

## ГІС В СУЧАСНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ БАСЕЙНУ РІЧКИ ВОРСКЛИ

**О. А. Федій**

[fediy.alexander@gmail.com](mailto:fediy.alexander@gmail.com)

*кафедра географії, методики її навчання та туризму Полтавського національного педагогічного університету імені В. Г. Короленка, м. Полтава*

**О. М. Косенко**

[sachakosenko7@gmail.com](mailto:sachakosenko7@gmail.com)

*Полтавський ліцей «Здоров'я» № 14 Полтавської міської ради, м. Полтава*

Використання ГІС-технологій у дослідженні гідросфери збільшує ефективність моніторингу. Обробка геоданих та опрацювання отриманих нових даних – це вирішення багатьох сучасних проблем обліку та моніторингу природного середовища, зокрема динаміки гідромережі. Річки є найважливішим елементом внутрішніх вод. Вони відігравали і відіграють вагомую роль в економічній і соціальній сферах життя суспільства. Зміни навколишнього природного середовища, які відбуваються внаслідок кліматичних коливань, а також господарської діяльності, зумовлюють значні зміни гідрологічного режиму річок, характер їхнього русла та заплави.

Проблемою застосування географічних інформаційних систем (ГІС) у географічній освіті займалися: Л. Вішнікіна, Л. Даценко, О. Ключко, С. Костріков, В. Остроух, В. Самойленко, Д. Свідзінська, О. Світличний, С. Плотницький, О. Федій, А. Шуканова та ін [1; 2; 3; 4; 5; 6]. Наукові підходи, що відображені у їхніх працях, стали основною теоретичних та методологічних засад щодо сучасних технологій у навчальному процесі та географічних дослідженнях. Їхні здобутки конкретизовані у вивченні басейну річки Ворскли.

ГІС являє собою систему інформаційних, апаратних засобів, які забезпечують збирання, обробку, аналіз, зберігання, візуалізацію просторово координованих даних [1; 2; 3; 6]. Іншими словами, будь-які дані на картах мають прив'язку через систему географічних чи прямокутних координат. Ця особливість може бути використана лише географами, але є необхідним елементом досліджень в різних сферах: в освітній діяльності, військовій справі, туризмі тощо. Результатом такої діяльності є розроблена географічна карта, в якій наочно демонструються закономірності поширення об'єктів чи процесів на території.

Для розробки картографічної моделі зручно використати відкриту ГІС SAGA (System for Automated Geoscientific Analyses). На основі аналізу літературних і картографічних джерел, зокрема топографічних карт масштабу 1 : 200 000, можна порівняти старі топографічні карти із сучасним зображенням басейну річки Ворскли.

У розробці проєкту басейну річки Ворскли в ГІС SAGA здійснено внесення даних про головне русло та притоки. Застосування інструментів ГІС SAGA забезпечило занесення растрового зображення в робоче поле програми, геоприв'язку через розстановку опорних точок на растровому зображенні, здійснення переходу до географічної та прямокутної системи координат,

здійснення векторизації обраної території [5; 6]. Робота над топографічними картами дала кінцевий результат у вигляді векторного зображення на картах-підкладках (рис. 1).

