

Студент 5 курсу  
факультету економічної інформатики ХНЕУ

## МОДЕЛІ ОЦІНКИ ТА АНАЛІЗУ СОЦІАЛЬНОЇ СФЕРИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ РЕГІОНУ

*Анотація. Проведено оцінку комплексного стану нерівномірності регіонального та галузевого розвитку на основі побудови моделей просторово-динамічного дослідження регіональних і галузевих соціальних факторів, які дають змогу оцінити нерівномірність розвитку та дослідити диференціацію регіональних ринків праці на основі сучасного економіко-математичного інструментарію.*

*Аннотация. Проведена оценка комплексного состояния неравномерности регионального и отраслевого развития на основе построения моделей пространственно-динамического исследования региональных и отраслевых социальных факторов, позволяющих оценить неравномерность развития субъектов Украины и исследовать дифференциацию региональных рынков труда на основе современного экономико-математического инструментария.*

*Annotation. Integrated assessment of disparities in regional and sectoral development was conducted. The model of spatially dynamic studies of regional and sectoral social factors that allow to evaluate uneven development and investigate differentiation of regional labor markets on the basis of modern economic and mathematical tools was constructed.*

*Ключові слова: виробнича функція Кобба-Дугласа, моделі панельних даних, диференціація, регіон, соціальна сфера, заробітна плата, розвиток.*

На сучасному етапі реформування всіх сфер економіки країни проблеми соціальної сфери життєдіяльності регіонів є одними з найважливіших для трансформаційних процесів економіки України. Удосконалення інструментарію дослідження тенденцій розвитку регіонального соціуму є основою стабільного розвитку держави в цілому. Тому надзвичайно актуальним завданням є перебудова політики розвитку та підвищення рівня якості життя населення, проведення відповідних реформ з метою забезпечення поетапного підвищення рівня життя населення та соціального розвитку, створення ефективного мотиваційного механізму, який ґрунтується на взаємодії економічних стимулів і соціальних гарантій [1].

Так, кризові тенденції підсилюють регіональну диференціацію і нерівномірність галузевого розвитку економіки України, що підтверджує динаміка ВРП (рис. 1), хоча показники дають незначне зростання. Проте для регіонів, що входять у п'ятірку кращих (Донецька, Дніпропетровська, Харківська, Одеська та Запорізька області), значне підвищення ВРП відбулося до 2008 року, а з 2009 року – значне зниження темпів приросту ВРП унаслідок впливу світової фінансової кризи.



Рис. 1. Графік порівняння ВРП у регіонах України за 2003 – 2010 рр.

Найбільший вплив на рівень розвитку регіону серед економічних факторів має валова додана вартість за видами економічної діяльності (рис. 2).



Рис. 2. Валова додана вартість за видами економічної діяльності

У створенні валової доданої вартості основна частка належить промисловості (20,0 %), торгівлі (15,9 %), транспорту та зв'язку (10,6 %), сільському господарству (7,9 %). Такі структурні тенденції не відповідають загальним закономірностям галузевого розвитку країни, зокрема, тенденціям зростання частки високотехнологічних галузей переробної промисловості та сфери послуг.

Забезпечення збалансованого регіонального розвитку вимагає оцінки реальної ситуації. Для цього необхідна комплексна методика, що дозволяє визначити рівень і динаміку розвитку окремих регіонів. Міжнародні організації, а також країни користуються різними комплексними методиками та показниками для оцінки регіонального розвитку, проте вони мають ряд недоліків: недостатній обсяг або точність інформативної бази для розрахунків; обмежена репрезентативність отриманих результатів; похибки у виборі та розробці даних.

Для оцінки регіональної розвиненості необхідно брати до уваги специфіку поставлених цілей і особливості розвитку регіонів, а також враховувати такі основні принципи:

- а) взаємозв'язок показників і характеристик регіонального розвитку;
- б) достовірність вихідних даних при виборі базових показників регіонального розвитку;
- в) відповідність системи індикаторів завданням щорічного аналізу і прогнозування економічного та соціального розвитку регіонів;
- г) максимальна інформативність результатів оцінки рівня розвитку регіонів, що забезпечує можливість прийняття оптимальних рішень на державному і регіональному рівнях управління.

