

УДК 330.342

В. А. Дмитрієва*Дніпропетровський національний університет імені Олеся Гончара***МІСТОУТВОРЮЮЧІ ФАКТОРИ В МОДЕЛЯХ МІСТ**

Розглядаються проблеми формування та руйнування міських населених пунктів, з'ясовуються причини демографічних, економічних, соціальних диспропорцій розвитку міст.

Ключові слова: місто, фактори розвитку, моделювання, гравітація, методи багатовимірного аналізу.

Рассматриваются проблемы формирования городов, выявляются причины демографических, экономических, социальных диспропорций развития городов.

Ключевые слова: город, факторы развития, моделирование, гравитация, методы многомерного анализа.

The article is dedicated to problems of the creation, forming and destruction of towns, the reasons for demographical, economical and social development imbalances.

Key words: city, development factors, modeling, gravitation, methods of multidimensional analyze.

Метою цієї статті є подання результатів аналізу різних підходів та методологій щодо вивчення містоутворюючих факторів та виявлення причин диспропорцій в розвитку міських населених пунктів.

Сучасне місто є індикатором рівня соціально-економічного розвитку суспільства та національної економіки, культурним та освітнім центром. За визнанням 171 країни, містам належить ключова роль у процесах зміни стилю життя населення, моделей виробництва та споживання, просторової структури розселення та розміщення виробництва [15, 16, 18]. Водночас зародження, формування, розвиток, зростання або знелюднення міст залежать від багатьох факторів. Демографічний фактор або рівень заселеності, визначає приналежність міста до категорії великих, середніх або малих. Фактор розташування виробництва формує функціональну та економічну спеціалізацію населеного пункту. Наближеність або віддаленість ресурсних баз, ставлення до них промисловості характеризують місто як центр видобувної або переробної промисловості. Фактор розташування баз збуту виробленої продукції відображає рівень затребуваності міста у відношенні попиту–пропозиція, можливість економічної реалізації населеного пункту як центру виробництва і торгівлі, потенціал його розвитку. Виконання організаційних функцій є фактором організаційного впливу міста, що поширюється ним на прилеглі території. Фактор транспортних сполучень для населеного пункту являє собою фактор успішності економічних обмінів трудовими ресурсами, сировиною та матеріалами, продукцією, капіталом тощо. Культурно-освітня та оздоровчі складові будь-якого населеного пункту формують його соціальну інфраструктуру та відображають рівень обслуговування населення, розвиток функцій охорони здоров'я та рівня концентрації висококваліфікованих трудових ресурсів. Житлово-комунальний фактор є вирішальним у формуванні «притягальної» сили міст, оскільки наявність місць помешкання, відпочинку та забезпечення необхідними засобами для задоволення людських потреб щодо продуктів життєдіяльності відображає рівень «зацікавленості» міста у залученні додаткових трудових ресурсів до власних виробничих потужностей. Міжнародною спільнотою вважається, що процеси сучасної урбанізації, таких як містоутворення, на 40% можна пояснити міграцією населення до міста з прилеглих територій, а в розвинутих країнах – так званою рекласифікацією на-

селених пунктів, тобто віднесенням їх за відповідними критеріями від однієї категорії до іншої [3].

В Україні, згідно з Конституцією України та Законом України «Про місцеве самоврядування в Україні», міста є самостійними одиницями адміністративно-територіального устрою, носіями місцевого самоврядування, суб'єктами економічної та фінансової діяльності [8, 11]. Однак, як зазначається в аналітичній доповіді «Міста районного значення України: проблеми соціально-економічного розвитку», опублікованої в Матеріалах «Круглого столу» «Ресурсний потенціал міст районного значення у соціально-економічному розвитку країни» (Київ, 2009), сьогодні питання практичного віднесення міст до конкретної категорії за їх адміністративно-територіальним значенням вирішується на підставі нормативно-правових актів, прийнятих ще за часів Української РСР. Зокрема на сьогодні є чинним «Положення про порядок розв'язання питань адміністративно-територіального устрою Української РСР», затверджене 12 березня 1981 р. Указом Президії Верховної Ради УРСР [4, с. 7]. Українськими фахівцями з питань містоутворення розробляються та обговорюються нові законодавчі положення щодо адміністративно-територіального устрою країни, де піднімається й актуальна проблема визначення приналежності сучасних українських населених пунктів до тієї чи іншої категорії за відповідними критеріями або факторами містоутворення. Підхід до міських пунктів як систем розселення простежується в «Генеральній схемі планування території», затвердженій 7 лютого 2002 р. (Закон України «Про Генеральну схему планування території України») [7], яка відповідає принципам щодо розвитку населених пунктів, розроблених Організацією Об'єднаних Націй (у 1996 р. на Всесвітній конференції у Стамбулі ХАБІТАТ-II), та рекомендаціям Європейської економічної комісії ООН і Ради Європи. Як зазначено в аналітичній доповіді, «простежується чіткий зв'язок між рівнем розвинутої країни, її впливом на світовий розвиток та кількістю й впливовістю міст цієї країни. Факт визнання міста центром подальшого цивілізаційного розвитку є одночасно фактом визнання міст концентратором всіх проблем розвитку нашої цивілізації» [4, с. 32–33].

