$D_2: VRP_{it} = -7,19892 + 9,36168D_{2it} + \gamma X_{it} + V_i + \varepsilon_{it} \quad (1.5)$$

$$D_3: VRP_{it} = -12,2289 + 0,378474D_{3it} + \gamma X_{it} + V_i + \varepsilon_{it} \quad (1.6)$$

$$D_4: VRP_{it} = -14,9731 - 1,07305D_{4it} + \gamma X_{it} + V_i + \varepsilon_{it} \quad (1.7)$$

Враховуючи те, що прийнятною є модель з фіксованими ефектами, результати панельного регресійного аналізу для специфікацій з різними незалежними змінними, які характеризують бюджетну децентралізацію за цією моделлю подано в табл. 6.

Таким чином, проведене емпіричне дослідження підтвердило неоднозначну природу бюджетної децентралізації, а запропонована модель з використанням панельних даних дозволила визначити істотні чинники впливу. Так, за результатами аналізу, внутрішньорегіональна бюджетна децентралізація за рівнем податкового навантаження (D_4) негативно і значимо (на рівні 1%) пов'язана з економічним зростанням регіонів; залежність регіонального розвитку від міжбюджетних трансфертів (D_3) позитивно (на рівні 10%) асоціюється зі зростанням, водночас, бюджетна децентралізація за видатками (D_2) негативно (на рівні 10%) впливає на зростання ВРП. А це свідчить про те, що, з одного боку, витрати надмірно централізовані та не узгоджуються із доходами, з іншого – про відсутність стимулів місцевих органів влади до ефективного витрачання бюджетних коштів. Що стосується D_1 , то цей показник в цій регресійній моделі є незначущим.

Результати розрахунків параметрів моделей*

<i>D₁ – формування доходів місцевих бюджетів</i>			
	<i>Множинна регресія</i>	<i>З фіксованими ефектами</i>	<i>З випадковими ефектами</i>
<i>const</i>	0,198732	-10,4042**	0,198732
<i>D₁</i>	-1,16548*	1,34135	-1,16548
<i>Infl</i>	0,500943***	0,58927***	0,500943***
<i>Pop</i>	0,239632	10,9226**	0,239632
<i>Каp</i>	0,391607***	0,620244***	0,391607***
<i>Taxv</i>	22,854***	33,6474***	22,854***
<i>EDP</i>	-27,4204***	-46,4948***	-27,4204**
<i>Bezr</i>	-0,338919	-2,48444***	-0,338919
<i>D₂ – фінансування видатків місцевих бюджетів</i>			
<i>const</i>	0,630411	-7,19892	0,630411
<i>D₂</i>	-0,60453*	-9,36168*	-0,60453
<i>Infl</i>	0,482003***	0,531772***	0,482003***
<i>Pop</i>	-0,191208	7,63128*	-0,191208
<i>Каp</i>	0,407808***	0,570141***	0,407808***
<i>Taxv</i>	22,132***	28,8041***	22,132***
<i>EDP</i>	-25,1813***	-41,9807***	-25,1813**
<i>Bezr</i>	-0,224761	-2,35561***	-0,224761
<i>D₃ – реалізація міжбюджетних відносин</i>			
<i>const</i>	0,271645	-12,2289**	0,271645
<i>D₃</i>	0,28493***	0,378474*	0,28493***
<i>Infl</i>	0,562169***	0,605442***	0,562169***
<i>Pop</i>	0,044274	12,5546**	0,044274
<i>Каp</i>	0,333757***	0,658913***	0,333757***
<i>Taxv</i>	24,6651***	29,0844***	24,6651***
<i>EDP</i>	-35,1321***	-44,4909***	-35,1321***
<i>Bezr</i>	-1,40585**	-2,72283***	-1,40585***
<i>D₄ – рівень податкового навантаження</i>			
<i>const</i>	2,8746**	-14,9731**	2,8746*
<i>D₄</i>	-0,566872***	-1,07305***	-0,566872***
<i>Infl</i>	0,477824***	0,602219***	0,477824***
<i>Pop</i>	-1,94442*	16,4091**	-1,94442
<i>Каp</i>	0,246023**	0,472781***	0,246023**
<i>Taxv</i>	30,2973***	47,9243***	30,2973***
<i>EDP</i>	-33,3616***	-61,1595***	-33,3616***
<i>Bezr</i>	-0,231558	-2,1836***	-0,231558

* Розраховано автором з використанням пакету статистичного аналізу Gretl.

