

СТВОРЕННЯ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ КАРТ РИНКУ ПРАЦІ УКРАЇНИ ЗА ДОПОМОГОЮ ГІС MAPINFO

У статті викладено основні аспекти соціально-економічного картографування ринку праці. Обґрунтовано необхідність впровадження ГІС-технологій у картографічну діяльність. Описано процес створення карт ринку праці за допомогою ГІС MapInfo. Подано зразки створених карт.

Ключові слова: соціально-економічне картографування, ринок праці, зайнятість, безробіття, ГІС, MapInfo.

Вступ. Розгляд питань державної регіональної політики потребує залучення різних методів дослідження щодо обґрунтування довгострокових планів розвитку України в цілому та її регіонів. Тому розробка методики картографування соціально-економічних явищ, зокрема соціально-економічних характеристик стану ринку праці, його територіального розподілу та динаміки є актуальною проблемою не тільки для картографії як науки, але й взагалі – для держави як суб'єкта соціально-економічної діяльності. Фіксування закономірностей у розвитку територіально розосереджених суспільно-економічних комплексів стає пріоритетом для економічної географії та картографії, тому важливо виробити ефективні методи збору, обробки та використання даних. Саме таким інструментом є геоінформаційні системи.

Аналіз останніх публікацій. Необхідність відображення на картах динаміки соціально-економічних явищ є нагальною потребою суспільства. Не зважаючи на актуальність цієї теми, вона не достатньо висвітлена в наукових працях. Найбільш ґрунтовно досліджували цю тему Курач Т. М., В. П. Чепкасов [3]. Сьогодні з розвитком ГІС-технологій набули актуальності динамічні комп'ютерні зображення (анімації).

Постановка проблеми. Метою публікації є висвітлення основних аспектів використання геоінформаційних систем (на

прикладі ГІС MapInfo) для збору, аналізу і відображення інформації про ринок праці, обробки соціально-економічних даних, а саме, динаміки зайнятості та безробіття.

Викладення матеріалу дослідження. Ринок праці – це сфера формування попиту і пропозиції на робочу силу. Через ринок праці здійснюється продаж робочої сили на визначений термін. Він впливає на всі сфери економіки, а також дає відповіді на питання що, для кого, як виробляти. Ринок праці, зокрема, регулює рух трудових ресурсів у господарстві. Він є одним з основних і найскладніших елементів ринкової економіки, а також одним з основоположних предметів дослідження економіки праці.

У міжнародному і вітчизняному соціально-економічних дослідженнях ринку робочої сили як його основні характеристики виділяють *зайнятість і безробіття*. Ці категорії взаємодоповнюють одна одну, оскільки обидві характеризують ступінь участі/неучасті активної частини населення в процесі праці. Наочне представлення їхнього взаємозв'язку дозволяє скласти схему відповідно до концепції Міжнародної організації праці (МОП), адаптованої до умов України (рис. 1) [4].

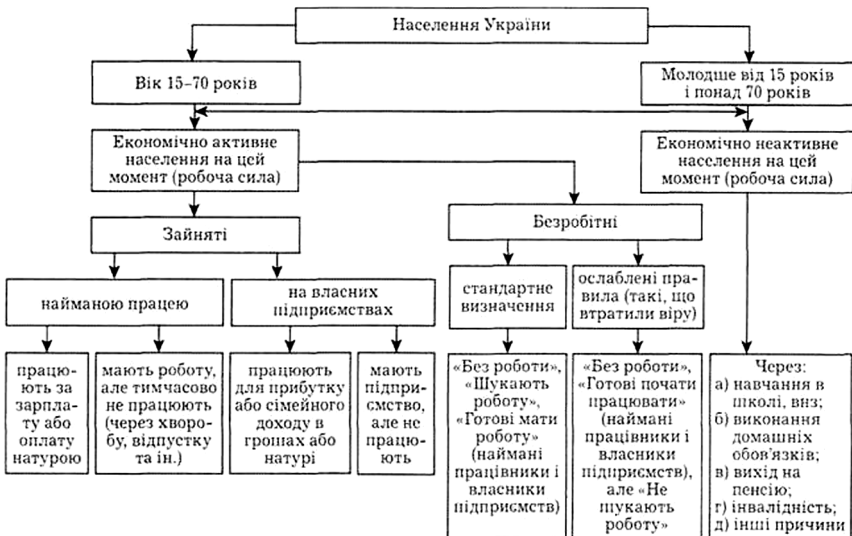


Рис. 1. Класифікація населення України залежно від рівня економічної активності (концепція робочої сили МОП)

Зайнятість населення розуміється звичайно як діяльність громадян, пов'язана із задоволенням їхніх особистих і суспільних потреб, яка приносить їм заробіток чи трудовий дохід і не суперечить чинному законодавству.

