

**І. П. Кінаш, канд. екон. наук, доц.; А. І. Бандура, канд. ф.-м. наук**

## **МЕТОДОЛОГІЧНІ ТА МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ОЦІНЮВАННЯ РОЗВИТКУ СОЦІАЛЬНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ УКРАЇНИ**

*Запропоновано методику оцінювання розвитку соціальної інфраструктури держави. Проведено групування регіонів України за параметрами стійкості росту однієї зі складових соціальної інфраструктури — соціально-побутової — за період 2005—2010 рр.*

### **Вступ**

На сучасному етапі розвитку держави потребує нових підходів проведення аналізу та оцінювання розвитку соціальної інфраструктури. Розвиток соціальної інфраструктури — це насамперед, зміна її стану. Стан визначається сукупністю значень характерних для цієї системи — соціальної інфраструктури. У ході змін системи змінюються ті параметри, які визначають її стан. З метою уникнення соціальних негараздів необхідно забезпечувати сталий розвиток соціальної інфраструктури. Ця проблема потребує врахування рівня збалансованого функціонування всіх її складових: соціально-побутової, соціально-оздоровчої, освітньо-духовної та комунікаційної.

Методологічні засади оцінювання соціальної інфраструктури України та її регіонів розглянуті у роботах вітчизняних вчених: С. Бондар [1], В. Куценко [2], А. Лісового [3], В. Савчука [4], Т. В. Панасенка [5], Ю. Б. Шпильової [6], О. Шуст [7] та ін. Узагальнивши наукові підходи аналітичного дослідження розвитку соціальної інфраструктури країни, слід зазначити, що більшість авторів у своїх методиках пропонують застосовувати всебічний аналіз функціонування показників, що дозволяє провести змістовний аналіз функціонування соціальної інфраструктури і забезпечує системний підхід під час оцінювання її розвитку. Проте аналіз, проведений за цими методиками, не в повній мірі розрахований на прогнозування перспективних напрямків її функціонування; не завжди враховує особливості й унікальність різних регіонів; не визначає стійкість часового ряду показників, які є визначальними під час оцінювання усіх складових соціальної інфраструктури країни, а також не дає змоги розрахувати якісні індикатори стійкості тенденцій визначених показників.

*Метою статті є розробка методики оцінювання розвитку соціальної інфраструктури країни та її регіонів.*

### **Основна частина**

Для забезпечення комплексності дослідження розвитку соціальної інфраструктури необхідно здійснити формування системи вимірів (індексів та індикаторів). Розвиток соціальної інфраструктури пропонуємо визначати за допомогою часткових показників, які є інформаційною основою інтегральної оцінки. На основі наявної статистичної бази шляхом аналізу, синтезу та систематизації наукових розробок щодо показників, які характеризують рівень розвитку, здійснюємо підбір показників, які будуть проаналізовані в межах кожної складової соціальної інфраструктури.

Оцінюючи розвиток кожної зі складових соціальної інфраструктури, використовуємо метод визначення середніх величин. Як відомо, для оцінки соціальної інфраструктури визначають

показник забезпеченості  $\left(\frac{\tilde{X}_{ik}}{N_i}\right)$  та доступності відповідних об'єктів чи послуги  $\left(\frac{\tilde{X}_{ik}}{P_i}\right)$ . Ці

показники спонукали нас ввести середню щільність як їх середнє геометричне, що дасть змогу враховувати у одній величині доступність та забезпеченість [8, с. 78]

$$X_{ik} = \frac{\tilde{X}_{ik}}{\sqrt{N_i P_i}}, \quad (1)$$

де  $i$  – номер регіону;  $k$  – номер показника;  $P_i$  – площа  $i$ -го регіону,  $N_i$  – населення),  $\tilde{X}_{ik}$  – значення показника  $k$  у  $i$ -му регіоні.

