

ГЕОПРОСТОРОВИЙ АНАЛІЗ ДОСТУПНОСТІ НАСЕЛЕННЯ ДО ЦЕНТРІВ ГОСПІТАЛЬНИХ ОКРУГІВ (НА ПРИКЛАДІ ЧЕРНІВЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ)

Сьогодні Україна проходить досить важкий період у своєму розвитку, що пов'язаний не тільки з економічним становищем, а й процесами із реалізації та впровадженням реформ, які торкаються найрізноманітніших сфер життя суспільства (освітня, медична реформи, децентралізація та інші). Зміни та реалізації реформ в державі на сьогодні потребують конкретних, швидких, правильних, рішучих та ефективних рішень, що у свою чергу потребують сучасних методів та підходів до їх реалізації, використання вже наявного досвіду розвинутих країн світу. Так досить цікавим та дискусійним є проект, щодо реалізації медичної реформи в Україні, який окрім звичних підходів, на нашу думку, також потребують застосування географічного (геопросторового) підходу в процесі його реалізації. Адже перетворення наявної системи медичних закладів в нову систему закладів буде потребувати обґрунтування, щодо їх розміщення, збереження та покращення доступності населення до медичних послуг. У даній ситуації використання геопросторового аналізу дасть змогу вирішення ряду важливих питань.

Реалізація медичної реформи передбачає створення госпітальних округів. Госпітальний округ – функціональне об'єднання закладів охорони здоров'я, розміщених на відповідній території, що забезпечує надання вторинної (спеціалізованої) медичної допомоги населенню такої території. Багатопрофільна лікарня інтенсивного лікування 1-го рівня має обслуговувати не менше 120 тис осіб, 2-го рівня – не менше 200 тис осіб. В центрах госпітальних округів, будуть розміщені багатопрофільні лікарні 2-го рівня. Зона обслуговування округу визначатиметься своєчасністю до їзду до багатопрофільних лікарень 1-го та 2-го рівнів, що не повинно перевищувати 60 хв. та бути еквівалентним радіусу зони обслуговування 60 км[2]. Кожен госпітальний округ також передбачає план розвитку госпітальних округів, що має декілька пунктів, деякі із них найкраще, на

нашу думку, реалізувати за допомогою геопросторового аналізу на основі ГІС: 1) опис маршрутів пацієнтів в межах госпітального округу (у вигляді окремого додатку); 2) оптимальний розподіл функцій щодо надання медичної допомоги між учасниками госпітального округу та визначення видів та обсягу медичної допомоги, що має надаватись закладами охорони здоров'я на його території, відповідно до маршрутів пацієнтів в процесі отримання послуг первинної та вторинної медичної допомоги (наводиться у вигляді окремого додатку)[2].

Реалізація даних питань поставила перед нами наступні задачі та необхідність їх апробацію на одному із регіонів України за допомогою ГІС-технологій. *Задачі:* 1) визначити транспортну доступність до центрів госпітальних округів, що визначається в межах 60 хв., 2) чисельність населення, що розміщена в межах 15, 30, 45, 60 та поза 60 хв. доступністю від центрів округів. Реалізація останнього завдання щодо населення розміщеного поза 60 хв. доступністю обумовлена необхідністю визначення розміщення багатoproфільних лікарень 1-го рівня та необхідністю збільшенням їх функцій.

Об'єктом дослідження обрано територію Чернівецької області та її населення.

Ми попередньо також ознайомились із вже наявним проектом щодо реалізації госпітальних округів для території області, що поданий до розгляду в Міністерство охорони здоров'я[3], який нами взято за основу.

Наше дослідження базується на основі використанні ГІС та його підсистем геопросторового аналізу, що нині мають широке застосування. Під поняттям геопросторового аналізу розуміють процес пошуку просторових закономірностей у розподілі географічних даних і взаємозв'язків між об'єктами [1]. Питання досліджень ГІС-аналізу на сьогодні досить добре висвітлені у роботах О. М. Берлянта, О. О. Іщука, О. В. Кошкарева, В. С. Тікунова, Л. Г. Руденка, В. Д. Шипуліна, S. Aronofa, M. DeMers, A. Mitchella, MJ De Smitha та багатьох інших.

Сьогодні майже всі багатofункціональні ГІС мають в собі системи аналізу, окрім вузькоспеціалізованих. Наше дослідження було виконане за

допомогою програмного забезпечення QGIS. Ізохрони доступності були побудовані за допомогою веб-сервісу OpenRouteService.org[4], що у своїй основі використовує дані картографічного ресурсу OpenStreerMap.

Згідно з проектом про госпітальні округи на території Чернівецької області передбачається створення 3-х госпітальних округів: Західного (Путильський, Вижницький, Сторожинецький та Глибоцький райони) з центром в м. Сторожинці; Центрального (Герцаївський, Кіцманський, Заставніський та м. Чернівці) з центром в м. Чернівці; Східного (Кельменецький, Новоселицький, Сокирянський, Хотинський та м. Новодністровськ) з центром в м. Хотин.

Після побудови та завантаження ізохронів доступності та використанні шару чисельності населення поселень Чернівецької області в середовищі QGIS побудовано картосхему «Ізохронів доступності до центрів госпітальних округів»(Рис. 1.). В результаті чого було проведене обрахування транспортної доступності для кожного із округів та в цілому для області в межах 15, 30, 45, 60 та більше 60 хв. При цьому нами було використанні функції аналізу та додаткові модулі QGIS: «Объединенные объектов в составные», «Объединение атрибутов объектов», «Выделение по районам», «Подсчет точек в полигоне», «Калькулятор полей», а також додатковий модуль «Statist».