Цікаве визначення міста як «концентратора проблем» насправді можна розуміти набагато ширше. Оскільки місто концентрує не стільки самі проблеми (наслідки концентрації), скільки джерела проблем (ресурси або причини концентрації). На думку автора статті, на формування міста водночас впливають дві протилежні сили: перша – містоутворююча (яка проявляється у зростанні чисельності населення, підприємств, торговельних точок, транспортних вузлів сполучень, розвитку інфраструктури тощо), друга – місторуйнівна (яка проявляється у накопиченні проблем, пов'язаних з перенаселенням, браком житла та місць праці, міграцією мешканців міста в інші регіони, незбалансованістю попиту та пропозиції, забрудненням екології, нерозвинутістю мережі економічних обмінів тощо).

Вусі часи дослідники намагалися досліджувати окремо причини «притягальної» сили міст та окремо причини проблем, які викликані урбанізаційними процесами. Звернемося до історіографії питання.

Усі моделі розселення побудовано за законом економії енергії, згідно з яким природа або людина намагається досягти своїх цілей найкоротшими шляхами. І хоча в соціальні науки ця ідея проникла з фізики та математики, сформульована вперше Ж. Л. Лагранжем у XVIII ст. як концепція найменшої дії [17, с. 48], вона залишається провідною у всіх оптимальних рішеннях та планах щодо забудови, розташування центрів виробництва, торгівлі, вузлів життєво необхідного постачання сировиною, продуктами харчування та готовою продукцією, районів збуту та ін. Підсвідомо принцип економії енергії спрацьовує і в людей, які, обираючи місце роботи чи помешкання, керуються бажанням мати відносно дешево, але

пристойне та зручне житло, відносно оплачувану роботу, але в межах власних здібностей, невеликі витрати на подолання відстаней для переміщень до місця зайнятості та на отримання якісного лікування, забезпечення товарами побуту і харчування тощо. По суті, причина виникнення цієї концепції зумовлена природною обмеженістю людини в часі – віком життя, у просторі – фізичним станом та розумовими здібностями, а найбільше – залежить від об'єктивних умов існування.

Закон економії енергії знайшов своє застосування у класичних раціональних моделях розселення, зокрема: в моделі розташування виробництва М. Вебера [5], теорії центральних місць В. Кристаллера, теорії рівноваги А. Леша [12], інтегрованої моделі оптимізації економічних районів У. Ізарда [9]. Мотиви та масштаби мобільності населення між пунктами намагалися пояснити певними існуючими закономірностями. За аналогією з фізичними тілами, міста стали порівнювати з певними зарядами енергії або масами, яким притамані сили тяжіння та відштовхування. Таким чином, з'явилися гравітаційні моделі взаємодії населених пунктів, описані через ньютонівські та кулонівські закони. Гравітаційні моделі або моделі розселення використовують для описання та прогнозування соціальних та економічних взаємодій між територіально-адміністративними одиницями (наприклад, населеними пунктами) та ґрунтуються на припущенні про те, що сила взаємодії пропорційна добутку показників кількості населення та обернено пропорційна відстані між територіальними одиницями. Ідея демографічної сили, яка прямо пропорційна добутку двох мас – кількості мешканців міст та обернено пропорційна квадрату відстані між цими поселеннями, була запропонована американськими соціологами Дж. Стьюартом та Г. Ципфом [2]. Моделі демографічної сили, потенціалу та енергії намагалися розвинути й інші дослідники. Зокрема Ч. Харріс для визначення демографічного потенціалу використовував обсяг роздрібною торгівлі як масу міського поселення та транспортні витрати як одиницю відстані. У. Ізард як фізичну міру ваги (замість маси) використовував звичайний подушний податок, структуру зайнятості, віковий, етнічний склад населення, частку домовласників, середній обсяг інвестицій на одного зайнятого. А для вимірювання фізичної відстані пропонував визначати тривалість перевезень, або транспортні витрати, як економічну відстань [9, с. 445–451].

