

ці регіони виступають територіями найбільшого агломераційного потенціалу міського розселення з огляду на процеси концентрації, розвиток центральної системи зв'язків, поширення зони урбанізації та зростання щільності міського розселення [6; 7]. Такими регіонами, перш за все, виступають Донецька та Львівська області, а також західна частина Луганщини. У них на основі кумулятивного ефекту від зон впливу окремих міських поселень формуються агломераційні ареали, інтенсивність та характер розвитку яких залежать від параметрів, охарактеризованих нами вище.

Значні показники кумулятивного ефекту міського розселення притаманні навколишнім територіям Київського, Харківського, Одеського центрів, а також Дніпропетровсько-Дніпродзержинського поліцентричного утворення. Проте через наявність великих багатофункціональних міст у центрі означених систем, їх агломераційний ефект значно підвищується на основі процесів розширення ядер та формування приядерних зон тяжіння.

Ефект згущення зон впливу окремих міських населених пунктів простежується також на території Закарпатської, Чернівецької, Рівненської областей (рис. 2). Однак вони несуть явну не агломераційний характер через незначну зону поєднання впливу окремих пунктів, а також через низькі показники розвитку системи міського розселення взагалі. На подібні формування впли-

нули як історичні фактори (Рівненщина), так і специфічні природні умови (Закарпаття).

Таким чином, у системі міського розселення населення в Україні виділяється шість основних агломераційних системоформуючих центрів загальнодержавного рівня: Київський, Харківський, Донецько-Макіївський, Дніпропетровсько-Дніпродзержинсько-Новомосковський, Одеський та Львівський. Їх агломераційний ефект сприяє формуванню специфічних умов розвитку промислового виробництва, зосередженню потужного господарського, інтелектуального і творчого потенціалу нації. Детальне дослідження особливостей формування і розвитку зазначених центрів, окреслення особливостей їх розселенського та промислово-господарського потенціалу в межах України, аналіз агломераційної синергії та сукупного соціально-економічного ефекту розвитку є перспективним завданням подальших розвідок у даному напрямі.

1. Івченко А. Міста України. Довідник. – К., 1999. 2. Ішук С.І., Гладкий О.В. Київська господарська агломерація: досвід регіонального менеджменту: Монографія. – К., 2005. 3. Мезенцев К.В. Суспільно-географічне прогнозування регіонального розвитку. – К., 2005. 4. Регіональна статистика 2004. – К., 2005. 5. Салій І.М. Урбанізація в Україні: соціальний та управлінський аспекти. – К., 2005. 6. Служа Н. А. Градоцентрическая модель мирового хозяйства. – М., 2005. 7. Шевченко В.О. Центризм та центричність в географії. – К., 2006.

Надійшла до редколегії 13.05.06

УДК 911.3

К. Мезенцев, д-р геогр. наук

АНАЛІЗ ЦИКЛІЧНОСТІ ТА СТАДІЙНОСТІ РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ ДЛЯ ЦІЛЕЙ ПРОГНОЗУВАННЯ

Проаналізовано циклічність та стадійність динаміки щільності населення регіонів України як важливого прогнозного індикатора.

There are analyzed the cycling and staging of population density dynamics in Ukrainian regions as important forecasting indicator.

Постановка проблеми. Регіональна політика держави має базуватися на науково обґрунтованих прогнозах регіонального розвитку. Такі прогнози є інформаційно-аналітичною основою для вибору стратегій соціально-економічного розвитку регіонів та обґрунтування конкретних заходів регіональної політики. При цьому зміст регіональної політики не повинен зводитися лише до економічної чи фінансової складових. Кінцева мета регіональної політики – обґрунтування оптимальної перспективної просторово-часової організації людської діяльності в регіонах та визначення заходів щодо її досягнення. З такого погляду прогнозування регіонального розвитку є важливим завданням суспільної географії.

Застосування суспільно-географічної теорії дозволяє на основі виявлення закономірностей циклічності та стадійності регіонального розвитку розробляти екстраполяційні прогнози просторової організації людської діяльності в регіонах з використанням статистичних моделей. Тому розробка відповідних методик є актуальною науковою проблемою.

Аналіз досліджень та публікацій з даної проблеми. Статистичне прогнозування регіонального розвитку – найґрунтовніше розроблена складова суспільно-географічного прогнозування, що базується на засадах системно-структурного підходу. Відповідні методики мають значну кількість апробацій протягом останніх 30–40 років та добре адаптовані до потреб суспільно-географічного прогнозування. Вони ґрунтовно висвітлені у [1–7].

Виділення невирішених сторін проблеми. Водночас методичні новації, з одного боку, та зміни, які відбуваються в регіональному розвитку країни протягом останніх десятиліть, визначають необхідність удосконалення наявних методик та їх застосування для аналізу і

прогнозування просторової організації людської діяльності в регіонах України. Отже, метою статті є вдосконалення та апробація методики аналізу циклічності та стадійності регіонального розвитку для цілей прогнозування.