На підставі розглянутих принципів розроблена модель комплексної оцінки рівня соціально-економічного розвитку регіонів України, що дозволяє провести оцінку соціального та економічного розвитку регіонів, алгоритмічна схема якої подана на рис. 3. В основі побудови моделей дослідження соціально-економічної сфери використовується економетричний інструментарій виробничих функцій на панельних даних, який дозволяє кількісно описати зв'язок основних результатів діяльності регіонального соціуму з факторами, що їх визначають.

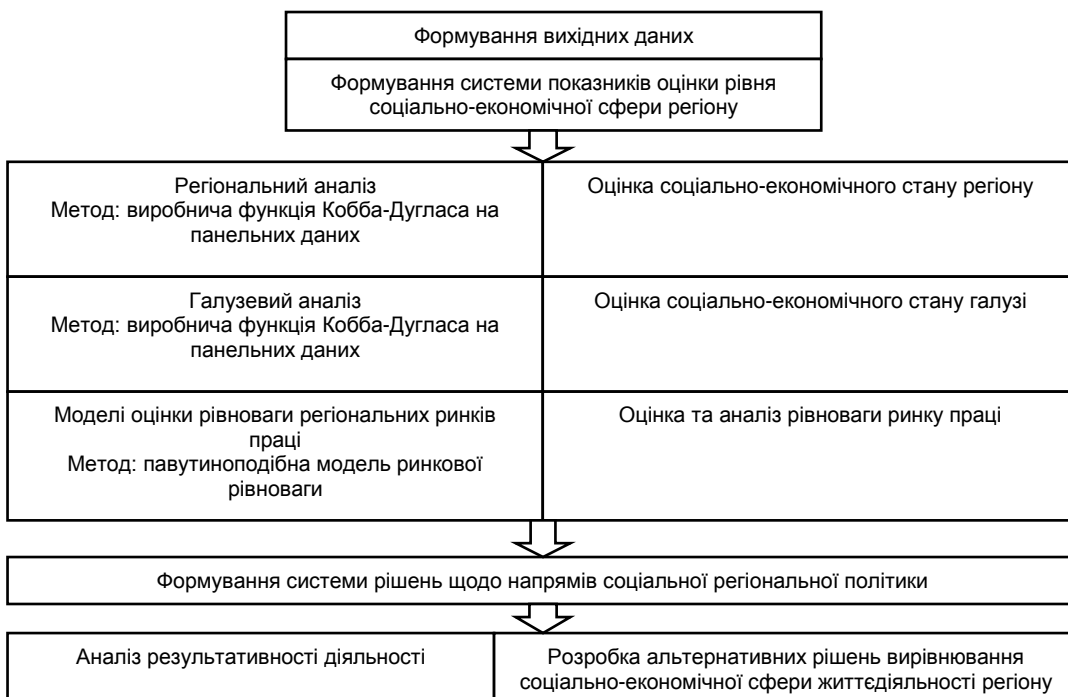


Рис. 3. Модель комплексної оцінки життєдіяльності регіону

Виробнича функція (ВФ) визначає залежність між витратами ресурсів і випуском продукції, дозволяючи розрахувати максимально можливий обсяг випуску продукції при кожному заданому обсязі ресурсів, або оптимальне їх співвідношення [2].

Моделі панельних даних (ПД) становлять сукупність просторових вибірок у часі. Панельні дані налічують три виміри: ознаки – об'єкти – час. ПД дозволяють враховувати індивідуальні відмінності між економічними одиницями [3].

На підставі оцінки адекватності побудованих економетричних моделей як моделі аналізу особливостей регіонального соціуму, на основі тесту Хаусмана, була обрана модель виробничої функції панельних даних з фіксованими ефектами.

Динамічна виробнича функція Кобба-Дугласа-Тимбергена з урахуванням фактору часу була модифікована для заробітної плати і має вигляд:

$$Y = a_1 \times X_1^{0,36} \times X_2^{0,427} \times e^{0,149t}$$

де  $Y$  – середня заробітна плата (тис. грн);

$X_1$  – кількість зайнятого населення за регіонами (тис. осіб);

$X_2$  – валовий регіональний продукт (млн грн);

$a_1$  – параметри моделі (фіксовані ефекти за регіонами);

$a_1$  і  $a_2$  – параметри моделі (еластичність факторів виробництва);

$e^{it}$  – фактор, що відображає вплив технічного прогресу й інші макроекономічні показники протягом певного часу.

