

Геоинформационное моделирование системы международных взаимоотношений в Европе

Д.А. Ляшенко

Институт географии Национальной академии наук Украины, Киев, Украина

Geoinformatical modeling of international relations system in Europe

D.O. Lyashenko

Institute of Geography, National Academy of Sciences of Ukraine, Kiev, Ukraine

The actuality of the decision making information system of international relations in Europe is emphasized. The concept of approach to the informational modeling of the international relations system in Europe is worked out in the article. Theoretical base of this research is supported by the theory of World system, International economic disorder, and Globalization. The key guidelines of the electronic atlas structure that is aimed on the complete reflection of the international relations system in Europe are proposed. The author develops the suggestion that with the support of GIS-based analysis within the electronic atlas it will be possible to create the synthetic, prognostic and recommendation maps and make multiparametric classifications with arrays of synthetic indicators. The atlas will include the following analytical functions: descriptive statistics, data mining techniques (that will provide for clustering, classification and spatial data mining), exploration of spatial relationships and modeling of spatial correlation.

В последние десятилетия все более отчетливо звучит мысль о картографии как проявлении и факторе общенаучной интеграции. Большое внимание уделяется картографическому (а в последние годы геоинформационному) моделированию геосистем как в общественной, так и в естественной географии. Сегодня ни у кого не вызовет сомнения актуальность мысли К.А. Салищева о том, что свойства географической среды наиболее рационально описывают картографические модели, а связи и отношения между ними – численные методы анализа.

Именно геоинформационное картографирование, которое исследует геосистемы с помощью цифровых информационных моделей, обладает потенциалом разностороннего исследования системы международных отношений, посредством оценки геополитических и геоэкономических процессов происходящих в Европе на этапе новой интеграционной волны в начале XXI ст.

Этот тезис подтверждают как работы московских географов, посвященные различным аспектам международных сравнений (В.С. Тикунов, А.С. Фетисов, Смирнягин Л.В.) (Тикунов, 1997; Тикунов и Фетисов, 1993), так и многочисленные атласы, разработанные в Украине (Молочко, 2005) и за рубежом (Atlas..., 2004). Теоретическим вопросам мирового хозяйства, трансформационным и интеграционным процессам в Европе посвящено множество работ экономистов и географов (Белорус и др., 2000; Блй, Де Муллер, 2004).

Ляшенко Д.А. Геоинформационное моделирование системы международных взаимоотношений в Европе. // Изменения природной среды на рубеже тысячелетий. Труды Международной электронной конференции. Тбилиси-Москва, 2006, с. 237-241. www.cetm.narod.ru/pdf/lyashenko.pdf

Проведенный анализ комплексных и тематических атласов Европы и отдельных европейских стран обнаруживает особенности отображения интеграционных процессов. В частности, проект структуры Статистического атласа Европейского Союза¹ содержит большой объем показателей: общая характеристика, физические условия и ресурсы, землепользование и сохранение земель, население, экономика, рынок труда, инфраструктура, социальные условия и содержит свыше 250 картографических сюжетов.

Недавно изданный Атлас новой Европы (Тикунов, Фетисов, 1993), акцентирует внимание читателей на отображении естественных ресурсов, демографического потенциала стран, транспортных связей, торговли, инвестиций, военных конфликтов, состояния естественной среды, политических ассоциаций и объединений, деятельности международных организаций.

Отечественные разработки в области создания Национального атласа Украины открывают путь к интерпретации многочисленных показателей развития государства в аспекте интеграционных процессов в Европе: межгосударственные миграции населения, торговля, инвестиции, развитие транспортной системы и системы международного дипломатического сотрудничества. Интеграция стран происходит сразу на широком фронте межгосударственного и международного взаимодействия. Комплексное исследование интеграционных процессов между Украиной и ЕС состоит в учете экономических, общественных, экологических, политических, культурных, языковых, информационных и других процессов в Европе и за ее пределами.

Цель статьи – обоснование программы исследования системы международных взаимоотношений в Европе с помощью ГИС-технологий.

Важнейшей задачей, которую планируется осветить в статье, является осмысление сути системы международных отношений в Европе с позиций ее геоинформационного моделирования.

Очевидно, что общественные системы осуществляют в процессе своей деятельности активный обмен веществом, энергией и информацией с природными системами по линии изъятия и использования ресурсов промышленностью и сельским хозяйством, размещения отходов, использования почвенных, климатических и других характеристик территории в результате строительства и транспортировки товаров и услуг. Также общественные системы разных стран взаимодействуют между собой и с наднациональными образованиями как транснациональные корпорации, международный валютный фонд, ООН, общественные организации.

Унификационный подход в исследовании опирается на гипотезу о том, что в разных странах происходят одинаковые процессы, связанные с глобальным влиянием. Исследования международных взаимоотношений в Европе опирается на теорию функционирования общемировой системы, которая содержит взаимосвязанные арены коллективного действия – экономическую, политическую, экологическую и социально-культурную. При современных и прошлых нестабильных состояниях этой системы даже незначительное смещение ее параметров (бифуркация) характеризуется изменением системы в целом. Так, распад социалистического блока государств изменил геополитическое положение сил в мире. Украина, которая на протяжении 70 лет входила в состав бывшего СССР, испытала трансформирование и либерализацию экономики.

