

допомогою економетричних методів і моделей, їх застосування при прийнятті науково обгрунтованих рішень.

### **Література:**

1. Комплексний демографічний прогноз України на період до 2050 р. (колектив авторів)/ за ред. чл.-кор. НАНУ, д.е.н., проф. Е. М. Лібанової. — К.: Український центр соціальних реформ, 2006. — 138 с.
2. Позняк О.В., Шевчук П.Е., Шишкін В.С. Методика демографічного прогнозування // Статистика України. – 2000. - № 4. – С. 66-74.

### ***Овчиннікова О.Р.***

*Хмельницький національний університет,  
доцент кафедри автоматизованих систем і моделювання в економіці,  
кандидат економічних наук, доцент*

### ***Малащук І.І.***

*Хмельницький національний університет,  
студент спеціальності Економічна кібернетика*

### ***Федорчук М.В.***

*Хмельницький національний університет,  
студент спеціальності Економічна кібернетика*

## **МОДЕЛЮВАННЯ МІГРАЦІЙНОЇ ПРИВАБЛИВОСТІ РЕГІОНІВ**

У макромодельованні міграційних потоків основну увагу приділяють залежності обсягу і напрямку міграції від різноманітних економічних, демографічних та інших чинників, які діють у місцях вибуття і прибуття мігрантів. Це найбільш розроблений клас моделей. Серед них виділяють регресійні та інтеракційні моделі міграції населення. Крім того, слід розглянути повікову модель міграційних потоків та диференційні рівняння міграційних процесів [1].

Серед моделей міграційних потоків велику частку займають регресійні моделі, які відображають обумовленість переміщень населення факторами, що формують поведінку мігрантів. Математичною моделлю міграції у цьому випадку є рівняння множинної регресії, яке відображає залежність міграційних характеристик від факторів, що вивчаються, з метою отримання кількісної оцінки впливу цих факторів на міграцію населення.

Перші регресійні моделі міграційних потоків були побудовані ще на початку 50-х років ХХ ст. І відтоді регресійний аналіз є найбільш розповсюдженим методом моделювання міграційних

процесів. Це пояснюється насамперед тим, що регресійний аналіз у досить простій і наглядній формі дозволяє:

- перевірити гіпотези про залежність міграції від чинників, які її обумовлюють;
- на відміну від інших видів багатомірного аналізу представити цю залежність у вигляді рівнянь;
- прогнозувати міграційні процеси [2].

Міграція представляється балансовим механізмом між попитом і пропозицією на робочу силу. Висувалися гіпотези, що обсяг міграційного потоку в регіон визначаються безпосередньо економічною привабливістю цього регіону, а обсяги міграційних протипотоків обернено пропорційні одне одному: чим більша кількість прибулих у регіон, тим менша кількість вибулих і, відповідно, тим більшим є сальдо міграції.

Одним із різновидів регресійних моделей, є модель І. Лоурі, яку можна представити так:

$$M_{ij} = K \left[ \frac{U_i}{U_j} \frac{W_j}{W_i} \frac{L_i L_j}{d_{ij}} \right] \xi_{ij}$$

де  $M_{ij}$  – число мігрантів, які перейшли з  $i$ -го регіону в  $j$ -ий;

$L_i, L_j$  – чисельність населення, зайнятих у несільськогосподарському секторі в регіонах  $i$  та  $j$ ;

$U_i, U_j$  – рівень безробіття у несільськогосподарському секторі в регіонах  $i$  та  $j$ ;

$W_i, W_j$  – погодинна заробітна плата у промислових регіонах  $i$  та  $j$ ;

$d_{ij}$  – відстань між центрами регіонів  $i$  та  $j$ ;

$\xi_{ij}$  – випадкова помилка.

Проте апробація цих моделей та отримані результати важко співставляються з реаліями економічної ситуації в регіонах. Тому з метою покращення результатів моделювання в модель потрібно включати і неекономічні фактори, наприклад, фактор часу. Це

обумовило появу моделей, які включають чинники, що характеризували економічну та неекономічну природу впливу.

### **Література:**

1. Овчиннікова О.Р. Стохастичне та нечітке моделювання міграційних процесів. Монографія. Хмельницький, ХНУ, 2014, 252 с.— ISSN 978-966-330-215-7

2. Переведенцев В. И. Методы изучения миграции населения / В. И. Переведенцев. – М., 1975. – 178 с.

### ***Савчук О.П.***

*Хмельницький національний університет*

## **СИСТЕМА ПОКАЗНИКІВ НАРОДЖУВАНОСТІ**

Пізнання закономірностей відтворення населення є важливою умовою для розробки основоположних напрямків соціально-економічної та демографічної політики. Значною мірою це відноситься до вивчення демографічних процесів, сучасний стан яких продовжує викликати серйозну заклопотаність фахівців, оскільки демографічна ситуація в цілому в Україні характеризується як несприятлива.

Народжуваність являє собою складний демографічний феномен, що має біологічну природу і жорстку соціально-економічну регламентацію (детермінацію). У демографії під народжуваністю розуміється процес дітонародження в деякій сукупності людей, складових покоління або групу поколінь, що має певну інтенсивність і обмежений певними нормами соціальної поведінки. У сучасних умовах при досить низькій смертності народжуваність виступає провідною компонентою відтворення населення, визначає його режим і загальний напрямок еволюції населення та його віково-статевого складу.

Народжуваність характеризується системою показників, які можна розділити на дві групи: абсолютні та відносні. У демографічній статистиці застосовуються два способи дослідження народжуваності:

а) метод умовного покоління;

б) метод реального покоління.

Якщо перший метод характеризує народжуваність, що спостерігалася протягом певного періоду, то другий метод оперує показниками народжуваності, властивими певним групам жінок з урахуванням їх репродуктивної історії.