Основний виклад матеріалу. Для пошуку *циклічних закономірностей* у динаміці певних показників використовується спектральний аналіз (аналіз Фур'є, перетворення Фур'є, гармонійний аналіз; Spectral (Fourier) analysis), що передбачає перетворення динамічного ряду на послідовність синусоїдальних і косинусоїдальних функцій різних частот. Основними характеристиками є частота (f , довжина хвилі функції, що виражається кількістю циклів за одиницю часу) та період ($T = 1/f$, тривалість одного повного циклу). За результатами перетворення Фур'є виділяються гармоніки з різними частотами в діапазоні від 0 до $N/2$ (N – величина динамічного ряду) та будується графік спектральної функції – періодограма (значення періодограми оброблюються як сума квадратів коефіцієнтів косинуса та синуса на кожній частоті). З метою виявлення найістотніших циклів та вилучення випадкових впливів шляхом згладжування отримуються значення спектральної щільності та будується відповідна спектрограма (графік спектральної щільності, або амплітудно-частотної характеристики). Основний спосіб згладжування – зваженого ковзного середнього (наприклад, з використанням вікна Геммінґа). Відповідна спектрограма відображає залежність амплітуди спектру від частоти чи періоду. "Піки" на спектрограмі дозволяють визначити найяскравіше виражені цикли та їх тривалість.

Розглянемо методику виділення циклів на прикладі динаміки щільності населення в регіонах України протягом останніх 25–30 років. Для цього за допомогою програми

користувача Statistica (модуль Time series/Forecasting, блок Spectral (Fourier) analysis) було обраховано значення періодограми та спектральної щільності. Отримані результати свідчать, що в регіонах України можна виділити 2–3 виражених цикли динаміки щільності населення – 24–26-річні, 12–14-річні та 8–10-річні (їх тривалість коливається залежно від довжини динамічних рядів).

Найяскравіше 24–26-річні цикли виражені в динаміці щільності населення Донецької, Луганської, Дніпропетровської, Київської, Львівської, Закарпатської областей та АР Крим, найслабше – Вінницької, Житомирської, Волинської, Рівненської, Чернігівської областей. У цих же областях 8–10-річні цикли практично не виражені.

Для потреб суспільно-географічного прогнозування регіонального розвитку використовуються однофакторні моделі (зокрема, трендові, декомпозиційні, авторегресійні), що ґрунтуються на аналізі **закономірностей стабільності**. Розглянемо методику їх використання для прогнозування регіонального розвитку на матеріалах динаміки щільності населення в регіонах України. Спочатку були розраховані щорічні абсолютні прирости досліджуваного показника в розрізі регіонів України. Їх аналіз дозволив виділити такі стадії (табл. 2; до таблиці включено лише останні дві-три стадії).

Для більшості регіонів України протягом останніх 3–5 років характерний перехід від стадії експоненційного скорочення до стадії асимптотичного скорочення щільності населення. Тому для обрахунків прогнозних значень можна використовувати лише кілька останніх значень динамічного ряду. Зрозуміло, що така величина ретроспективного періоду є недостатньою, а отже прогнозування з використанням трендових моделей є неможливим. Лише для восьми регіонів України з певним припущенням (довжина ретроспективного періоду становить 5–10 років) за критерієм апроксимації (у даному разі – максимум коефіцієнта детермінації) було визначено математичні функції та параметри відповідних моделей.

У всіх випадках такою функцією є логарифмічна (коефіцієнт детермінації коливається від 0,92 до 0,99). На основі визначених моделей було обраховано прогнозні значення щільності населення на наступні п'ять років.

Другий варіант прогнозу щільності населення в регіонах України було здійснено з використанням моделей експоненційного згладжування. Шляхом емпіричної перевірки результатів прогнозів на періоді ретроспекції як базову обрано двопараметричну модель експоненційного згладжування Голта.

Способом пошуку на сітці було визначено оптимальні значення констант: $\alpha = 0,9$, $\gamma = 0,9$ (лише для декількох областей $\gamma = 0,8$). Тобто найбільшої ваги надається останнім спостереженням, що, у принципі, підтверджує і дослідження з використанням трендових моделей. На основі побудованих моделей з використанням програми користувача Statistica (модуль Time series/Forecasting, блок Exponential smoothing & forecasting) здійснено прогнозні розрахунки щільності населення в регіонах України на наступні 10 років.