Значення критеріїв для визначення специфікації моделі*

Критерій	Розрахункове значення	Прийняття гіпотези	Обрана модель
D_1			
Фішера (F-тест)	$F(26, 209) = 2,11256$ р-знач. $0,00208227$	H_1	3 фіксованими ефектами
Бройша-Пагана	$LM = 0,0695248$, р-значення = $P(\text{Хи-квадрат}(1) > 0,0695248) = 0,79203$	H_1	3 випадковими ефектами
Хаусмана	$H = 53,2934$, р-значення = $\text{prob}(\text{Хи-квадрат}(7) > 53,2934) = 3,24412\text{e-}009$	H_1	3 фіксованими ефектами
D_2			
Фішера (F-тест)	$F(26, 209) = 2,61015$ р-значення $8,89639\text{e-}005$	H_1	3 фіксованими ефектами
Бройша-Пагана	$LM = 0,132919$, р-значення = $P(\text{Хи-квадрат}(1) > 0,132919) = 0,715424$		3 випадковими ефектами
Хаусмана	$H = 66,9756$, р-значення = $\text{prob}(\text{Хи-квадрат}(7) > 66,9756) = 6,02169\text{e-}012$		3 фіксованими ефектами
D_3			
Фішера (F-тест)	$F(26, 209) = 1,70248$ р-значення $0,022356$	H_1	3 фіксованими ефектами
Бройша-Пагана	$LM = 0,000499928$, р-значення = $P(\text{Хи-квадрат}(1) > 0,000499928) = 0,982162$	H_1	3 випадковими ефектами
Хаусмана	$H = 40,8545$, р-значення = $\text{prob}(\text{Хи-квадрат}(7) > 40,8545) = 8,63347\text{e-}007$	H_1	3 фіксованими ефектами
D_4			
Фішера (F-тест)	$F(26, 209) = 2,68995$ р-значення $5,27626\text{e-}005$	H_1	3 фіксованими ефектами
Бройша-Пагана	$LM = 0,0816791$, р-значення = $P(\text{Хи-квадрат}(1) > 0,0816791) = 0,775035$	H_1	3 випадковими ефектами
Хаусмана	$H = 68,7647$, р-значення = $\text{prob}(\text{Хи-квадрат}(7) > 68,7647) = 2,62408\text{e-}012$	H_1	3 фіксованими ефектами

* Розраховано автором з використанням пакету статистичного аналізу Gretl.

Більшість змінних, включених у модель, і які додатково характеризують бюджетну децентралізацію, мають достатню значущість та очікувані знаки (див. табл. 6). Так, такі детермінанти зростання, як місцеві податки, капітальні інвестиції є значними та підтверджують справедливість моделі. Помітно вирізняється єдиний податок, який значимо (на рівні 1%) і негативно пов'язаний із регіональним економічним зростанням. Важливо наголосити, що проведений емпіричний аналіз дозволив визначити знак,

але не характер взаємозв'язку бюджетної децентралізації та швидкості економічного зростання. Коефіцієнти кореляції вказують на існування помітного (>0.5 для D_2 і D_4) та незначного (>0.4 для (D_3)) взаємозв'язку між бюджетною децентралізацією та соціально-економічним розвитком регіонів.

Висновки. Проведене дослідження підтвердило також існування низки проблем, які супроводжують процес оцінювання, до яких слід віднести: складність встановлення істинного причинно-наслідкового

Таблиця 6

Результати оцінювання моделі з фіксованими часовими і регіональними ефектами*

	D_1	D_2	D_3	D_4
<i>var</i>	1,34135 (0,3146)	-9,36168* (0,9587)	0,378474* (1,665)	-1,07305*** (-3,491)
<i>Infl</i>	0,5893*** (3,35)	0,53177*** (3,217)	0,60544*** (3,451)	0,6022*** (3,586)
<i>Pop</i>	10,923** (2,387)	7,63128* (1,728)	12,5546** (2,579)	16,4091** (2,583)
<i>Cap</i>	0,62024*** (4,014)	0,57014*** (3,567)	0,6589*** (4,120)	0,47278*** (2,981)
<i>Taxv</i>	33,6474*** (5,765)	28,8041*** (3,220)	29,0844*** (4,666)	47,9243*** (6,085)
<i>EDP</i>	-46,4948*** (-4,391)	-41,9807*** 4,067	-44,4909*** (-4,040)	-61,1595*** (-4,803)
<i>Bezr</i>	-2,4844*** (-2,931)	-2,3556*** (-3,276)	-2,72283*** (-3,110)	-2,1836*** (-2,686)
<i>const</i>	-10,4042** (-2,235)	-7,19892 (-1,620)	-12,2289** (-2,459)	-14,9731** (-2,393)
R^2	0,4794	0,5018	0,4876	0,5235

* Розраховано автором з використанням пакету статистичного аналізу Gretl.

