

**С.В. Сімченко**

*Херсонський державний університет,*

[ssvat88@gmail.com](mailto:ssvat88@gmail.com)

## **ЗАСТОСУВАННЯ ГІС GOOGLE EARTH PRO У ВИВЧЕННІ КУРСУ «КАРТОГРАФІЯ З ОСНОВАМИ ТОПОГРАФІЇ» ТА В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ В ХЕРСОНСЬКОМУ ДЕРЖАВНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ**

В сучасному світі інформаційних технологій, коли НТП не стоїть на місці, а й навіть шаленими темпами крокує вперед, в освітній і науковій галузі також відбуваються значні трансформації. Наявність вільного доступу до інформації стає дедалі більш визначним фактором у досягненні позитивного результату будь-якої діяльності. Швидкість і якість виконання певних завдань на сьогоднішній день залежить не тільки від підготовки фахівців, а й від безпосередньо технічного забезпечення. Безліч офісних програм спрощують збір, систематизацію і обробку інформації в різних сферах наукової та професійної діяльності.

Широке застосування таких продуктів ГІС як MapInfo, ArcGIS та ін. знайшло своє відображення у дослідженнях науковців і студентів у дослідженнях з різних напрямів, зокрема у рекреаційній географії, геоморфології, морфології морських берегів тощо [2, 4]. Не менш важливим є дослідження у галузі суб'єктивної оцінки здоров'я в контексті дослідження якості життя населення, де провідним є висвітлення просторової диференціації проблематики за допомогою ГІС [3].

На сьогоднішній день існує безліч ГІС різного рівня доступності (платні, безкоштовні, з обмеженим доступом). Серед них окреме місце займає програмне забезпечення компанії Google, а саме продукт під назвами GOOGLE EARTH та GOOGLE EARTH PRO, які відрізняються різними режимами доступу та обмеженістю функціоналу. Навідміну від професійної версії, версія GOOGLE EARTH з'явилася як додаток на операційні системи Android, IOS, які обслуговують більшість смартфонів у світі. Отже, з'явилася можливість у

користувачів користуватися ГІС у будь-який момент часу та в будь-якій точці світу. Повертаючись до розгляду професійної версії ГІС GOOGLE EARTH PRO, слід зазначити, що з 2015 року розробники дали можливість користувачам використовувати ширше функції програми. Шляхом звичайної реєстрації та вводу ліцензійного ключа, який надається безпосередньо на сайті підтримки, можна отримати розширений доступ до функцій вимірювання (відстані, 3D шлях, площі, тощо), побудова гіпсографічних профілів поверхні, створення маршрутів, відеотурів, визначення морфометрії території, визначення динаміки трансформації території (берегові процеси, геопросторова диференціація об'єктів природних та антропогенних, зміни в геоморфологічній будові Землі тощо).

Ще однією функцією є інтеграція в оболонку ГІС цифрованих карт різних років створення та автоматична прив'язка до території у реальному часі. Цифровані електронні карти (топографічні частіше) у вигляді файлів із розширенням .kml або .kmz можна завантажити безпосередньо з мережі та інтегрувати у GOOGLE EARTH PRO для подальшого дослідження певної проблематики. Наприклад, існують топографічні карти «Генштабу СРСР» 1985 року, які були успішно оцифровані та є в електронному вигляді у вільному доступі.

На практичних заняттях з картографії студентам пропонується відпрацьовувати навички роботи з топокартами різних масштабів, навчальних картах, загальногеографічних тощо. В процесі навчання студенти мають можливість порівняти дані різних років, шляхом детального аналізу моделей дійсності минулих років із сучасними фотознімками. Прив'язка до координат дає чіткість у співставленні меж різних природних об'єктів на карті, розміщення об'єктів промисловості, сільського господарства тощо.

Для прикладу, студентам пропонується співставлення карти Генштабу території Миколаївської та Херсонської областей (Рис.1.), з яких вони мають можливість визначити всі морфометричні показники до 1985 року, а також за допомогою основної оболонки ГІС Google Earth Pro провести порівняння

показників висот пунктів спостереження с. Станіслав, с. Дмитрівка, с.Рибальче. За деякий час користувач має можливість за допомогою методу аналізу і синтезу даних визначити динаміку в геоморфологічних процесах території. Окрім цього, у соціально-економічних дослідженнях можливо проводити порівняння розміщення об'єктів промисловості, сільського господарства, населених пунктів тощо.

