

**Наталія Ярема<sup>1</sup>, Андрій Согор<sup>2</sup>, Маркіян Согор<sup>3</sup>,  
Мирослава Прохоренко<sup>4</sup>, Оксана Серант<sup>5</sup>**

<sup>1</sup>кандидат технічних наук, доцент кафедри картографії та геопросторового моделювання  
Національний університет «Львівська політехніка» (Львів, Україна)

**E-mail:** [nataliia.p.yarema@lpnu.ua](mailto:nataliia.p.yarema@lpnu.ua). **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-5796-2038>

**Scopus Author ID:** [57218923725](https://orcid.org/0000-0002-5796-2038)

<sup>2</sup>кандидат технічних наук, доцент кафедри картографії та геопросторового моделювання  
Національний університет «Львівська політехніка» (Львів, Україна)

**E-mail:** [andrii.r.sohor@lpnu.ua](mailto:andrii.r.sohor@lpnu.ua). **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-0084-9552>

**ResearcherID:** [ABI-6288-2020](https://orcid.org/0000-0002-0084-9552). **Scopus Author ID:** [57224950613](https://orcid.org/0000-0002-0084-9552)

<sup>3</sup>студент 2-го магістерського рівня вищої освіти Інституту геодезії

Національний університет «Львівська політехніка» (Львів, Україна)

**E-mail:** [Markiiian.Sohor.MHD.2020@lpnu.ua](mailto:Markiiian.Sohor.MHD.2020@lpnu.ua). **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-0958-2492>

<sup>4</sup>кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри картографії та геопросторового моделювання  
Національний університет «Львівська політехніка» (Львів, Україна)

**E-mail:** [myroslava.v.prokhorenko@lpnu.ua](mailto:myroslava.v.prokhorenko@lpnu.ua). **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-0624-0334>

**Scopus Author ID:** [55546862700](https://orcid.org/0000-0002-0624-0334)

<sup>5</sup>кандидат технічних наук, старший викладач кафедри вищої геодезії та астрономії

Національний університет «Львівська політехніка» (Львів, Україна)

**E-mail:** [oksana.v.serant@lpnu.ua](mailto:oksana.v.serant@lpnu.ua). **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-8062-1135>

**Scopus Author ID:** [57486071600](https://orcid.org/0000-0002-8062-1135)

**ВЕБКАРТОГРАФУВАННЯ РОЗВИТКУ КАФЕДРИ ГЕОДЕЗІЇ  
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»**

*У цій роботі представлено вебкартографування розвитку кафедри геодезії Національного університету «Львівська політехніка». Зібрана вся інформація за 150-літній період існування кафедри геодезії. Створено вебкартографічний додаток із серії карт, який надає користувачу необхідну інформацію про науково-педагогічний та допоміжний склад кафедри, а також зможе відтворити та зберегти історію кафедри для наступних поколінь студентів, аспірантів та науково-педагогічних працівників. Стаття має оглядово-інформаційний характер.*

**Ключові слова:** вебкартографія; ArcGis; ArcGis-online; вебдодаток; серія карт.

*Рис.: 7. Бібл.: 13.*

**Актуальність теми дослідження.** Кафедра геодезії – найстаріша геодезична кафедра в Україні. У червні цього року їй виповнилося 150 років. Зародження кафедри припало на часи стрімкого індустріального розвитку в Європі. Зростали міста, з'являлись нові поселення в місцях спорудження промислових об'єктів, велось будівництво шляхів сполучення, і все це вимагало висококваліфікованих інженерних кадрів зі знанням геодезії.

Швидкий економічний розвиток суспільства потребував нових технічних знань для розв'язання інженерних задач, а це, своєю чергою, стимулювало розвиток науки. Першу наукову експедицію на кафедрі організував професор Д. Зброжек у 1880 р. Дев'ять років кафедра виконувала роботи зі створення першої нівелірної мережі м. Львів, яка використовувалась для будівництва першої львівської каналізації. У цей час також виконано перші дослідження нівелірної рефракції на кафедрі. Через десятиліття вже під керівництвом професора А. Д. Моторного продовжується вивчення впливу атмосферної рефракції на геодезичні вимірювання і створюється добре відома Львівська школа рефракції, яку майже 50 років очолював професор А. Л. Островський. Під його керівництвом 30 здобувачів та аспірантів захистили дисертації. Загалом на кафедрі організовано близько 80 експедицій [1; 2; 3; 4; 5; 6].

Викладачі кафедри зробили важливий внесок у розвиток та вдосконалення геодезичних приладів. Так, конструкторські ідеї професора Д. Зброжека втілила Швейцарська фірма “G. Sogadi” під час виготовлення компенсаційних полярних планіметрів; професор Е. Вільчківич сконструював новий тип аеропроєктора й аерофотографічну камеру, а колективи авторів кафедри сконструювали лазерний контуромір та лазерний пристрій контролю прямолінійності [7; 8; 9].