Продемонструємо методику оцінювання соціально-побутової інфраструктури України та її регіонів. Цю процедуру пропонуємо здійснювати в три етапи. На першому етапі, оцінюємо житлово-комунальну інфраструктуру (ЖКІ), на другому – інфраструктуру торгівлі та ресторанного господарства (ІТРГ). Для оцінки житлово-комунальної інфраструктури досліджуємо такі показники: забезпеченість житлом; введення в експлуатацію житла, тис. м<sup>2</sup>; введення в експлуатацію індивідуального житла, тис. м<sup>2</sup>.

На другому етапі оцінюємо інфраструктуру торгівлі та ресторанного господарства. Для дослідження обираємо такі показники: кількість магазинів роздрібною торгівлі, одиниць; торгова площа магазинів, тис. м<sup>2</sup>; кількість ринків, одиниць; торгова площа ринків, тис. м<sup>2</sup>; кількість об'єктів ресторанного господарства, одиниць; кількість місць в об'єктах ресторанного господарства, одиниць; введення в експлуатацію їдалень, кафе, закусочних, посадочних місць.

За результатами визначення часткових показників на третьому етапі пропонуємо визначити інтегральну оцінку рівня розвитку соціально-побутової інфраструктури, застосувавши метод таксономічного аналізу [9, с. 7]. На основі цього методу розраховуємо таксономічний індекс розвитку соціально-побутової інфраструктури ( $I_{\text{сп}}^P$ ). Алгоритм розрахунку таксономічного показника рівня розвитку соціально-побутової інфраструктури України базується на обчисленні таксономічних індексів її складових – ЖКІ та ІТРГ – і полягає в такому:

1. Формування показників, які характеризують кожну із складових в розрізі країни.
2. Визначення елементів матриці спостережень  $X$ .
3. Диференціація ознак матриці спостережень. На основі вивчення характеру впливу кожної з ознак на рівень розвитку ЖКІ та ІТРГ проводимо поділ на стимулятори та дестимулятори. Ознаку, яка позитивно впливає на рівень розвитку ЖКІ та ІТРГ, відносимо до множини стимуляторів. Ознаку, яка впливає негативно, – до множини дестимуляторів. (Дестимулятором у оцінюванні ЖКІ нами визначено площу аварійних житлових будинків, а в оцінюванні ІТРГ – знос основних засобів у торгівлі)

4. Стандартизація матриці спостережень. Ця процедура дасть змогу зіставити показники, які входять до інтегрального показника рівня розвитку соціальної інфраструктури держави, оскільки всі вони є неоднорідними та мають різні одиниці виміру. Пропонуємо використовувати такі формули:

$$Z_{ik} = \frac{X_{ik} - \bar{X}_k}{S_k}; \quad \bar{X}_{kk} = \frac{\sum_{i=1}^w X_{ik}}{w}; \quad S_k = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^w (X_{ik} - \bar{X}_k)^2}{w}}, \quad (2)$$

де  $Z_{ik}$  – стандартизоване значення показника  $k$  для  $i$ -го регіону;  $X_{ik}$  – значення показника  $k$  для  $i$ -го регіону;  $\bar{X}_k$  – середнє арифметичне значення показника  $k$ ;  $S_k$  – стандартизоване відхилення показника  $k$ ;  $w$  – кількість регіонів.

В результаті стандартизації ознак матриці спостережень отримуємо матрицю  $Z$ . Проведена процедура стандартизації стирає відмінності у значущості окремих ознак, і всі ознаки вважаються рівнозначними, що спотворює реальність. Пом'якшення цього небажаного явища можна досягти введенням коефіцієнтів ієрархії, що дасть можливість поділити ознаки за значущістю. Ці коефіцієнти характеризують положення кожної ознаки, її роль та значення у дослідженні. Розрахунок коефіцієнтів ієрархії пропонуємо проводити на основі так званих критичних відстаней – найбільшої відстані  $\rho$  між сусідніми ознаками ( $\alpha_i, \alpha_j$ ):

$$\rho(\alpha_i, \alpha_j) = \sqrt{\sum_{l=1}^{27} (\alpha_i^{(l)} - \alpha_j^{(l)})^2}, \quad (3)$$

де  $\alpha_i$  – вектор показника  $i$  по областях за певний рік;  $\alpha_i^{(l)}$  – показник  $i$  у області  $l$  за пев-

ний рік;  $l$  – номер області;  $k = \max_i \min_j \rho(\alpha_i, \alpha_j)$  – критична відстань.