взаємозв'язку між децентралізацією та обраними незалежними змінними; труднощі із встановленням міри відповідності методів та результатів оцінювання поставленим завданням; неможливість з'ясувати універсальність, доцільність та можливість застосування певної моделі до тієї чи іншої країни або регіону. Разом з тим, варто зазначити, що існуючі труднощі не є унікальними для даної сфери, позаяк присутні в багатьох інших емпіричних дослідженнях економічних явищ чи процесів, а тому пошук стратегій ідентифікації впливу процесів децентралізації на економічний ріст та розвиток, котрі дозволяли б робити висновок про їх універсальність, і надалі залишається на порядку денному сучасних досліджень.

Література

1. Возняк Г.В. Переваги та ризики бюджетної децентралізації: теоретико-методологічні аспекти // Г.В. Возняк // Проблеми економіки. – 2015. – № 2. – С. 253–257.

2. Davoodi H. Fiscal decentralization and economic growth: A cross-country study / H. Davoodi, H. Zou // Journal of Urban Economics. – 1998. – № 43. – P. 244–257.

3. Barro R. Government spending in a simple model of endogenous growth / R. Barro // Journal of political economy. – 1990. – 98. – P. 103–125.

4. Xie D. Fiscal decentralization and economic growth in the United States / D. Xie [et al.] // Journal of urban economics. – 1999. – № 45. – P. 228–239.

5. Jin J. Fiscal decentralization, revenue and expenditure assignment, and growth in China / J. Jin, H. Zou // Journal of Asian economics. – 2005. – № 16. – P. 1047–1064.

6. Akai N. Fiscal decentralization contributes to economic growth: evidence from state-level cross-section data for the United States / N. Akai, M. Sakata // Journal of urban economics. – 2002. – № 52. – P. 93–108.

7. Oates W.E. Fiscal decentralization and economic development / W.E. Oates // National tax journal. – 1993. – № 46. – P. 237–243.

8. Yushkov A. *Fiscal decentralization and regional economic growth: the case of the Russian Federation [Electronic resource] / A. Yushkov. – Access mode : http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2518319*

9. Arzaghi M. *Why countries are fiscally decentralizing? / M. Arzaghi, J. Henderson // Journal of public economics. – 2005. – № 89. – P. 1157–1199.*

10. Baskaran T. *Fiscal decentralization and economic growth in OECD countries: is there a relationship / T. Baskaran, T. Feld // Public finance review. – 2012. – № 41/4. – P. 421–445.*

References

1. Vozniak, H.V. (2015). *Perevahy ta ryzyky biudzhetnoi detsentralizatsii: teoretyko-metodolohichni aspekty [The benefits and risks of the budget decentralization: theoretical and methodological aspects]. Problemy ekonomiky – Economic problems, 2, 253–257 [in Ukrainian].*

2. Davoodi, H., Zou, H. (1998). *Fiscal decentralization and economic growth: a cross-country study. Journal of urban economics, 43, 244–257.*

3. Barro, R. (1990). *Government spending in a simple model of endogenous growth. Journal of political economy, 98, 103–125.*

4. Xie, D. (1999). *Fiscal decentralization and economic growth in the United States. Journal of urban economics, 45, 228–239.*

5. Jin, J., Zou, H. (2005). *Fiscal decentralization, revenue and expenditure assignment, and growth in China. Journal of Asian Economics, 16, 1047–1064.*

6. Akai, N., Sakata, M. (2002) *Fiscal decentralization contributes to economic growth: evidence from state-level cross-section data for the United States. Journal of urban economics, 52, 93–108.*

7. Oates, W.E. (1993). *Fiscal decentralization and economic development. National tax journal, 46, 237–243.*

8. Yushkov, A. *Fiscal decentralization and regional economic growth: the case of the Russian Federation. Available at: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2518319.*

9. Arzaghi, M., Henderson, J. (2005). *Why countries are fiscally decentralizing? Journal of public economics, 89, 1157–1199.*

10. Baskaran, T., Feld, T.P. (2012). *Fiscal decentralization and economic growth in OECD countries: is there a relationship. Public finance review, 41/4, 421–445.*