Працівники кафедри отримали понад 50 авторських свідоцтв і патентів на винаходи.

На кафедрі завжди звертали особливу увагу на навчальну та методичну роботу. Ще у 1886/87 н.р. професор Д. Зброжек вперше ввів практичні заняття з геодезії і запровадив 20-денну навчальну геодезичну практику в містах Галичини. У 1960-х роках студенти проходили практику в м. Судова Вишня Львівської області, де був створений навчальний геодезичний полігон. А згодом у м. Бережани, де у 1973 р. було завершено будівництво унікального на теренах колишнього Радянського Союзу й України сьогодені навчального геодезичного полігону з автономним містечком і мережею геодезичних пунктів, розміщених на площі близько 150 кв. км [10; 11].

Викладачі кафедри є авторами і співавторами 44 підручників, навчальних посібників та монографій. Крім того, у 1992 р. вийшов російсько-український геодезичний словник, укладання якого ще розпочав професор А. Д. Моторний, а в 2001 р. «Геодезичний енциклопедичний словник», де співавторами є чотири викладачі кафедри [1; 2; 4; 5].

**Постановка проблеми.** Цікава історія кафедри зумовила потребу впорядкування всієї інформації про науковців, педагогів та інженерів, які працювали на кафедрі геодезії впродовж певного періоду. Наочне представлення найкраще допоможе відтворити історію кафедри геодезії, а саме зібрати та зберегти цікаву та корисну інформацію про кожного працівника. Це надасть можливість абітурієнту, студенту та звичайному користувачу досить швидко та доступно отримати інформацію про науково-педагогічний та допоміжний склад кафедри геодезії. А також дізнатися, де народився та навчався, яке мав вчене звання, що вивчав та досліджував кожен викладач кафедри за 150-літню історію існування кафедри геодезії Національного університету «Львівська політехніка».

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Під час написання статті ми використували інформацію про науково-педагогічний та допоміжний склад кафедри геодезії Національного університету «Львівська політехніка» за 150-літню історію кафедри, починаючи з 1871 року. Вихідними даними для цієї роботи стала інформація з книги «Кафедра геодезії. 145 років: Історико-бібліографічний нарис», з інтернет-ресурсів та з усного опитування працівників кафедри геодезії [1; 4; 5].

На кафедрі також були захищені магістерські роботи на тему «Вебкартографування розвитку кафедри фотограмметрії та геоінформатики Національного університету «Львівська політехніка» та «Вебкартографування випускників Інституту геодезії» (2019). Також були опубліковані роботи [12; 13], у яких відображені результати цих досліджень.

**Виділення недосліджених частин загальної проблеми.** Проведений аналіз останніх досліджень та публікацій показав, що для більш детального та наочного висвітлення історії кафедри геодезії національного університету «Львівська політехніка» необхідно:

- створити та структурувати набір усієї доступної інформації з усних джерел від працівників кафедри, із книг та наукових статей, виданих та опублікованих кафедрою геодезії, з інтернет-ресурсів Львівської політехніки, Інституту геодезії та кафедри геодезії;

- укласти інтерактивні вебкарти науково-педагогічного та допоміжного складу працівників кафедри геодезії НУ «Львівська політехніка», які будуть містити інформацію про працівника (ім'я та прізвище, вчене звання/посаду, місце навчання (alma mater), тему дисертації, наукові інтереси, роки праці на кафедрі, інтернет-посилання на фото), локалізовану за місцем його народження, використовуючи картографічну платформу ArcGIS Online;

- створити вебдодаток, який буде містити серію інтерактивних карт.

**Метою статті** є розробка вебдодатку кафедри геодезії Національного університету «Львівська політехніка» із серією карт, який надасть користувачу необхідну інформацію про науково-педагогічний і допоміжний склад кафедри, а також допоможе відтворити та зберегти її історію.

**Виклад основного матеріалу.** Після отримання та впорядкування описаної інформації було створено базу даних у табличному редакторі *Microsoft Excel*. Після чого цю інформацію збережено у форматі Книга *Excel 97-2003* (рис. 1).