5. Вибираємо еталонні точки за кожним із показників рівня розвитку соціально-побутової інфраструктури. Для кожної із ознак знаходимо еталонну точку, за відстанню до якої і буде розраховуватися інтегральний рівень соціально-побутової інфраструктури України. Найбільше значення стимуляторів та найменше значення дестимуляторів утворюють координати еталона розвитку  $Z_{0k}$ :

$$Z_{0k} = \max_t Z_{tk}, \text{ якщо } k \in I; \quad Z_{0k} = \min_t Z_{tk}, \text{ якщо } k \notin I; (k = 1, \dots, n), \quad (4)$$

де  $I$  – множина стимуляторів;  $Z_{0k}$  – стандартизоване значення ознаки  $k$  в періоді  $t$ .

Таким чином, отримуємо вектор еталонних значень ознак, який являє собою точку  $P_0$  з координатами (кількість  $n$ ):  $Z_{01}, Z_{02}, \dots, Z_{0n}$ . Відстань між окремими точками-одинацями (регіонами за сукупністю досліджуваних ознак) та точкою  $P_0$  (еталоном), розраховуємо за формулою

$$C_{i0} = \sqrt{\sum_{s=1}^n (Z_{is} - Z_{0s})^2}, (i = 1, \dots, w). \quad (5)$$

6. Розраховуємо показники рівня розвитку житлово-комунальної інфраструктури та рівень розвитку інфраструктури торгівлі та ресторанного господарства країни. На основі всіх попередніх перетворень та обчислень проводиться розрахунок власне інтегрального рівня розвитку соціально-побутової інфраструктури країни за таким алгоритмом:

$$\bar{C}_0 = \frac{\sum_{i=1}^w C_{i0}}{w}; \quad S_0 = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^w (C_{i0} - \bar{C}_0)^2}{w}}; \quad C_0 = \bar{C}_0 + 2S_0; \quad D_i = 1 - \frac{C_{i0}}{C_0}, \quad (6)$$

де  $D_i$  – показник розвитку;  $C_{i0}$  – відстань між окремими точками-одинацями та еталонним значенням.

Розрахунки зводимо в табл. 1. Інтерпретуються зазначені показники таким чином: чим ближчим є рівень відповідної складової до одиниці, тим кращою є ситуація в регіоні.

Таблиця 1

Інтегральний показник рівня розвитку соціально-побутової інфраструктури України та її регіонів

Регіон	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Україна	0,171631	0,212596	0,189968	0,152312	0,18437	0,168859
АР Крим	0,220763	0,238439	0,220713	0,196493	0,219052	0,181142
Вінницька	0,174074	0,254931	0,196307	0,174994	0,204039	0,186288
Волинська	0,1835	0,20192	0,175172	0,172245	0,203117	0,176478
Дніпропетровська	0,172691	0,214873	0,203978	0,188383	0,205262	0,166843
Донецька область	0,198433	0,244401	0,21386	0,216369	0,227367	0,17843
Житомирська	0,159131	0,190947	0,199836	0,145757	0,177082	0,154543
Закарпатська	0,212568	0,299504	0,265623	0,229052	0,245969	0,223084
Запорізька	0,157028	0,171181	0,154388	0,155328	0,179623	0,148191
Івано-Франківська	0,211423	0,296705	0,258187	0,240502	0,248275	0,255334
Київська	0,190659	0,269297	0,208871	0,197668	0,208019	0,256889
Кіровоградська	0,166161	0,180762	0,200844	0,16052	0,176471	0,149531
Луганська	0,15868	0,199276	0,220243	0,158744	0,180853	0,147133
Львівська	0,23414	0,277837	0,262781	0,204977	0,23229	0,222386
Миколаївська	0,177524	0,156142	0,212786	0,161596	0,174314	0,141915
Одеська	0,145529	0,206139	0,180806	0,182877	0,211177	0,17535
Полтавська	0,184908	0,207683	0,180718	0,156018	0,185471	0,156396
Рівненська	0,15216	0,223934	0,240372	0,167752	0,187794	0,172618
Сумська	0,16842	0,180818	0,140048	0,165428	0,188944	0,156651
Тернопільська	0,182828	0,232901	0,277475	0,209355	0,22631	0,211949
Харківська	0,192931	0,207948	0,190272	0,163005	0,199442	0,167426