Із переходом до ринкової економіки істотно зростає інтерес до проблем зайнятості. З одного боку, він зумовлений тим, що ефективність функціонування сфери зайнятості впливає на весь хід господарського відтворення, на спрямованість і гостроту всіх соціально-економічних процесів у суспільстві. З іншого боку, рівень дослідженості проблем зайнятості не можна вважати достатнім для управління зайнятістю у складний перехідний період до ринкової економіки. Багатьом дослідженням останніх років не вдалося уникнути однобокості, обмеженості, що виявляються насамперед в орієнтації на інтереси виробництва (рис. 2).

Безробіття – це соціально-економічне явище, для якого характерно незайнятість частини робочої сили (економічно активного населення) у сфері економіки. Тобто у реальному житті безробіття виступає як перевищення пропозиції робочої сили над попитом на неї (рис. 3) [5].

Геоінформаційне картографування надає можливість оперативного укладання, редагування та виводу до користувача тематичних карт. Подальша робота передбачає оновлення існуючої бази даних показниками за останні роки, що дозволить прослідкувати динаміку та тенденції на ринку праці. Застосування ГІС-технологій дозволить прискорити процес попередньої обробки, укладання, редагування, коректури карт, та їх підготовки до видання і видання [1].

Серед географічних інформаційних систем, які застосовуються в сучасному геоінформаційному картографуванні, одне з провідних місць займає MapInfo Professional – програмний продукт, що є найлегшим в освоєнні та функціонально має досконалий набір засобів тематичного картографування, відображення даних та реалізації функцій геоінформаційної системи. Його використовують фахівці у різних сферах людської діяльності: комунальному господарстві, торгівлі та урядових структурах для проведення маркетингових досліджень, аналізу та вибору зон впливу, обслуговування клієнтів та реагування на надзвичайні ситуації та ін.

Охарактеризовані вище можливості та особливості програмного забезпечення MapInfo Professional, дозволяють запропонувати



Рис. 2. Зайнятість населення України за 2000-2012 рр.



Рис. 3. Безробіття населення України за 2000-2012 рр.

оптимальну модель геоінформаційного картографування. Вона складається з наступних етапів: формування інформаційної бази вихідних даних; редагування даних та підтримка їх різних моделей; зберігання даних; початковий етап картографування; проведення геоінформаційного аналізу та інтеграції даних; кінцевий етап картографування. Комп'ютерні методики проектування і складання карт в цілому повторюють всі етапи, характерні для традиційної технології картографування [1].

Соціально-економічні карти служать засобом аналізу різноманітних даних (про населення, економіку, соціальну структуру) у територіальному розрізі. Такі карти відображують яке-небудь явище або групу явищ соціально-економічного характеру,

зокрема динаміку показників ринку праці (рівень зайнятості та безробіття) [7].

У MapInfo Professional можна створювати карти семи типів: діапазони значень, розмірні символи, щільність крапок, растрові поверхні, індивідуальні значення, стовпчасті і кругові діаграми. Крім того, на карті, присвяченій відображенню одного явища, можна показувати окремі його аспекти, використовуючи при цьому різні способи тематичного виділення [6].

Перш ніж створювати тематичну карту, необхідно уважно вивчити все різноманіття картографічних джерел. При створенні карт в MapInfo Professional, в першу чергу, йдеться про статистичні джерела – облікові дані за різними показниками кількісної і якісної сторін розвитку явищ.

Дані потім зберігаються в таблиці атрибутів об'єкту, поля якої і використовуються при створенні карти, при цьому в діалозі «Створення тематичної Карті» слід вибрати назву поля, куди занесені статистичні дані. Так, при створенні карт «Зайнятість населення» та «Безробіття населення» по Україні були використані статистичні дані за 2000, 2005 та 2012 роки [8]. Ці дані були занесені у створену таблицю «regions» відповідно до кожного регіону (області) України. Для створення наведених карт ринку праці використовувались дані з однієї таблиці атрибутів об'єктів, тому в діалозі «Створення тематичної карти» вказувалась таблиця «regions» і вибирались поля, по яким безпосередньо будувалась карта.

Створені в MapInfo карти додаються у вікно Карті у вигляді окремого шару. Він наноситься поверх базового шару. Аби всі тематичні шари були видні у цьому вікні, необхідно дотримуватися певних правил розташування тематичних шарів. Це особливо важливо при показі декількох тематичних шарів одночасно. Наприклад, стовпчасті або кругові діаграми слід розташовувати поверх шару «Діапазони».

