

**С. О. ПУГАЧ**

*puhachserhiy@gmail.com*

*д. геогр. н., проф., проф. кафедри економічної та соціальної географії  
Волинський національний університет імені Лесі Українки, м. Луцьк, Україна*

## **ПРОБЛЕМИ ВИВЧЕННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ ГЕОГРАФІЧНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ НА ГЕОГРАФІЧНИХ ФАКУЛЬТЕТАХ У ЗВО УКРАЇНИ**

Немає ніякої потреби обґрунтовувати важливість геоінформаційних систем (ГІС) та технології для географії. Геоінформаційні системи сьогодні широко представлені у повсякденних практиках людей, часто навіть без нашого прямого усвідомлення. Вони є важливими для формування географічних компетентностей на різних рівнях системи освіти, оскільки забезпечують студентів практичними навичками аналізу та візуалізації просторових даних для різних галузей знань, таких як географія, екологія, геологія, економіка, урбаністика, сільське та лісове господарство, транспорт, міське планування, соціологія та багато інших. Навички використання ГІС підвищують конкурентоспроможність випускників на ринку праці та сприяють розв'язанню прикладних проблем через застосування інноваційного підходу до планування процесу дослідження.

Проте, на нашу думку, на більшості освітніх програм географічних факультетів України геоінформаційним технологіям не відводиться належна увага. Багато хто зі мною може не погодитися, але пропоную зробити невелике дослідження. Візьміть будь-який фаховий географічний журнал України (категорія Б) та визначте: 1) який відсоток статей мають оригінальні (тобто створені авторами) карти та картосхеми; 2) який відсоток статей зазначають, що при дослідженні застосовувалися ГІС. На превеликий жаль результати будуть не надто оптимістичними.

Інший варіант перевірки – дати студентам завдання створити карту (не має принципового значення яку та у межах якого освітнього компонента). На превеликий жаль, багато студентів будуть «малювати» карту від руки, взявши за основу контурну карту. Створення карт «вручну» у ХХІ столітті виглядає анахронізмом. І це при тому, що існують десятки (сотні) програм, сервісів, додатків для створення карт. Чому ж виникла така сумна картина?

Спробуємо проаналізувати, чому на географічних факультетах в Україні недостатньо високий рівень вивчення геоінформаційних систем (ГІС).

*Низьке усвідомленні важливості ГІС для географії на найвищому рівні.* У Стандарті вищої освіти України для бакалаврів спеціальності 106 Географія [3] термін «геоінформаційний» згадується лише один раз. Це результати навчання Р06 «Використовувати інформаційні технології, картографічні та геоінформаційні моделі в галузі географічних наук». У Стандарті вищої освіти України для магістрів спеціальності 106 Географія [2] спостерігаємо дещо кращу ситуацію. В описі предметної області географії знаходимо методи ГІС-аналізу та моделювання. Спеціальна (фахова) компетентність випускника СК 3 декларує «Здатність використовувати ... геоінформаційні технології для розв'язання конкретних науково-прикладних проблем у сфері географії, природокористування, міського та регіонального розвитку». У нормативному змісті Стандарту, серед програмованих результатів навчання знаходимо «Застосовувати геоінформаційні технології, створювати та досліджувати моделі природно- і суспільно-географічних проявів розвитку геосистем, визначати можливості та межі їх застосування» (ПР10) [2]. Проте, на нашу думку, представлення ГІС у Стандартах вищої освіти України з географії є мінімальним. Сьогодні ГІС є базисом географії, можливо, одним із головних шляхів подолання її сучасної предметної кризи.

*Застарілі освітні програми.* Багато ЗВО продовжують триматися застарілих навчальних програм (що дісталися у «спадок» ще з радянських часів), які не включають або лише частково охоплюють новітні технології, такі як ГІС. Багато викладачів віддають перевагу «традиційним» географічним

дисциплінам – фізична географія України (світу), економічна та соціальна географія України (світу), загальне землезнавство, геоморфологія та інші й з пересторогою ставляться до інновацій (у т. ч. ГІС).