Продовження табл. 1

Регіон	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Херсонська	0,141664	0,19268	0,186327	0,128339	0,162637	0,146629
Хмельницька	0,243498	0,248526	0,2428	0,20349	0,241767	0,214114
Черкаська	0,170902	0,178143	0,162046	0,158824	0,175919	0,150759
Чернівецька	0,29715	0,341327	0,294418	0,269816	0,253527	0,262879
Чернігівська	0,158031	0,196959	0,151749	0,151982	0,177535	0,144626
м. Київ	0,647119	0,781766	0,711254	0,597884	0,729746	0,661953
м. Севастополь	0,484482	0,568955	0,569586	0,532634	0,530002	0,390006

Розрахункові дані свідчать, що найвищий рівень розвитку соціально-побутової інфраструктури спостерігаємо в столиці (впродовж досліджуваного періоду показник коливався в межах 0,59–0,72), в м. Севастополі (в межах 0,39...0,56). Значно нижчим цей показник визначено в Чернівецькій, Київській, Івано-Франківській, Львівській та Тернопільській областях. Найнижчим інтегральний показник розвитку соціально-побутової інфраструктури є у Миколаївській області.

Враховуючи специфіку, проблеми, інтереси кожного з регіонів в процесі розробки інструментів, методів, заходів, направлених на успішне управління соціальною інфраструктурою сталого розвитку, виникає необхідність проведення обґрунтованого групування регіонів за рівнем розвитку соціально-побутової інфраструктури. Розвиток соціальної інфраструктури трактуємо як зменшення приросту визначених нами показників. Таке розуміння сталості як статистичної характеристики динамічного ряду відповідає визначенню, наведеному в роботі [10, с. 135]. Динамічний ряд повинен відповідати таким умовам: мінімізація коливань рівнів часового ряду; наочність визначеної тенденції змін, необхідної для держави.

Стійкість часового ряду – поняття багатопланове. Оцінка стійкості передбачає вирішення двох завдань: зміна стійкості рівня часового ряду та зміна стійкості тенденцій (тренду). Вирішення першого завдання можливе на основі розрахунку індексів стійкості динамічних рядів  $i_y$ , які являють собою відношення середнього показника рівнів, вищих тренда (середнього рівня показника за сприятливі періоди часу –  $\bar{Y}_{\text{сприят.}}$ ), і середнього показника рівнів, нижчих тренда (середнього рівня за несприятливі періоди часу –  $\bar{Y}_{\text{неспр.}}$ ), тобто

$$i_y = \frac{\bar{Y}_{\text{сприят.}}}{\bar{Y}_{\text{неспр.}}} \quad (7)$$

З урахуванням того, що в якості кількісної характеристики соціально-побутової інфраструктури використані темпи росту її показників ( $T_i$ , де  $i = 1, \dots, t$ ), вираз для індикатора стійкості буде мати вигляд

$$i_T = \frac{\bar{T}_{\text{сприят.}}}{\bar{T}_{\text{неспр.}}}, \quad (8)$$

де  $\bar{T}_{\text{сприят.}}$  – середньорічний темп росту інтегрального показника рівня розвитку соціально-побутової інфраструктури за «сприятливі» роки, в яких темп росту перевищує середнє значення цього темпу за весь період  $T_{\text{заг.}}$ ;  $\bar{T}_{\text{неспр.}}$  – середньорічний темп росту інтегрального показника рівня розвитку соціально-побутової інфраструктури за «несприятливі» роки, в яких темп росту нижчий середньорічного темпу  $T_{\text{заг.}}$ .