У MapInfo можна створювати тематичні карти семи різних типів, але для створення вищезгаданих карт використовувались лише «Діапазони» та «Стовпчаста картодіаграма». При створенні карт методом діапазонів, згруповуються записи з близькими значеннями тематичної змінної і надано групам єдиний колір, тип символу або лінії. Розглянемо, наприклад, створену картограму карти «Зайнятість населення».

Використовуючи метод діапазонів, можна створити групи з

областей України з різними показниками зайнятості населення. Наприклад, всі регіони, зайнятість населення загалом в яких складає менше 57%, потрапляють в першу групу. Області, в яких зайнятість коливається від 57 до 58% формують другий діапазон, від 59 до 60% формують третій, більше 60% – четвертий.

Всі записи в наборі даних розподіляються за діапазонами, і їм привласнюється колір даного діапазону. У нашому прикладі останній діапазон, в який попали області із рівнем зайнятості більше 60%, зафарбовується в насичений жовтий колір. Інші діапазони зафарбовуються в перехідні кольори. Такий розподіл діапазонів дозволяє виявити деякі соціально-економічні тенденції по території картографування.

Так для створення карти «Зайнятість» був використаний даний метод визначення діапазонів, всього чотири і округлювалось до цілого значення. При створенні карти «Безробіття» був використаний цей самий метод, але було встановлено іншу кількість самих діапазонів, і відрізнялись числа округлення.

На відміну від методу діапазонів, які дозволяють аналізувати одну тематичну змінну, способом стовпчастих діаграм, можна відображувати декілька показників одночасно. Таким чином, для кожного картографічного об'єкту будується своя стовпчаста діаграма, яка прив'язується до центроїда даного об'єкту і дозволяє порівнювати значення декількох характеристик, показаних стовпчиками різного розміру. Також, за допомогою даного способу можна простежувати зміни одного показника на карті. Так при створенні карт «Безробіття» і «Зайнятості» було наочно показано тенденцію зміни у зайнятості та безробітті України за 2000, 2005 та 2012 роки.

На завершальному етапі роботи зі створення тематичних карт (зокрема карт ринку праці), усі створені в MapInfo карти та легенди до них трансформуються у векторне зображення у форматі *.emf за допомогою команди «Файл» – «Експорт вікна». Далі, відповідно, карти «Зайнятості» та «Безробіття» (рис. 4) редагувались та компонувались за допомогою графічного редактора Adobe Illustrator.

Висновки. Дослідивши основні аспекти соціально-економічного картографування ринку праці, можна зробити висновок, що воно є важливим напрямом сучасної картографії в Україні та світі. На основі цього проводиться цілісна оцінка та аналіз відповідних територіальних комплексів регіонального чи національного

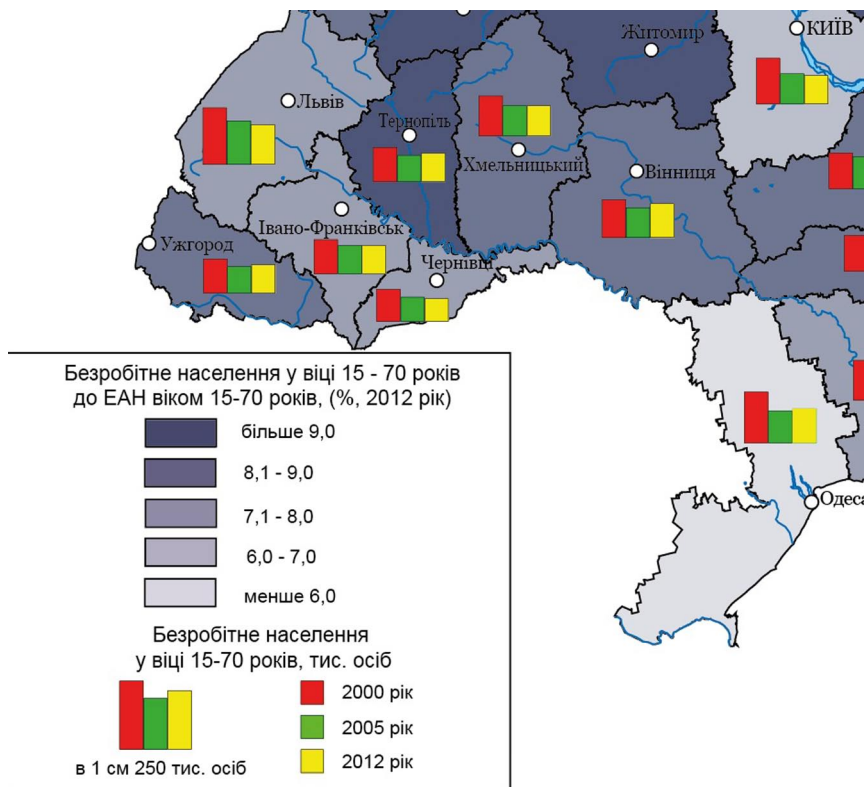


Рис. 4 Фрагмент створеної карти «Безробіття»