В підсумку ми отримали наступні результати. Загалом кількість населення, що розміщується у зоні 15 хв. доступності становить 323 199 особи (від загальної кількості населення у Східному окрузі – 7%, у Центральному – 63%, у Західному – 13%). У зоні 30 хв. доступності розміщується 532 196 осіб (від загальної кількості у Східному окрузі – 26%, у Центральному окрузі – 75%, Західному – 53%). У 45 хв. зоні проживає 743 936 осіб (від загальної кількості у Східному окрузі – 59%, у Центральному окрузі – 92%, у Західному – 76%). У зоні 1 год. доступності проживає 845 852 особи (від загальної кількості у Східному – 76%, у Центральному – 99,8%, у Західному – 87,1%). Відповідно поза годинною доступністю від центрів госпітальних округів знаходиться 92 504 особи, у Східному окрузі це 58 226 осіб (23%),

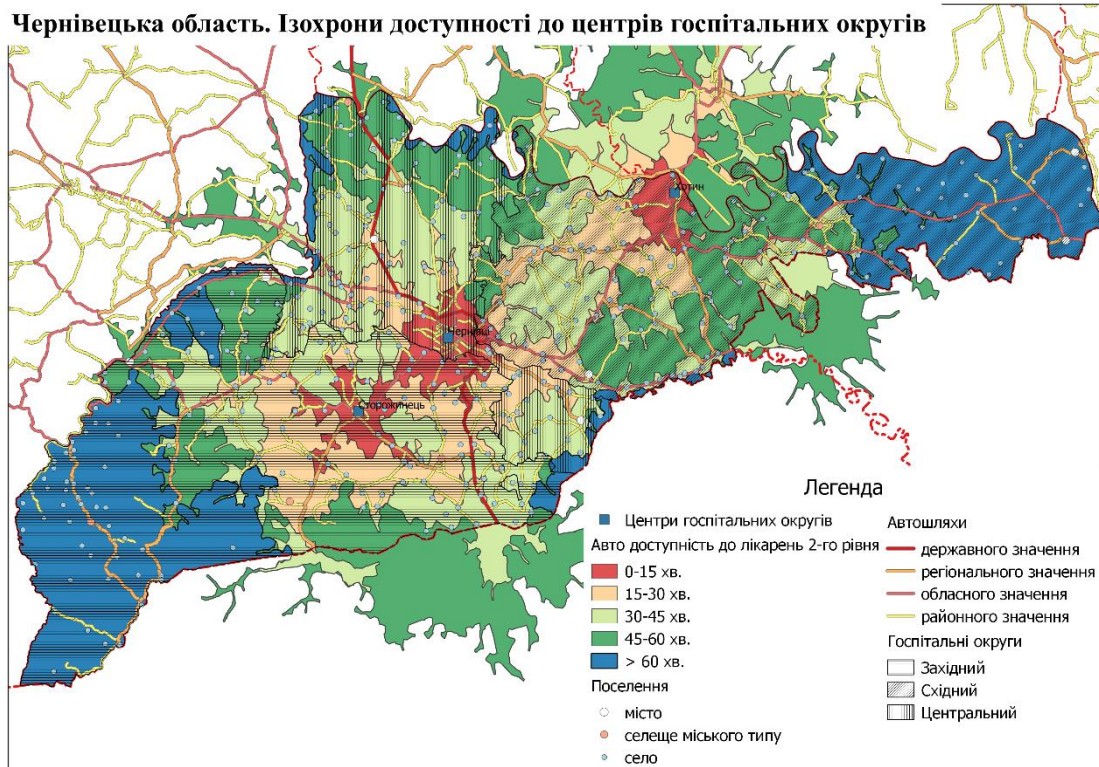


Рис. 1. Ізохрони доступності до центрів госпітальних округів у Чернівецькій області.

у Центральному – 579 осіб (0,13%), у Західному – 33 699 осіб (12,8%).

Висновки. Використання геопросторового аналізу дозволяє вирішувати геопросторові задачі різного характеру, зменшувати час та затрати на отримання надійних і обґрунтованих результатів, ефективно застосовуватись у прийнятті важливих управлінських рішень.

Для території Чернівецької області проведений аналіз доступності населення до центрів госпітальних округів показав, що не у всіх округах є хороша доступність до їх центрів. Це потребуватиме певних дій в процесів реалізації госпітальних округів у Східному та Західному округах, для забезпечення доступу населення до якісних медичних послуг.

Список літератури

1. Шипулін В. Д. Основи ГІС-аналізу: навч. посіб. / В. Д. Шипулін. – Харків: ХНУМГ, 2014. – 330 с.
2. Госпітальні округи: хто вирішує долю лікарень? [Електронний ресурс]. – 2017. – Режим доступу до ресурсу: http://moz.gov.ua/ua/portal/pre_20170130_a.html.
3. Проект створення госпітальних округів у Чернівецькій області [Електронний ресурс] // департамент охорони здоров'я Чернівецької ОДА. – 2017. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.med.cv.ua/archives/1614>.
4. OpenRouteService [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.openrouteservice.org>.