Третій варіант прогнозу виконаний на базі моделі Бокса – Дженкінса. З метою визначення параметрів моделі для динамічних рядів щільності населення в розрізі регіонів було обраховано значення коефіцієнтів автокореляції і часткової автокореляції з часовими лагами від 1 до 15 та побудовано відповідні автокорелограми. Для всіх регіонів України характерне скорочення автокореляційної функції та один "пік" функції часткової автокореляції з лагом в один рік. Отже, параметри моделі визначено такими: $p = 1$, $q = 0$ (лише для Закарпатської області: $p = 2$, $q = 0$).

На основі побудованих моделей з використанням програми користувача Statistica (модуль Time series/Forecasting, блок ARIMA) обраховано прогнозні значення щільності населення в регіонах України на наступні 10 років (табл. 1).

Таблиця 1. Результати прогнозування динаміки щільності населення в регіонах України*

	Фактичні значення 2005	Прогнозні значення			
		2010		2015	
		Декомпозиційна модель	Авторегресійна модель	Декомпозиційна модель	Авторегресійна модель
АР Крим (вкл. Севастополь)	87,89	86,10	87,87	84,36	87,85
Вінницька	64,91	61,33	62,40	59,06	60,78
Волинська	51,99	50,88	51,96	49,81	51,93
Дніпропетровська	108,97	104,82	107,89	100,84	106,82
Донецька	176,3	167,25	172,93	167,25	172,93
Житомирська	44,98	42,60	43,52	40,35	42,11
Закарпатська	97,58	95,18	96,83	92,91	96,10
Запорізька	69,01	66,18	68,45	63,46	67,90
І-Франківська	100,29	98,76	100,27	97,26	100,25
Київська (вкл. Київ)	153,74	155,32	153,69	156,94	153,63
Кіровоградська	44,07	40,95	42,93	38,06	41,83
Луганська	91,39	85,49	89,16	79,97	86,99
Львівська	118,72	116,41	118,56	114,16	118,42
Миколаївська	50,2	48,15	50,06	46,19	49,93
Одеська	72,55	70,37	71,79	68,27	71,03
Полтавська	54,81	51,81	53,78	48,97	52,77
Рівненська	57,76	56,99	57,74	56,23	57,72
Сумська	52,31	48,85	50,78	45,62	49,30
Тернопільська	81,16	78,68	80,58	76,29	80,01
Харківська	90,70	87,75	89,46	84,90	88,23
Херсонська	39,79	37,82	39,55	35,95	39,32
Хмельницька	67,38	64,28	65,92	61,33	64,50
Черкаська	64,93	61,36	63,36	57,98	61,83
Чернівецька	112,59	110,66	112,58	108,77	112,57
Чернігівська	36,11	33,37	34,56	30,84	33,08

* Розраховано автором за даними статистичних щорічників України за 1978–2005 рр.

Побудовані модель експоненційного згладжування Голта та авторегресійна модель ARIMA дозволяють визначити, що щільність населення найвищими темпами скорочуватиметься до 2010 р. у Кіровоградському, Чернігівському (92–96 % від рівня 2005 р.), Вінницькому, Хмельницькому, Житомирському, Черкаському, Сумському, Донецькому та Луганському (94–96 %) регіонах. Найнижчі темпи скорочення характерні для Івано-Франківського, Львівського, Чернівецького, Рівненського регіонів (98–99 %), а у Київському регіоні відбуватиметься її зростання (100–101 %).

Висновки. 1. Отримані результати свідчать, що в регіонах України можна виділити 2–3 виражених цикли динаміки щільності населення як важливого прогностичного індикатора – 24–26-річні, 12–14-річні та 8–10-річні. Найяскравіше 24–26-річні цикли виражені в Донецькому, Луганському, Дніпропетровському, Київському, Львівському, Закарпатському та Кримському регіонах, найслабше – у Вінницькому, Житомирському, Волинському, Рівненському, Чернігівському. У цих же регіонах 8–10-річні цикли практично не виражені.

2. Для більшості регіонів України протягом останніх 3–5 років характерний перехід від стадії експоненційного скорочення до стадії асимптотичного скорочення індика-

торів регіонального розвитку, що унеможливорює використання прогностичних трендових моделей (окрім восьми регіонів України, для яких побудовано прогностичні моделі з використанням логарифмічної апроксимуючої функції).

3. Побудовані моделі дозволяють визначити, що щільність населення найвищими темпами скорочуватиметься до 2010 р. у Кіровоградському, Чернігівському, Вінницькому, Хмельницькому, Житомирському, Черкаському, Сумському, Донецькому та Луганському регіонах. Найнижчі темпи скорочення характерні для Івано-Франківського, Львівського, Чернівецького, Рівненського регіонів, а в Київському регіоні відбуватиметься її зростання.