Графік значень фіксованих ефектів моделі, що відображає особливості розвитку регіонального соціуму, подано на рис. 4.

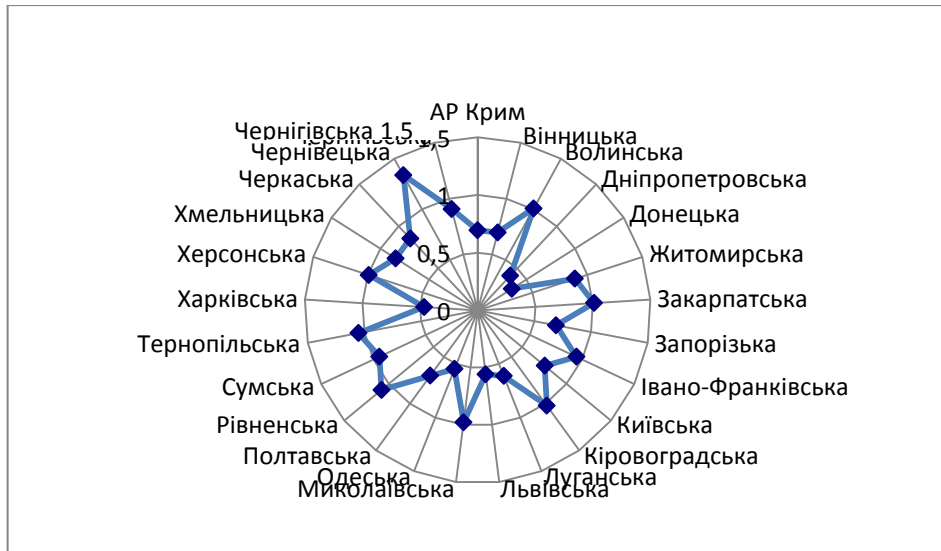


Рис. 4. Графік значень регіональних фіксованих ефектів

Зміна заробітної плати визначається валовим регіональним продуктом на основі коефіцієнта еластичності, який показує, що при зміні обсягу ВРП на 1 % заробітна плата зміниться на 0,43 %. Аналіз значень фіксованих ефектів дає можливість зробити висновки про те, що регіонами, які найбільш дотуються, є Чернівецька, Рівненська та Вінницька області.

Для вивчення впливу кількості зайнятого населення та ВДВ на заробітну плату за видами економічної діяльності була побудована модель виду:

$$Y = a_1 \times X_1^{0,015} \times X_2^{0,617} \times e^{0,221t}$$

де  $Y$  – середня заробітна плата;

$X_1$  – зайняте населення за видами економічної діяльності (млн осіб);

$X_2$  – ВДВ за видами економічної діяльності (млн грн);

$a_1$  – параметри моделі (фіксовані ефекти за галузями);

$a_1$  і  $a_2$  – параметри моделі (еластичність факторів виробництва);

$e^{it}$  – фактор, що відображає вплив технічного прогресу та часу.

Графік значень фіксованих ефектів моделі, що відображає особливості галузевого розвитку, подано на рис. 5.



Рис. 5. Графік значень галузевих фіксованих ефектів

Заробітна плата визначається обсягом ВДС за видами економічної діяльності на основі коефіцієнта еластичності (0,617) і показує, на скільки відсотків зміниться заробітна плата при зміні обсягу ВДВ на 1 %. Також на заробітну плату має значний вплив трендова компонента  $e^{rt}$ , яка відображає постійний ефект технології в галузі в момент часу  $t$ . Можна відзначити, що максимальне значення фіксованих ефектів, отже максимальний рівень середньої заробітної плати, спостерігається у сфері фінансової діяльності та транспорту і зв'язку.

Таким чином, в основу дослідження соціально-економічного стану розвитку регіонів України покладено оцінку рівноваги на ринках праці, що є комбінацією регіонального і галузевого розвитку.

Стабільність або нестабільність рівноваги на ринку праці в роботі проаналізована за допомогою павутиноподібної моделі [1], яка описує траєкторію коригування цін при русі від одного стану рівноваги до іншого, коли реакція пропозиції чи попиту запізнюється. Система функцій попиту і пропозиції на ринку праці України в розрізі 2003 – 2010 рр. має вигляд:

$$D_t = 53,229 + 0,0102 * (P_t),$$

$$S_t = 676,06 - 0,0914 * (P_{t-1}).$$

На ринку спостерігається нестійка рівновага (коефіцієнт стійкості дорівнює 8,96), у даному випадку більш еластична пропозиція, ніж попит. За моделлю ціна рівноваги на ринку праці повинна становити 6 130,3 грн. Функції попиту та пропозиції з прогнозними значеннями на робочу силу наведено на рис. 6.