Згідно з ідеєю гравітації роздрібною торгівлі, яку запропонував Ф. Керрі, місто «притягує» своєю розрідною торгівлею клієнтів з оточуючих територій із силою, яка є пропорційною розміру міст та обернено пропорційною квадрату відстані від клієнта до центра міста. На основі гравітаційних та ентропійних моделей дослідниками (І. Тюнен, Л. Лаланн, В. Кристаллер, А. Леш) побудовано моделі транспортних сполучень, які являють собою моделі економічних обмінів (трудовими ресурсами, продукцією, капіталом) між населеними пунктами. Питання оптимізації використання містом ресурсів з найменшими витратами на їх видобуток, транспортування та переробку вирішується в гравітаційних моделях розташування промисловості. Наприклад, гравітаційна модель Шеффле передбачає, що промисловість може розвиватися переважно у великих містах або поблизу них. Великі міста є центрами тяжіння для промислових підприємств, а сила їх тяжіння обернено пропорційна квадрату відстані між ними та прямо пропорційна кількості мешканців. Модель Шеффле відображає рівень концентрації промисловості залежно від рівня населеності міст. Згідно з моделлю Вебера галузі промисловості розташовуються концентрично навколо відомих ринкових центрів. У моделі Вебера галузі промисловості вирізняють залежно від використовуваних корисних копалин (локалізовані, як, наприклад, паливо, руда, вугіль тощо, та поширені, такі як пісок, глина). Оптимальність розташування підприємств визначають джерела сировини та ринки збуту продукції. За Вебером, критерієм, який визначає, наскільки оптимальним є розташування кожного окремого підприємства є так званий матеріальний індекс, за допомогою яко-

го розраховується оптимальна точка розташування підприємства (ближче до джерел сировини чи до ринків збуту). Модель Тінбергена визначає оптимальне (з мінімальними виробничими та транспортними витратами) розташування промислових центрів в країні з замкненою економікою та рівномірними поділами населення та сільськогосподарського виробництва. Згідно з думкою дослідника, забезпечення продуктовими товарами одного центру з високою концентрацією промисловості є менш вигідним економічно, ніж кількох центрів з таким самим попитом. Отже, існує певна залежність ієрархії населених місць: між рівнями заселеності, структурою та масштабами виробництва. Зовнішньоторговельні гравітаційні моделі базуються на припущенні, що обсяг двосторонніх торговельних потоків прямо пропорційний розміру економік адміністративних територій та обернено пропорційний відстані між ними та іншими торговельними бар'єрами. Розробками цих моделей займалися Тінберген, Андерсон, Вінкуп, Хеллман та ін. Зокрема у моделі Андерсона поєдналися ідеї гравітації населених пунктів та виробничої функції Кобба-Дугласа, яка враховує еластичність заміни таких факторів, як капітал і трудові ресурси [6].

Урбанізаційні процеси пов'язують також із зростанням кількості міського населення. Взаємозв'язок між розміром населеного пункту та кількістю його мешканців був сформульований Г. Ципфом через правило «ранг – розмір», згідно з яким кожне місто, друге за рангом, за кількістю населення, вдвічі менше за перше місто, а кожне третє за рангом – втричі менше і т. ін. Перевіркою цього правила на емпіричному матеріалі займалися Дж. Стьюарт, Дж. Гібс, Б. Беррі, Р. Жибра, Д. Боуг та ін. Зокрема Б. Беррі, вивчаючи розміри (за кількістю населення) міст 38 країн світу, виявив тяжіння їх поділу в цілому по земній поверхні до логарифмічно-нормального закону [17, с. 117–131]. Демографічні розміри міст є результатом політичної, економічної та інших видів діяльності суспільства. Стосовно питання, наскільки тісним є такий взаємозв'язок, у Балтіморі була представлена доповідь про результати компаративних досліджень рівня ієрархізації міст залежно від циклів політичної централізації у світових системах. Ця робота проводилася відділом соціології американського університету імені Джона Хопкінса, зокрема К. Чейзом-Даном та Е. Уїллардом. База даних дослідників охоплювала період першого та другого тисячоліть і стосувалася світових систем, які мали міста з населенням понад 20000 мешканців. Соціологи зробили висновок, що диференціація політичної та економічної влади рефлекторно відображається на поділі розмірів міст, а централізація обернено впливає на рівень їх ієрархізації [1]. Дослідження в цьому напрямку проводилися й іншими вченими. Головна тенденція, яка простежується в цих дослідженнях, це виявлення факторів та сили їх впливу на формування населеного пункту як міста – центру промисловості, транспорту, зв'язку, заселеності території тощо.