Чим ближче значення індексу  $i_T$  до одиниці, тим менше коливань і, відповідно, вища стійкість. Зазначимо, що тут стійкість не означає обов'язково повторення однакового рівня показника з року в рік, що означало б застій досліджуваного явища. Під стійкістю розуміємо зменшення темпів приросту показника. Зменшення коливань рівня ряду – одне з головних завдань при підвищенні стійкості. Проте, цим вона (стійкість) не вичерпується, їй необхідний розвиток. Для вирішення другого завдання дослідження стійкості тенденцій часового ряду використовуємо непараметричний метод оцінки тісноти зв'язку – ранговий коефіцієнт Спірмена:

$$K_p = 1 - \frac{6 \sum d^2}{n^3 - n}, \quad (9)$$

де  $d$  – різниця рангів рівнів досліджуваного ряду  $P_y$  і рангів номерів періодів або моментів в ряді  $P_t$ ;  $n$  – число пар величин.

Коефіцієнт Спірмена набуває будь-якого значення на інтервалі  $[-1; 1]$ . Значущість коефіцієнта кореляції рангів Спірмена перевіряємо на основі  $t$ -критерію Стьюдента. Оскільки, як було зазначено вище, динамічні ряди, які відображають ріст соціально-побутової інфраструктури, представлені не рівнями, а їх відносними величинами – темпами росту – необхідно внести певне коригування в розрахунок коефіцієнта Спірмена. В цьому випадку ранжування проводимо, враховуючи значення ланцюгових темпів росту, визначених показників, тобто  $P_y = T_i$ , де  $i, \dots, t$ . Інтерпретація коефіцієнта Спірмена в цьому випадку така: якщо кожен наступний темп росту вищий, ніж попередній, то ранги цих темпів і номери років збігаються,  $K_p = +1$ . Проведемо розрахунок коефіцієнта Спірмена для оцінки стійкості зменшення приросту показника розвитку соціально-побутової інфраструктури за регіонами країни та визначимо коефіцієнти стійкості росту (табл. 2).

Розрахункові дані свідчать, що за період з 2005–2010 рр. тенденцію стійкості зменшення приросту показника розвитку соціально-побутової інфраструктури можна охарактеризувати як слабку ( $I_m = 1,407$ ), і тенденція зменшення приросту також є слабкою. Зазначимо, що початково проведено розрахунок коефіцієнта Спірмена для гіпотези про наростання темпів збільшення інтегрального показника. Отримані від’ємні значення свідчать про те, що не спостерігається збільшення зростання. Тому проведено розрахунок коефіцієнта Спірмена у випадку для протилежної гіпотези щодо зменшення темпів приросту інтегрального показника рівня розвитку соціально-побутової інфраструктури. Отримані дані свідчать, що в Україні, справді, спостерігається зменшення темпів росту інтегрального показника