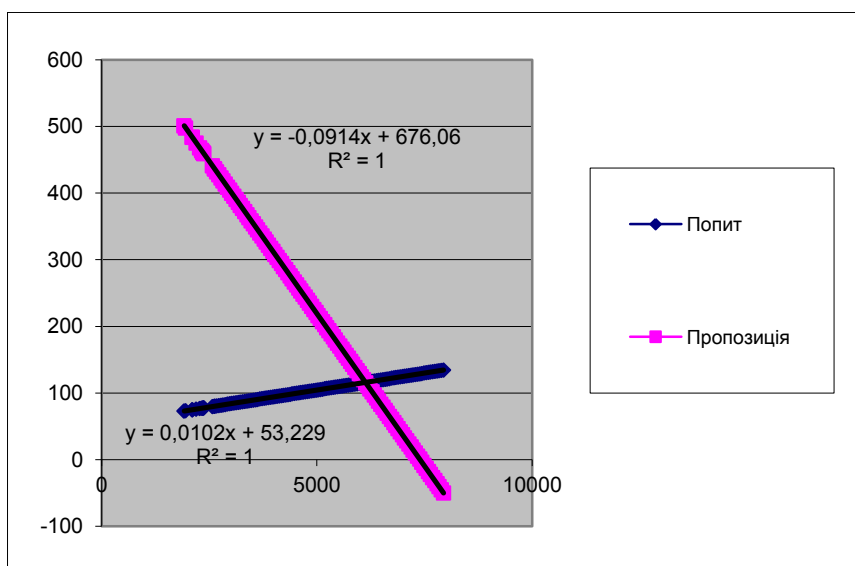


Рис. 6. Графік попиту-пропозиції і ціни на ринку праці

Однак для досягнення рівноважної ціни при даній ситуації на ринку знадобиться 6 років (84 місяці), що можливо у 2016 р., без урахування можливих змін різного характеру. Попит на робітників соціальної сфери збільшується, тільки дуже малими темпами, а пропозиція зменшується, і через

9 років (2019 р.) пропозиція взагалі буде відсутня, що можна пояснити тим, що на даний час досить низька офіційна заробітна плата, унаслідок чого це може призвести до великої міграції населення.

Таким чином, відмінності в рівні розвитку галузей та регіонів України, що досліджені за побудованими моделями, зумовлюють необхідність використання диференційованого підходу до розробки і впровадження регіональної державної політики шляхом збільшення самостійності регіонів у визначенні довгострокової стратегії соціально-економічного розвитку регіону.

Побудований комплекс економіко-математичних моделей дозволяє визначити соціально значимі фактори регіонального розвитку, оцінити нерівномірність розвитку регіонів і галузей України та дослідити диференціацію ринку праці, що є ефективним інструментом обґрунтування регіональної політики та підвищення якості управлінських рішень керівників регіонів державної влади. Удосконалення соціальної сфери життєдіяльності регіонів України, пошук нових рішень може забезпечити скорочення соціальної нерівності регіонів України, а це, звичайно ж, у комплексі з вирішенням ряду інших проблем в економіці нашої країни стане стимулом економічного зростання в майбутньому.

*Наук. керівн. Сергієнко О. А.*

---

**Література:** 1. Моделирование экономической динамики : учебное пособие / Т. С. Клебанова, Н. А. Дубровина, О. Ю. Полякова и др. – Х. : ИД "ИНЖЭК", 2004. – 244 с. 2. Клебанова Т. С. Эконометрия / Т. С. Клебанова, Н. А. Дубровина, Е. В. Раевнева. – Х. : ИД "ИНЖЭК", 2003. – 128 с. 3. Магнус Я. Р. Эконометрика / Я. Р. Магнус, П. К. Катышев, А. А. Пересецкий. – М. : Дело, 2007. – 504 с. 4. Харазішвілі Ю. М. Теоретичні основи моделювання соціально-економічного розвитку України / Харазішвілі Ю. М. – К. : ПоліграфКонсалтинг, 2007. – 324 с.