Стосовно вивчення так званої місторуйнівної сили, складніше чітко визначити узагальнюючі моделі, призначені саме для виявлення сил або факторів, які викликають одночасні міграцію населення з міста, зменшення народжуваності та зростання смертності, банкрутство підприємств, зниження доходів населення, зростання злочинності, неконтрольованість викидів шкідливих речовин, проблеми транспортних сполучень тощо. Пояснити це можна «нашарованістю» організації міст, їх багатовимірністю. Окрім цього, аналіз місторуйнівної сили є актуальним у процесах керування територіально-адміністративними одиницями, в яких важливим є системний підхід. На думку дослідників, «керувати системою» означає переслідувати мету перетворити певну, спочатку незалежну, змінну у частково залежну таким чином, щоб поведінка системи у деякому розумінні наближалася до певної стандартної, або бажаної, траєкторії [10, с. 36]. Пояснити ситуацію з місторуйнівними силами допоможе характеристика економічних процесів, які властиві будь-яким адміністративно-територіальним утворенням.

Базою економічних процесів будь-яких адміністративно-територіальних одиниць є виробництво, перерозподіл та споживання ресурсів, які потрібні для існування. На різних етапах розвитку суспільства ресурсна база змінюється від природної обмеженості до різноманітності внаслідок появи нових технологій. Окрім цього, виробництво являє собою нелінійний процес. Виробнича функція, що відображає залежність кількості виробленої продукції від вкладених зусиль, характеризується насичуваністю при збільшенні витрат (за умови незмінності технологій виробництва) та певним граничним значенням. Згідно з дослідженням, яке було проведене С. Ю. Малковим, Л. Є. Гриніном та А. В. Коротаєвим [13] у загальному випадку, кожний вищий за попередній рівень розвитку системи (міста, країни) визначається більшими витратами, довшим терміном запізнення віддачі затрат, а потім сильнішим (ніж у попередній моделі) стрибком виробничої функції. Споживання, як нелінійний процес, характеризується насичуваністю попиту на товари і послуги, якими задовольняються щоденні потреби, та ненасичуваністю попиту на елітні товари і товари довгострокового користування. З'ясувалося, що споживання цілком зумовлене різноманітністю ресурсної бази. Кожний наступний етап розвитку характеризується спадом насичуваності попиту за рахунок його переорієнтації з товарів для задоволення щоденних потреб на товари довгострокового використання. Перерозподіл є також нелінійним процесом, але із зворотною додатною залежністю, а саме чим більшою є політична (військова) або економічна сила, тим більше з'являється можливостей для нееквівалентного перерозподілу виробленого продукту через податкову систему, примусові вилучення, монопольні ціни тощо.

Максимізація функцій корисності, на думку дослідників, полягає у забезпеченні: можливості економічного виживання членів суспільства; соціально-психологічної стабільності за наявності антагоністичних інтересів елементів системи; ефективного управління через узгодження функціонування всіх підсистем. Отже, одним з найважливіших факторів, що впливають на процеси соціально-економічної організації, є домінуючий спосіб засвоєння наявних ресурсів, включно з технологіями отримання (виробництва) матеріальних благ, необхідних для життєдіяльності та функціонування [13, с. 83].

За матеріалами статистичних обстежень 1897, 1910, 1920, 1923 та 1926 рр. [14] автором цієї статті проаналізована база даних про міські населені пункти України з використанням методів компонентного, кластерного аналізу та гравітаційної моделі демографічного потенціалу. Ця база містить інформацію з 176 офіційно визнаних урядом у 1926 р. містах та поселеннях міського типу за 104 ознаками, серед яких кількість населення, його національний та соціально-галузевий склад, розмір площі міських земель, обсяги виробництва і торговельний обіг, кількість та види освітніх закладів тощо. У масиві об'єктів – 41 округове місто за статусом 1926 р. У процесі аналізу прослідковано зміну кількості населення за названими роками статистичних оглядів. Було з'ясовано, що, яким би чином не змінювався ранг міст у відповідні часи, поділ об'єктів залишається підвладним логарифмічному закону. Серед містоутворюючих факторів були виявлені такі. Зростання ролі приватних господарств в економіці 18% поселень призводило до збільшення різноманітності в їх розвитку. У 16% поселень інтенсивність використання земельного фонду впливала на зростання демографічного потенціалу міст. Окрім цього, збільшення числа земель для сільськогосподарського використання зумовлювало зменшення диференціації у соціально-економічному стані населених пунктів. Належної уваги заслуговують міста Київ, Одеса, Харків, Дніпропетровськ, де урбанізація проявлялася через приєднання великого кола приміських поселень, широке використання місцевого бюджету на розвиток середньої, вищої і технічної освіти, капітальне житлове будівництво, підтримання інфраструктури та через роль державного сектора у наповненні його бюджетної частини. На частку цих міст припадало 36,59% міських мешканців. Як центри зайнятості вони притягували до