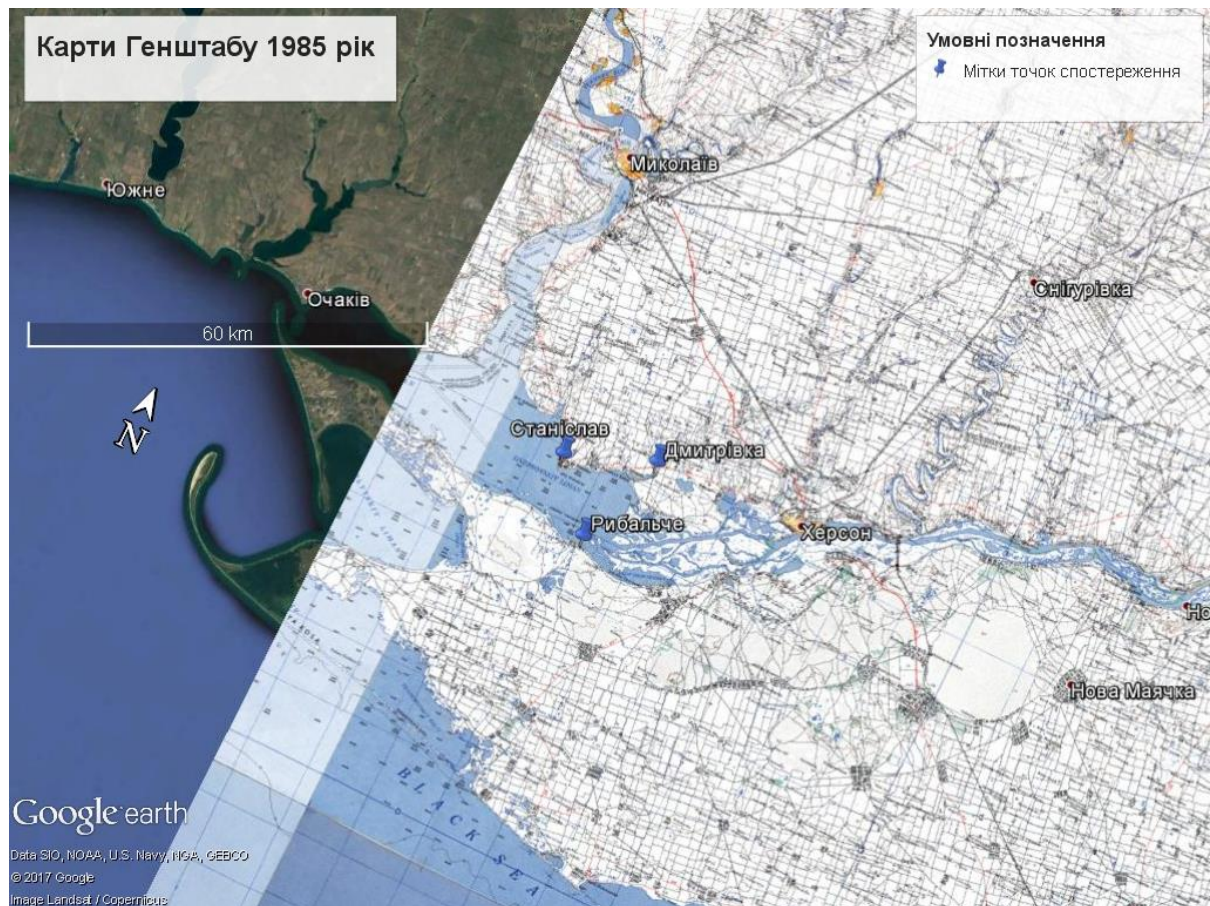


Рис. 1. Інтегроване зображення ділянки карт Генштабу 1985 року в оболонку Google Earth Pro [1,5]

У дослідженнях геоморфологічної будови, динаміки схлизових процесів, змін природного середовища у процесі антропогенної діяльності на перший план виходить дослідження території у часі. Інтеграція картографічних зображень у ГІС Google Earth Pro дозволяє проводити комплексний порівняльний аналіз змін у гіпсометрії та створенні картосхем для наочності у викладанні дисциплін географічного спрямування у ВНЗ. На картосхемі (Рис.2) зображено процес порівняння показників морфометрії околиць с. Щербані поблизу р. Гнилий Єланець у Миколаївській області. Як бачимо, різниця у показниках висот складає 6 метрів за часовий проміжок від 1950 до 2016 року.