Таблиця 2

## Індекс стійкості росту соціально-побутової інфраструктури

Регіон	Коефіцієнти росту ІПР соціально-побутової інфраструктури						Індекс стійкості росту, $I_r$	Коефіцієнт Спірмена, $K_p$
	2006/2005	2007/2006	2008/2007	2009/2008	2010/2009	Середнє значення		
Україна	1,239	0,894	0,802	1,210	0,916	1,012	1,407	0,2
АР Крим	1,080	0,926	0,890	1,115	0,827	0,968	1,246	0,4
Вінницька	1,464	0,770	0,891	1,166	0,913	1,041	1,533	0,1
Волинська	1,100	0,868	0,983	1,179	0,869	1,000	1,257	0
Дніпропетровськ	1,244	0,949	0,924	1,090	0,813	1,004	1,304	0,7
Донецька	1,232	0,875	1,012	1,051	0,785	0,991	1,323	0,6
Житомирська	1,200	1,047	0,729	1,215	0,873	1,013	1,440	0,2
Закарпатська	1,409	0,887	0,862	1,074	0,907	1,028	1,402	0,2
Запорізька	1,090	0,902	1,006	1,156	0,825	0,996	1,256	0,3
Івано-Франківська	1,403	0,870	0,932	1,032	1,028	1,053	1,453	0,1
Київська	1,412	0,776	0,946	1,052	1,235	1,084	1,431	0
Кіровоградська	1,088	1,111	0,799	1,099	0,847	0,989	1,335	0,3
Луганська	1,256	1,105	0,721	1,139	0,814	1,007	1,521	0,5
Львівська	1,187	0,946	0,780	1,133	0,957	1,001	1,297	0,2
Миколаївська	0,880	1,363	0,759	1,079	0,814	0,979	1,493	0,3
Одеська	1,416	0,877	1,011	1,155	0,830	1,058	1,419	0,6
Полтавська	1,123	0,870	0,863	1,189	0,843	0,978	1,346	0,4

Продовження табл. 2

Регіон	Коефіцієнти росту ІПР соціально-побутової інфраструктури						Індекс стійкості росту, $I_T$	Коефіцієнт Спірмена, $K_p$
	2006/2005	2007/2006	2008/2007	2009/2008	2010/2009	Середнє значення		
Рівненська	1,472	1,073	0,698	1,119	0,919	1,056	1,511	0,5
Сумська	1,074	0,775	1,181	1,142	0,829	1,000	1,412	-0,1
Тернопільська	1,274	1,191	0,754	1,081	0,937	1,047	1,398	0,7
Харківська	1,078	0,915	0,857	1,224	0,839	0,983	1,322	0,4
Херсонська	1,360	0,967	0,689	1,267	0,902	1,037	1,541	0,5
Хмельницька	1,021	0,977	0,838	1,188	0,886	0,982	1,227	0,2
Черкаська	1,042	0,910	0,980	1,108	0,857	0,979	1,181	0,3
Чернівецька	1,149	0,863	0,916	0,940	1,037	0,981	1,206	0
Чернігівська	1,246	0,770	1,002	1,168	0,815	1,000	1,437	0,3
м. Київ	1,208	0,910	0,841	1,221	0,907	1,017	1,371	0,2
м. Севастополь	1,174	1,001	0,935	0,995	0,736	0,968	1,265	0,9

Для отримання порівняльної узагальнюючої характеристики стійкості розвитку соціально-побутової інфраструктури країни з урахуванням обох складових (стійкості рівнів та стійкості тенденцій) пропонується складне групування регіонів за значенням коефіцієнта Спірмена  $K_p$  та індексу стійкості  $I_T$  результати якого наведені в табл. 3.

Таблиця 3

**Групування регіонів за параметрами зменшення приросту показника розвитку соціально-побутової інфраструктури України за період 2005–2010 рр.**