значення. Саме тому важливим та необхідним є забезпечення даного типу картографування ефективними інструментами збору, обробки та відображення інформації у вигляді карти. Таким інструментом є геоінформаційна система, яка задовольняє такі вимоги до карти, як: точність, легка читаність, зрозумілість. Завдяки своїм можливостям, ГІС не обмежується якимось одним етапом створення карти, а є фактично інструментом повного циклу створення та підготовки до видання соціально-економічних карт.

Завдяки своїм можливостям, ГІС не обмежується якимось одним етапом створення карти, а є фактично інструментом повного циклу створення та підготовки до видання соціально-економічних карт. В результаті проведення картографічних робіт, було створено дві тематичні карти на тему «Ринок праці», а саме: «Зайнятість» та «Безробіття», які відображають головні показники структури

цієї галузі. Для відображення кількості зайнятих і безробітних у відсотках до загального населення було використано спосіб картограм, який найкраще підходить для відображення відносних показників. Тенденції у зміні кількості зайнятих/безробітних було відображено за допомогою стовпчастих картодіаграм. Поєднання саме цих двох способів картографічного зображення на соціально-економічних картах дає загальне розуміння тематики карти та динаміки відображених процесів. Їх застосування є найбільш оптимальним у ГІС MapInfo.

Перспективи дослідження. Досвід роботи в ГІС (зокрема у ГІС MapInfo) дозволив запропонувати оптимальну модель геоінформаційного картографування, засновану на вказаному програмному продукті, що у перспективі стане основою для формулювання загальної геоінформаційної схеми картографування з урахуванням можливостей даного класу ГІС.

Тому, розвиток соціально-економічного картографування ринку праці за допомогою ГІС-технологій є перспективним для створення управлінських систем прийняття рішень та прогресу держави як суб'єкта соціально-економічної діяльності.

Рецензент – кандидат географічних наук, доцент Т. М. Курач

Література:

1. Бондаренко Е. Л. Геоінформаційна схема картографування [Текст] / Е. Л. Бондаренко // Часопис картографії. – 2011. – Вип. 1. – С. 70-77.
2. Гордій М. С. Проблеми та перспективи використання ГІС-картографування в Україні [Текст] / М. С. Гордій // Часопис картографії. – 2012. – Вип. 4. – С. 23-29.
3. Курач Т. М. Картографування динаміки соціально-економічних явищ (на прикладі населення України): дис. ... кандидата геогр. наук : 11.00.12 [Рукопис]/ Курач Тамара Миколаївна. – Київ, 2002. – 160 с.
4. Лукашевич М. П. Соціологія економіки : Підручник [Текст] / М. П. Лукашевич. – К. : Каравела, 2005. – 288 с.
5. Машика Ю. В. Стан і проблеми безробіття в Україні [Текст] / Ю. В. Машика, О. І. Бобруйко. – Економічний простір. – 2013. – № 74. – С. 122-130.
6. MapInfo Professional. Версія 10.0. Руководство пользователя

[Текст]. – Трой, New York Трой: Pitney Bowes Software Inc. / Русский перевод ООО «ЭСТИ МАП», 2009. – 500 с.

7. Використання ГІС для створення соціально-економічних карт [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.geograf.com.ua/geoinfocentre/22-geoinfocentre-kartography/288-vykorustannya-gis-dlya-stvorennnya-soceko-kart>.

8. Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>.

А. Кравченко

СОЗДАНИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ КАРТ РЫНКА ТРУДА УКРАИНЫ С ПОМОЩЬЮ ГИС MAPINFO

В статье изложены основные аспекты социально-экономического картографирования рынка труда. Обоснована необходимость внедрения ГИС-технологий в картографическую деятельность. Описан процесс создания карт рынка труда с помощью ГИС MapInfo. Представлены образцы созданных карт.

Ключевые слова: социально-экономическое картографирование, рынок труда, занятость, безработица, ГИС, MapInfo.

A. Kravchenko

CREATING OF SOCIAL AND ECONOMICAL MAPS OF UKRAINIAN LABOUR MARKET USING GIS MAPINFO

There are stated the primary aspects of social and economical mapping of labour market in the article. The necessity of GIS-technologies improving into cartographical producing is proved. There is described the creating process of labour market maps using GIS MapInfo. The examples of created maps are presented.

Keywords: social and economic mapping, labour market, employment, unemployment, GIS, MapInfo.

Надійшла до редакції 10 листопада 2014 р.