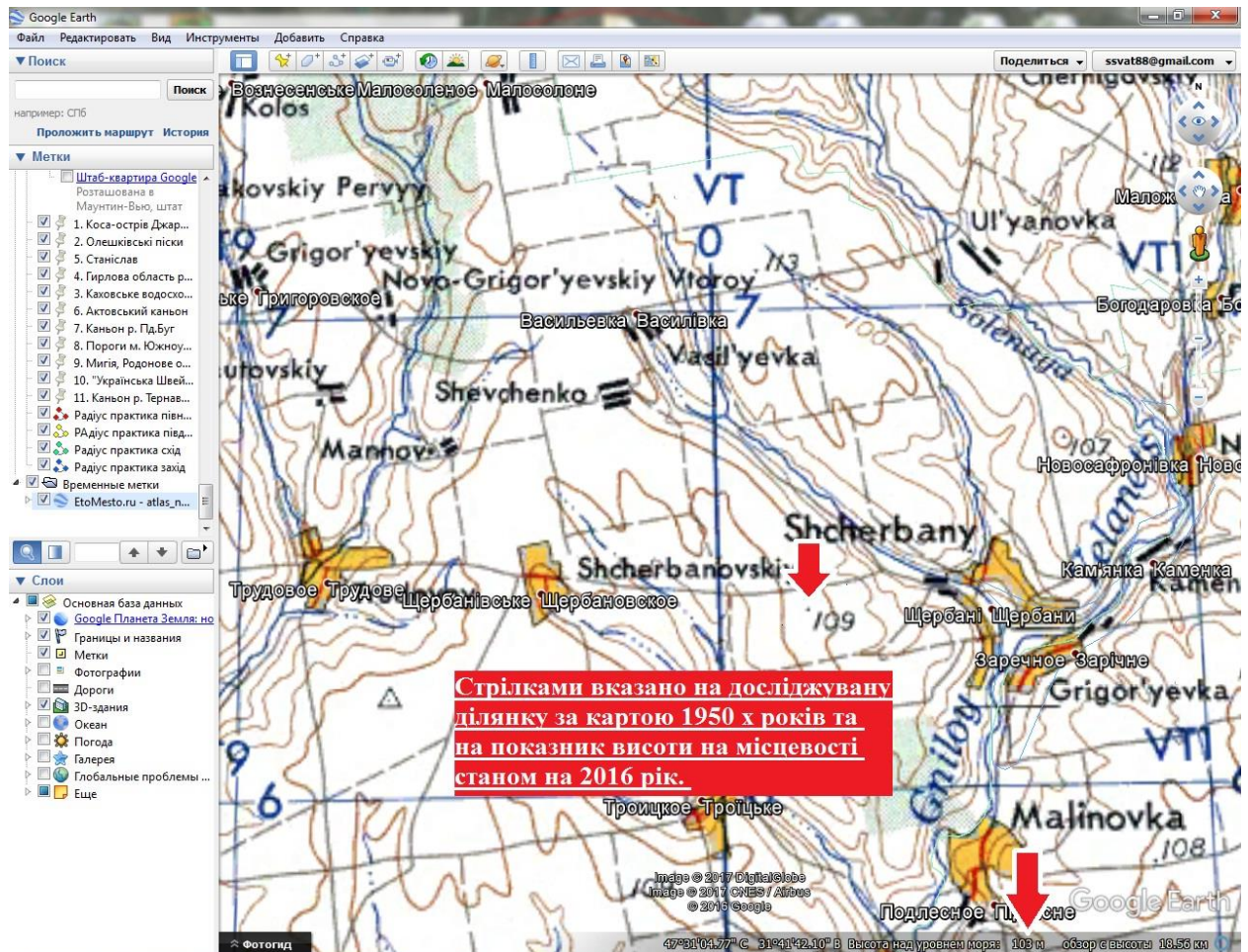


Рис. 2 Ділянка карти території Миколаївської області створеної розвідкою США у післявоєнні часи інтегрованої у Google Earth Pro [1,5]

Отже, у час інтенсивного розвитку інформаційних технології для підвищення рівня підготовки фахівців-географів і екологів необхідно використання новітніх технології у освітній і науковій діяльності, що значно спрощує, тим самим пришвидшує виконання завдань та підвищує якість отриманих результатів. Окрім результативності слід виділити також збільшення аудиторії призначення (за рахунок інформативності) та розширення міждисциплінарних зв'язків. Платформа ГІС Google Earth Pro дозволить зробити перші кроки у проведенні досліджень за допомогою ГІС та є загальнодоступною і охоплює значну аудиторію користувачів.

## Список літератури:

1. Google Earth Pro. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.google.com/earth/download/gep/agree.html>
2. Давидов О. В. Морфогенетичний аналіз території Станіславського геологічного пам'ятника / О. В. Давидов, С. В. Сімченко. // Регіональні проблеми України: Географічний аналіз та пошук шляхів вирішення. [Зб. Наукових праць за матеріалами VI Міжнародної науково-практичної конференції (8-9 жовтня 2015р., Херсон) / За ред.. І.О. Пилипенка, Д.С. Мальчикової. – Херсон: ПП Вишемирський. – 2015. – С. 145–149.
3. Молікевич Р. С. Методичні особливості суб'єктивної оцінки здоров'я в контексті дослідження якості життя населення (на прикладі Херсонської області) / Р. С. Молікевич. // Економічна та соціальна географія: наук. зб. –К.,2015. – 2015. – №74. – С. 34–44.
4. Сімченко С. В. Природно-рекреаційні ресурси території узбережжя Чорного та Азовського морів у межах Херсонської області як один з пріоритетних напрямків розвитку господарства регіону / С. В. Сімченко. // Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія: Географічні науки. – Херсон: ПП Вишемирський, 2015. – 2015. – №2. – С. 108–112.
5. Этместо. Старые карты Украины [Електронний ресурс]. – 2017. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.etomesto.ru/ukraine/>.