*Нестача аудиторних годин у освітніх програмах.* Зараз ми спостерігаємо постійне зменшення кількості аудиторних годин у навчальних планах. Керівництво намагається вберегти вже зазначені вище «традиційні» дисципліни. Ввести нові освітні компоненти (дисципліни) у навчальний план не так вже й легко, а ГІС вимагають саме практичної складової, лабораторних робіт у комп'ютерному класі. ГІС неможливо винести на самостійне опрацювання.

Відносна *складність програмного забезпечення* та, як наслідок, брак кваліфікованих викладачів. Багато викладачів та учителів вважають, що ГІС є складними для вивчення й не кожен може оволодіти ними. Скоріше за все, це походить від пакетів ГІС перших поколінь, розроблених для вузькогалузевого використання, що вимагало від користувача багатьох специфічних навичок. Так, викладання ГІС вимагає певних спеціальних знань і навичок у картографії, інформатиці, геодезії. Проте сучасні ГІС мають дружній до користувача, інтуїтивно зрозумілий інтерфейс. Із особистого досвіду можу сказати, що сучасне покоління студентів не має аніяких труднощів із сприйняттям геоінформаційних систем.

*Висока вартість програмного забезпечення та просторових даних.* Обладнання та програмне забезпечення для ГІС не є дешевим. Сьогодні ЗВО (та географічні факультети) мають обмежені бюджети й не можуть собі дозволити комерційні ГІС-пакети на кшталт ArcGIS, MapInfo. Проте існує ряд безкоштовних ГІС, які за своїм функціоналом не поступаються платним. Серед безкоштовних перше за все слід назвати QGIS, яка окрім інших її переваг має український інтерфейс [4]. Проте використання безкоштовних ГІС з відкритим кодом потребує вищої кваліфікації від викладача. Крім того, виникає проблема із просторовими даними, які викладач повинен знаходити або створювати сам та навчати цьому студентів.

*Низький рівень працевлаштування за фахом* випускників географічних факультетів. Сьогодні існує загальноукраїнська проблема вищої освіти, коли малий відсоток випускників працюють за спеціальністю. Якщо випускники географічних факультетів не працюють у сферах, які вимагають знання ГІС, на факультетах можуть не вважати ці компетенції критично важливим.

Практично *відсутність вивчення ГІС у школах* (зкладах загальної середньої освіти). Така важлива навичка у сучасному житті, як вміння працювати із геоінформаційними системами чомусь не навчається у ЗЗСО. Частково ця прогалину намагається ліквідувати лабораторія ГІС та ДЗЗ при МАН [1].

Отже, існує ряд проблем, які заважають широкому вивченню ГІС у ЗВО. Щоб вирішити ці проблеми, факультети повинні переглянути свої навчальні програми, підвищити кваліфікацію викладачів, а також стимулювати більший інтерес до ГІС серед студентів. Впровадження ГІС у навчальні програми ЗВО допомагає студентам розвивати важливі аналітичні та практичні навички, що надають конкурентні переваги у подальшій професійній діяльності.

#### **Список використаних джерел**

1. Академія «Copernicus». Лабораторія «ГІС та ДЗЗ». Мала академія наук України. URL: <https://man.gov.ua/online-projects/akademiya-copernicus-laboratoriya-gis-ta-dzz>
2. Стандарт вищої освіти України: другий (магістерський) рівень, галузь знань 10 Природничі науки, спеціальність 106 Географія. Київ, 2021. 17 с.
3. Стандарт вищої освіти України: перший (бакалаврський) рівень, галузь знань 10 «Природничі науки», спеціальність 106 «Географія». Київ, 2020. 14 с.
4. QGIS. Вільна географічна інформаційна система з відкритим кодом. *Сайт*. URL: <https://qgis.org/uk/site/>