Мировое хозяйство как совокупность секторов национальных хозяйств, которые принимают участие в международном разделении труда, является глобальной системой, в которой происходят интеграционные и дезинтеграционные процессы. Спонтанность развития мирового хозяйства, возможность его в процессе развития изменять свою структуру, присуща информационной глобальной экономике, которая может работать как единая система в режиме реального времени в масштабах всей планеты, благодаря развитию информационных и коммуникационных сетей.

¹ <http://www.statlas.org>

Международное разделение труда как специализация отдельных стран в рамках мирового хозяйства на производстве отдельных групп товаров разделяется специалистами на собственно международное разделение труда и транснациональное разделение труда, связанное с деятельностью транснациональных корпораций. Сильно влияние в Украине транснациональных корпораций как российских «Лукойл», так и западных «Нестле», «Кока-Кола», «Проктер энд Гэмбл», «Хьюлетт-Паккард». Следует согласиться, что структура новейшего международного разделения труда включает четыре типа деятельности для получения прибылей: 1) «информационная» работа в области высоких технологий, которая приносит значительную добавленную стоимость; 2) низкооплачиваемая работа, производящая большие объемы товаров; 3) работа относительно производства сырья, которое базируется на естественных ресурсах; 4) обесцененная работа «лишних» производителей. Политическая воля национальной интеллектуальной и управленческой элиты состоит в переориентации приоритетов развития национальной экономики от третьего типа к первому. И их количественная оценка - это важная задача.

Характерной современной тенденцией является переход от фордистской модели организации производства к постфордистской. Связанное с этим широкомасштабное уменьшение размеров промышленных предприятий затронуло, естественно, и Украину. Положительным следствием этой тенденции является интенсификация включения национального хозяйства в международные производственные циклы. Примерами является активизация в Украине деятельности по сборке автомобилей из узлов, выработанных в других странах, толинговые схемы организации экономических связей предприятий швейной промышленности и нефтепереработки.

Важным теоретическим положением для понимания международных взаимоотношений и процессов в Европе является структуризация общемировой системы, которую экономисты и географы дифференцируют по группам стран «Центра», «Полупериферии», «Периферии». Центром, с которым интегрируется Украина, являются страны Западной Европы, в которых зарождаются нововведения технологического и экономического типа. Это тяготение выражается в трудовых миграциях в страны ЕС, импорте высокотехнологической продукции из этих стран и т. п.

Существенно влияние на рассматриваемые процессы и масштаба исследования. В системе международных связей обнаруживаются совсем иные закономерности, чем в функционировании центров разного ранга и их периферии в Украине. Для многих региональных центров Украины нельзя однозначно сказать, тяготеют ли они и их периферия к западноевропейскому центру, или, по прежнему, сильны их связи с бывшей метрополией в лице Российской Федерации.

Влияние глобализационных процессов на экономику Украины внутри государства характеризуется распадом устоявшихся структур разного типа, которые находятся в постоянной трансформации. Острыми остаются проблемы в периферийных районах Украины в связи с нехваткой финансовой поддержки (фактически периферия государства часто брошена на самовыживание).

В отличие от унификационной модели развития, цивилизационный подход в общественных науках акцентирует внимание на «надстроечных» социо-культурных институтах, а не экономике. Региональные цивилизации – это устойчивые структуры, их «самость» способна устоять перед лицом любых социально-экономических изменений или заимствований от других цивилизаций» (Кришюнас, 1993, с. 100). В контексте моделирования социальных процессов, заслуживает внимания историко-культурное районирование стран мира (Кришюнас, 1993), опирающееся на геоисторическую парадигму. Абсолютно приемлемым в ней является тезис о том, что исторические типы (модели) обществ разных регионов Земли, и способы их исторической эволюции неодинаковы.

Географическое положение некоторых стран Восточной Европы на границе бывших империй Австро-Венгерской, Литовской, Османской, Российской объясняет возможность отнесения нашего государства по классификации многих исследователей, в частности Г. Бляй и П. Де Муллера, к переходной зоне между Европейским и Русским мирами (Бляй, Де

Муллер, 2004). Это может быть объяснением постепенных изменений внутри Украины разных характеристик населения (культурных, языковых, религиозных), что требует осмысления с позиций обоснования параметров моделирования. Изложенное выше означает, что «унификационный» и «цивилизационный» подходы в процессе работы не противопоставляются, а рассматриваются как взаимно дополняющие. Причем первый подход используют для объяснения экономических, а последний - общественных процессов.