38% самодіяльного населення міських поселень. Міста іншої групи (16% об'єктів, на які припало 15% мешканців всіх міст) сформувалися завдяки технічному прогресу та механізації праці як факторам урбанізації. Решта міст (22%) визначилися завдяки історичному розвитку. Вони зберегли свої характерні риси, яких набули протягом попереднього відтинку часу. Цей висновок підтверджує історичний статус самих населених пунктів, відколи їм надавалися права міського самоврядування (за магдебурзьким правом, за гетьманськими універсалами, під час територіально-адміністративного реформування в царській імперії в процесі утворення намісництв та генерал-губернаторств). На частку цих міст припало приблизно 25,76% міського населення. Отже, зазначимо, що розвиток міст нерозривно пов'язаний з розвитком самої країни, тобто специфічні особливості, напрямки розвитку економіки, стиль управління, історичні традиції країни формуються відповідно до специфіки розвитку міст, їх містоутворюючих факторів як унікальних, так і загальнохарактерних для всіх країн.

Бібліографічні посилання і примітки

1. Chase-Dunn C., Willard A. Systems of Cities and World-Systems: Settlement Size Hierarchies and Cycles of Political Centralization / <http://www.jhu.edu/~soc/pcid/papers/17/pcidpap17.html>
2. Stewart J. Q. Potential of Population and its Relationship to Marketing// Theory in Marketing.–Illinois, 1950.
3. World Urbanization Prospects, United Nations, New York, 2006. – 256 p.
4. Аналітична доповідь «Міста районного значення України: проблеми соціально-економічного розвитку»// Ресурсний потенціал міст районного значення у соціально-економічному розвитку країни: матеріали «Круглого столу». – К., 2009. – 51 с. – С. 7. Режим доступу: <http://www.niss.gov.ua>
5. Вебер М. Размещение промышленности / М. Вебер. – П., 1926.
6. Власов М. П. Моделирование экономических процессов/ М. П. Власов, П. Д. Шимко. – Ростов н/Д: Феникс, 2005.
7. Закон України «Про Генеральну схему планування території України» // Відомості Верховної Ради. – 2002. – № 30. – ст. 204.
8. Закон України «Про місцеве самоврядування в Україні» // Відомості Верховної Ради України. – 1997. – № 24. – ст. 170.
9. Изард У. Методы регионального анализа: Введение в науку о регионах/ Сокр. пер. с англ. В. М. Гохмана и др. / У.Изард. – М., 1966.–660 с.
10. Касти Дж. Большие системы. Связность, сложность и катастрофы: пер. с англ. / Дж. Касти. – М.: Мир, 1982. – 216 с.
11. Конституція України // Відомості Верховної Ради України. – 1996. – №30. – ст. 141.
12. Лёш А. Географическое размещение хозяйства / под ред. Я. Г.Фейгина / А. Лёш. – М., 1959.
13. Малков С. Ю. Фазы исторического процесса и социальная самоорганизация// История и математика: проблемы периодизации исторических макропроцессов / отв. ред. Л. Е. Гринин, А. В. Коротаев, С. Ю. Малков. – М.: КомКнига, 2006. – С. 80–115.
14. Міські селища УРСР: зб. стат.-екоп. відом. – Х., 1929.
15. Повестка дня Хабитат II. Принята конференцией ХАБИТАТ II., Стамбул, Турция, 3–14 июня 1996 года. // <http://www.un.org/russian/conferen/habitat/habagend.htm>.
16. Социальная Хартия городов-членов Союза Балтийских городов, принята на IV Генеральной Конференции СБГ, Росток, 13 октября 2001 г./ www.ubc.net/commissions/Social_charters/SC_Russian.doc.
17. Хаггет П. Пространственный анализ в экономической географии/ пер. с англ. Ю. Г. Липеца, С. Н. Тагера.–М., 1968.–390 с.
18. Хартия «Города Европы на пути к устойчивому развитию» (Ольборгская хартия). Одобрена участниками Европейской Конференции по устойчивому развитию больших и малых городов Европы, Ольборг, Дания, 27 мая 1994 г. // www.sustainable-cities.eu/upload/pdf_files/ac_russian.pdf

Надійшла до редколегії 21.01.2010.