1. Боровиков В.П., Ивченко Р.И. Прогнозирование в системе STATISTICA в среде Windows. Основы теории и интенсивной практики на компьютере. – М., 2000.
2. Голиков А.П. Экономико-математическое моделирование мирохозяйственных процессов. – Х., 2003.
3. Гранберг А.Г. Динамические модели народного хозяйства. – М., 1985.
4. Єріна А.М. Статистичне моделювання та прогнозування : Навчальний посібник. – К., 2001.
5. Ільїна О.П., Макарова Н.В. Статистический анализ и прогнозирование экономической информации в электронной таблице Excel 5.0 Microsoft. – СПб., 1996.
6. Мезенцев К.В. Регіональне прогнозування соціально-економічного розвитку : Навчальний посібник. – К., 2004.
7. Шаблій О.І. Математичні методи в соціально-економічній географії : Навчальний посібник. – Львів, 1994.

Надійшла до редколегії 27.06.06

УДК 911.3; 339

І. Смирнов, д-р геогр. наук

ЛОГІСТИКА МИТНИХ РЕЖИМІВ В УКРАЇНІ В СУСПІЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНОМУ ВИМІРІ

Розкрито суспільно-географічні аспекти митно-логістичної діяльності.

There are exposed the human-geographical aspects of custom-logistic activity.

Постановка проблеми в загальному вигляді. Митна логістика – новітній науково-практичний напрям, що з'єднує дві державно-господарські сфери, надзвичайно важливі для розвитку України як незалежної держави та її євроінтеграційного курсу, а саме логістичну та митну діяльність. Логістика, зокрема єврологістика, визначає напрями інтеграції України до пан'європейської та світової транспортно-логістичної системи, а митна діяльність має метою забезпечення економічної безпеки України в умовах глобалізації світового господарства. Митна логістика своїм предметом має зовнішньоторговельні потоки під час їхнього перетину митного кордону України та їх митну обробку. Митна логістика характеризується компонентною, регіональною та функціональною структурою, які розглядаються в суспільно-географічному вимірі.

Наукові джерела та публікації. Дана стаття продовжує розгляд проблем митної логістики в Україні, у тому числі в суспільно-географічному вимірі, започаткований в ряді публікацій автора [7; 8; 9; 10 та ін.]. У контексті проблеми, що розглядається, корисні праці Д. Стаханова, В. Стаханова [11], Н. Коцан [3], Ю. Макогона та А. Яценка [4], інших авторів [1; 2; 6] а також Митний кодекс України [5].

Метою статті є розкриття компонентної структури митної логістики, тобто класифікація та логістична характеристика митних режимів згідно митного кодексу України.

Виклад основного матеріалу. Митна переробка зовнішньоторговельних вантажів, займаючи провідне місце в діяльності митної служби, потребує й найбільших затрат трудових, фінансових, матеріальних та інших ресурсів. Під митною переробкою вантажів розуміється комплекс митних операцій, пов'язаний з процесом фізичного переміщення вантажу через митний кордон держави. Митний кодекс України кваліфікує ці операції як митні режими. Митний режим – це сукупність положень, що визначають статус товарів і транспортних

засобів, переміщуваних через митний кордон України, для митних цілей [4, с. 76]. Митний кодекс України включає 13 видів митних режимів товарів і транспортних засобів [11, с. 70]: 1. Імпорт. 2. Реімпорт. 3. Експорт. 4. Реекспорт. 5. Транзит. 6. Тимчасовий ввіз (вивіз). 7. Митний склад. 8. Спеціальна митна зона. 9. Магазин безмитної торгівлі. 10. Переробка на митній території. 11. Переробка за межами митної території. 12. Знищення або руйнування. 13. Відмова на користь держави.

Роль і значення митного режиму полягає в тому, що він встановлює: а) порядок переміщення товару через митний кордон залежно від призначення товару; б) умови перебування товару на (поза) митній території; в) межі, в яких може використовуватися товар; г) права й обов'язки особи, що переміщує товар; д) вимоги до товару, що поміщається під певний режим.

З позицій митної логістики (або логістизації) митної переробки вантажів) усі митні режими класифікуються за такими суттєвими ознаками:

1. Залежно від використання заходів економічної політики розрізняють митні режими із застосуванням таких заходів та без їхнього застосування. Так, товари, що підпадають під режим "імпорт" та "експорт", підлягають випуску після завершення митного оформлення із застосуванням заходів економічної політики, сплатою всіх належних митних зборів та податків. А товари, що підлягають під митний режим "транзит", "митний склад", "спеціальна митна зона", "магазин безмитної торгівлі", після завершення митного оформлення випускаються умовно без застосування заходів економічної політики та сплати митних зборів та податків.

2. Залежно від накладання мита слід розрізняти митні режими, за яких: а) передбачається повне звільнення від митних платежів; б) передбачається часткове звільнення від митних платежів; в) звільнення від митних платежів немає. До перших двох випадків належать