Среди важнейших задач моделирования системы международных экономических, политических, социальных и экологических взаимоотношений назовем формализацию большого количества процессов, явлений и закономерностей поведения пространственных объектов (стран, их объединений, ТНК) путем построения системы структурно-графических моделей. Опыт географической картографии позволяет путем декомпозиции системы выделить элементы, ее составляющие, определить и формализовать виды и вычислить тесноту связей, которые прослеживаются на разных иерархических уровнях взаимодействия.

Следующими задачами являются 1) логическая структуризация пространственной статистики согласно разработанной системе структурно-графических моделей (создание модели объектов базы данных), 2) разработка модели системы управления базой данных; 3) создание модели интерфейса пользователя.

Среди методов исследования назовем следующие: картографический, идеализации, формализации, математические, моделирования, классификации и типизации, системный, анализа взаимосвязей и взаимозависимостей.

Важными параметрами разрабатываемой атласной информационной системы, являются требования к системе и ее назначение.

Исходя из сформулированных целей и задач, систему можно создавать как пилотное издание, которое будет предшествовать ряду специализированных картографических произведений. В процессе работ предполагается создать Электронный атлас как систему электронных карт, дополненную пространственной базой данных ГИС.

По назначению создаваемый Атлас следует отнести к научно-справочным атласам с широким кругом потребителей. Возможные заказчики Атласа - это работники государственных структур (обоснованное принятие решений в области взаимодействия со странами ЕС); руководители предприятий (сравнение информации относительно развития рынков товаров, услуг в разных странах); экономические и политические эксперты (сравнительная информация о политической, экономической, социальной жизни Украины и других стран); предприниматели, преподаватели и студенты.

Масштабы карт атласа подчиняются его формату и назначению. Базовый масштаб атласа будет составлять 1:15 000 000, что даст возможность разместить детальные карты Европы на большинстве стандартных мониторов. По содержанию атлас следует отнести к тематическим специального назначения с акцентом на процессах взаимосвязи между государствами континента. Кроме этого, созданная в процессе разработки атласа географическая база данных может использоваться в отдельности в справочном издании на компакт-диске, который может предоставить доступ пользователям к статистической информации относительно стран Европы, даст возможность осуществлять анализ и сравнение разнообразных показателей на разных территориальных масштабах (стран, регионов, отдельных населенных пунктов) путем многопараметрических классификаций с созданием наборов интегральных характеристик. Атлас может содержать блоки сравнительной статистики и статистического анализа (расчета пространственных корреляций между различными показателями).

Система карт атласа охватывает такие тематические блоки: геополитический (положения стран в мире, межгосударственные образования, военные блоки, зоны конфликтов и т.п.), природно-ресурсный (обеспеченность естественными ресурсами и их использование), экономический (макроэкономические показатели, международный обмен), население (демографические показатели, рынок труда, потребление, туризм, наука, искусство и спорт,

коммуникации и масс-медиа), экологический (состояние естественной среды и условия проживания населения).

Актуальность создания информационных систем разного территориального охвата и тематики, которые будут служить обоснованному принятию решений относительно взаимодействия стран Европы, не вызывает сомнения.

В статье обоснованы концептуальные подходы к геоинформационному моделированию системы международных взаимоотношений в Европе. Важным подходом в работе является синергетический подход, позволяющий описать самоорганизацию общественных и экономических систем в процессе интеграции.

Предложенная структура атласа имеет целью всестороннее отображение средствами картографии условий и факторов евроинтеграции Украины. Предполагается, что в системе удастся на основе ГИС-анализа геоинформации, создавать производные карты прогнозов, сценариев, и осуществлять многопараметрические классификации с созданием наборов интегральных характеристик.

ЛИТЕРАТУРА

- Белорус О.Г., Лукьяненко Д.Г. и др. Глобальные трансформации и стратегии развития. К.: Ориане, 2000, 424 с.
- Блій Г. Де Муллер П. Географія. Світи, регіони, концепти / Пер. з англ.; Передмова та розділ "Україна" О. Шаблій. К.: Либідь, 2004, 740 с.
- Крицюнас В.-Р.Л. Геоисторическая парадигма и районирование мира // Вопросы политической и экономической географии зарубежных стран Выпуск 13. Проблемы общественной географии. М., 1993, с. 95-113.
- Мироненко Н.С. Представление о мировом хозяйстве и основном механизме эволюции его пространственной структуры // География. Общество. Окружающая среда. Том V: География социально-географического развития. М., 2004. 672 с.
- Молочко В.В. Структура географічного атласу для вчителів середніх загальноосвітніх закладів // Національне картографування: стан, проблеми та перспективи розвитку. К.: ДНВП «Картографія», 2005. Вип. 2. С. 125-130.
- Тикунов В. С. Моделирование в картографии: Учебник. М: Изд-во МГУ, 1997. 405 с.
- В.С. Тикунов, А.С. Фетисов. Оценочно-типологический подход при изучении зарубежных стран // Вопросы политической и экономической географии зарубежных стран Выпуск 13. Проблемы общественной географии. – М., 1993. – С. 114-132.
- Atlas d'une nouvelle Europe // Beckouche Pierre Richard Yann.-Paris: E'dition Autrement, 2004. 64 p.