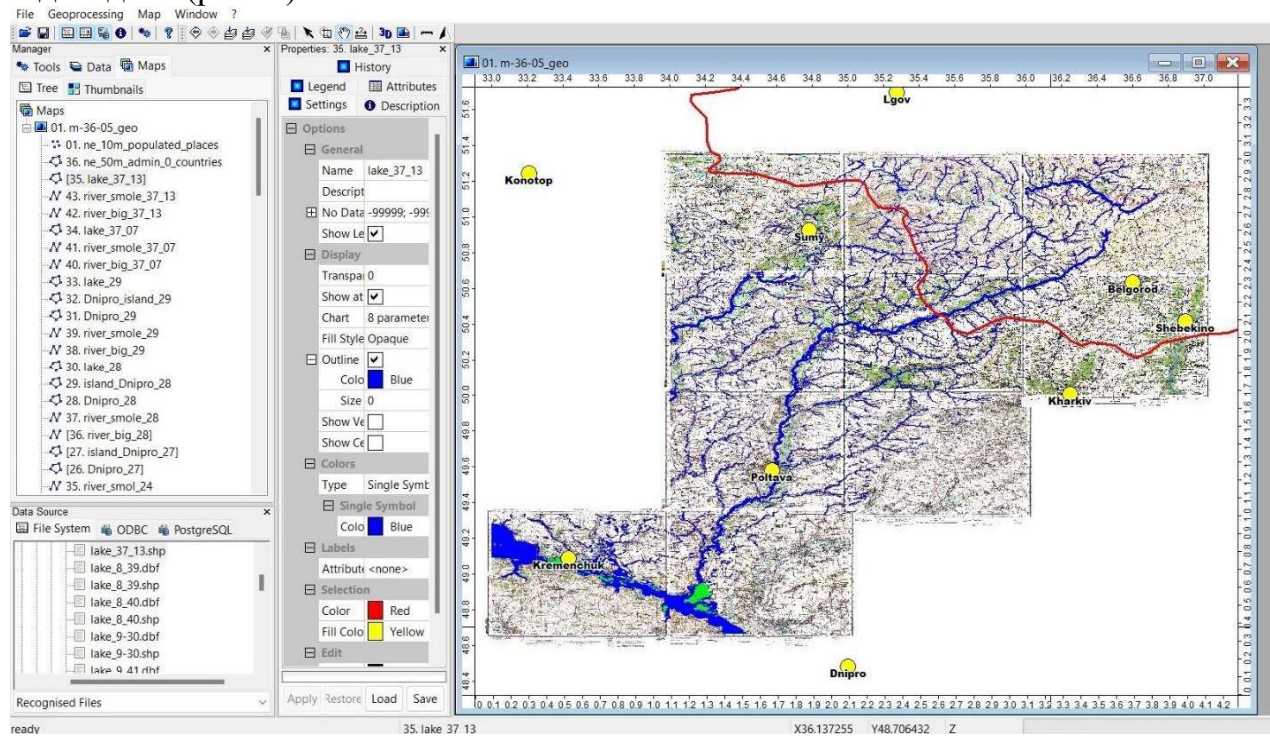


Рис. 1. Векторизація басейну річки Ворскли в ГІС SAGA (розроблено авторами)

Отже, ГІС є ефективним інструментом вивчення реальної дійсності через моделювання географічного простору. Специфікою роботи з ГІС-програмами є вміння здійснювати географічну прив'язку растрового зображення, взаємне розташування об'єктів на визначеній території. Відкрита ГІС SAGA завдяки своїм перевагам користується попитом серед розробників картографічних моделей. Широке впровадження географічних інформаційних систем у дослідження природних процесів відповідає сучасним запитам постіндустріального суспільства.

#### Список використаних джерел

1. Даценко Л. М., Остроух В. І. Основи геоінформаційних систем і технологій : навч. посібник. Київ. ДНВП «Картографія». 2013. 184 с.
2. Олександр Федій, Любов Вішнікіна, Анжела Шуканова. Застосування географічних інформаційних систем у підготовці майбутніх вчителів географії. *Витоки педагогічної майстерності*. Полтава, 2022. Випуск 29. С. 54–62.
3. Самойленко В. М. Географічні інформаційні системи та технології : підручник. Київ. Ніка-Центр. 2010. 448 с.
4. Самойленко В. М., Даценко Л. М., Діброва І. О. Проектування ГІС : Підручник. Київ. ДП Прінт-Сервіс. 2015. 256 с.
5. Свідзінська Д. В. Методи геоекологічних досліджень : геоінформаційний практикум на основі відкритої ГІС SAGA: навчальний посібник. Київ. Логос. 2014. 402 с.
6. Федій О. А. Методичні рекомендації по роботі з відкритою ГІС SAGA: навч.-метод. посіб. / Полтав. нац. пед. ун-т імені В. Г. Короленка. Полтава, 2020. 85 с. URL: <http://dSPACE.pnpu.edu.ua/handle/123456789/15919>