Складові стійкості росту		Регіони
Стійкість тенденцій зменшення приросту показника розвитку	Стійкість рівнів динамічного ряду	
1. Нестійка тенденція $K_p < 0,2$	Висока ( $I_T < 1,2$ )	—
	Середня ( $1,2 \leq I_T < 1,4$ )	Волинська, Чернівецька області
	Слабка ( $I_T \geq 1,4$ )	Вінницька, Івано-Франківська, Київська, Сумська області
2. Слабка стійкість тенденції $0,2 \leq K_p \leq 0,4$	Висока ( $I_T < 1,2$ )	Черкаська область
	Середня ( $1,2 \leq I_T < 1,4$ )	АР Крим, Кіровоградська, Львівська, Хмельницька області та м. Київ
	Слабка ( $I_T \geq 1,4$ )	Житомирська, Закарпатська, Запорізька, Миколаївська, Чернігівська області
3. Середня стійкість $0,4 \leq K_p \leq 0,6$	Висока ( $I_T < 1,2$ )	—
	Середня ( $1,2 \leq I_T < 1,4$ )	Полтавська, Тернопільська, Харківська,
	Слабка ( $I_T \geq 1,4$ )	Луганська, Одеська, Рівненська, Херсонська області
4. Висока стійкість $K_p \geq 0,6$	Висока ( $I_T < 1,2$ )	—
	Середня ( $1,2 \leq I_T < 1,4$ )	Дніпропетровська, Донецька області та м. Севастополь
	Слабка ( $I_T \geq 1,4$ )	—

### Висновки

Розрахункові дані свідчать, що високу стійкість тенденцій зменшення приросту показника розвитку соціально-побутової інфраструктури спостерігаються у Дніпропетровській, Донецькій областях та м. Севастополі. Причому розвиток соціально-побутової інфраструктури має середню стійкість.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Бондар С. І. Розвиток соціальної інфраструктури села в ринкових умовах : автореф. дис. на здобуття наукового ступеня канд. екон. наук / С. І. Бондар. — Харків, 2005. — 20 с.
2. Куценко В. І. Розвиток соціальної сфери в умовах формування ринкових відносин (питання теорії і практики) / В. І. Куценко; НАН України; Рада по вивченню продуктивних сил України / Б. М. Данилишин (ред.). — К. : РВПС України НАН України, 2007. — 100 с.
3. Лісовий А. Методичні підходи до оцінювання сільської соціальної інфраструктури в Україні / А. Лісовий // Економіка України. — 2007. — № 5. — С. 52—55.
4. Савчук В. К. Теорія і практика оцінки ефективності інвестицій в Україні / В. К. Савчук // Економіка України. — 2003. — № 12. — С. 19—25.
5. Панасенко Т. В. Підходи до здійснення комплексної оцінки сфери послуг регіону / Т. В. Панасенко // Основні наукові проблеми та перспективи дослідження : зб. наук. праць / Відп. ред. Б. Д. Панасенко. — Вінниця : ВДПУ. — 2004. — Вип. 2. — С. 81—83.
6. Шпильова Ю. Б. Основні напрями розвитку і розміщення соціальної інфраструктури в умовах транзитивної економіки : автореф. дис. на здобуття ступеня канд. економ. наук : спец. 08.10.01 / Ю. Б. Шпильова. — К., 2006. — 23 с.
7. Шуст О. А. Принципи та методи просторової організації соціальної інфраструктури села в умовах економічних трансформацій: автореф. дис. на здобуття ступеня канд. економ. наук / О. А. Шуст. — Львів, 2004. — 20 с.
8. Гладкий Ю. Н. Основы региональной политики : учеб. / Ю. Н. Гладкий, А. И. Чистобаев. — СПб. : изд-во Михайлова В. А., 1998. — 659 с.
9. Плюта В. Сравнительный многомерный анализ в экономических исследованиях: методы таксономии и фактического анализа / В. Плюта ; пер. с пол. В. В. Иванова. — М. : Статистика, 1980. — 151 с.
10. Афанасьев В. М. Анализ временных рядов и прогнозирование / В. М. Афанасьев, М. М. Юзбашев. — М. : Финансы и статистика, 2001. — 298 с.

Рекомендована кафедрою фінансів

Стаття надійшла до редакції 11.10.12

Рекомендована до друку 14.11.12

**Кінаш Ірина Петрівна** — доцент кафедри менеджменту і адміністрування;

**Бандура Андрій Іванович** — доцент кафедри вищої математики.

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, Івано-Франківськ