№	Ім'я	Посада	Місце навчання	Тема дисертації/наукові інтереси	Країна	Область	Місце народження	Кордоні народження	Широта	Довгота	
1	Домінік Зброжек	завідувач кафедри	Чеська Вища Училища Телчеве	Vytvaranie der Geodasie geht: 1871-1889	Україна	Львівська	м. Самбір	01.08.1832-01.07.1889	49.51801167	23.20010279	
2	Северин Вад	завідувач кафедри	Вища політехнічна школа	O zastosowaniach analizy s: 1889-1910	Україна	Львівська	м. Самбір	1862-14.03.1912	49.51801167	23.20010279	
3	Владислав Войтан	професор	Вища політехнічна школа	Metodowo lesna	1899			16.02.1876-12.02.1936			
4	Витал Манасирський	інженер-механік	Вища політехнічна школа	Способы первого уравнивания	1900-1902	Україна	Тернопільська с. Завалле	15.05.1875-04.1900	49.20787379	25.02867629	
5	Каспер Райльшт	завідувач кафедри	Вища політехнічна школа	Rachunek wybitniawanscy we	1900-1941	Україна	Львівська	м. Львів	10.05.1880-03.04.07.1941	49.84358729	24.02556600
6	Едмунд Вільхович	завідувач кафедри	Львівська політехніка	Nowy typ aeroprojektora i sr: 1922-1945	Республіка Польща	м. Краків		14.11.1891-05.04.1946	50.05841013	19.93947179	
7	Леопольд Гюбл	ад'юкт	Львівська політехніка	Определение средних курсов	1939			?-1945			
8	Юзеф Кожуровск	асистент	Львівська політехніка		1939			?-1968			
9	Людвиг Колосов-Штунгар	асистент	Львівська політехніка		1939-1945						
10	Адам Гершкович-Стронка-Младецький	асистент	Львівська політехніка		1940						
11	Мечислав Врона	асистент	Львівська політехніка		1943-1945						
12	Тарас Каша	асистент	Львівська політехніка		1943						
13	Орест Кавар	начальник	Львівська політехніка		1943-1944						
14	Андрій Данилович Моторний	завідувач кафедри	Московський механічний інститут	Новые системы звеньев в	1945	Україна	Черкаська с. Суми	04.01.1909-29.12.1969			
15	Евасюк Сиротина Галина	доцент	Карта города Львова в ее	1945-1951				10.12.1891-29.02.1954	49.7036751	31.65131053	
16	Иосиф Васильевич Лавровский	доцент	Причка академия в м. Градец-Кралове в Чехо-Словакия	1945-1972				12.03.1917-1984			
17	Олена Сиротина Колосова-Сторога	доцент		1945-1952				17.04.1898-17.08.1974			
18	Петро Іванович Кинелев	доцент		1945-1952				1903-?			
19	Олександр Олександрович Горін	старший викладач		Исследование точности и	1947-1952			17.10.1908-09.07.1985			
20	Михайло Іванович Гузаль	доцент		1947-1951				1907-?			
21	Дмитро Іванович Масин	завідувач кафедри	Львівський політехнічний інститут	О точности геодезического	1950-1953	Україна	Полтавська с. Бугайків	04.1989-11.04.1951			
22	Антонієм Лавров Струвичський	доцент	Львівський політехнічний інститут	Кандидатська дисертація	1951-2009	Україна	Хмельницька с. Галячків	01.11.1923-21.04.1983	49.42963304	32.83725155	
23	Михайло Курчум Друк	доцент		Исследования влияния ве	1951-1977			19.01.1903-22.11.2008	49.16962167	27.54041683	
24	Лев Степанович Лихак	асистент	Львівський політехнічний інститут	1952-1960	Україна	Львівська	м. Судова Вишня	04.12.1920-26.06.1991			
25	Знайдя Федорина Павлова	старший викладач		1952-1979				04.08.1930-14.03.2003	49.78697302	23.37480575	
26	Володимир Васильевич Тихачев	старший викладач		1952-1979				09.10.1920-21.12.2002			
27	Роман Олександрович Сторога	доцент		1952-1973				14.02.1911-01.08.1973			
28	Петро Васильевич Павляк	асистент	Львівський політехнічний інститут	Применение гирозаписи	1952-1968			23.05.1930-28.08.1998			
29	Савель Іванович Платошкін	асистент		Записки у 1956 році кадри	1950-1953	Україна	Львівська с. Мали Дидичів	28.08.1931-07.10.1999	49.1451006	24.02135195	
30	Станіслав Григорович Віласко	доцент	Львівський політехнічний інститут	1950-1953				23.12.1926-?			
31	Роман Максимович Сторога	доцент	Львівський політехнічний інститут	Сравнительные исследова	1952-2002	Україна	Сумська с. Суми	25.01.1940-02.01.2019	50.90973755	34.79979284	
32	Олександр Олександрович Арнольд	старший викладач		Исследование боковой ре	1952-1955			01.12.1905-20.08.2010			
33	Богдан Теодорович Тушак	доцент		1953-1977				05.11.1925-30.05.1978			
34	Василь Олександрович Первого	асистент		Исследование вертикальн	1952-1988			15.04.1940-19.02.1988			
35	Михайло Іванович Крайча	доцент	Львівський політехнічний інститут	Исследование точности уч	1952-1974			18.02.1911-22.06.1990			
36	Таняра Семеновна Вілюкська	доцент		1952-2001	Україна	Львівська с. Підручанськ		09.09.1938-27.03.2005	49.47956987	38.00723473	
37	Ігор Несторович Кюмо	доцент	Львівський політехнічний інститут	1956-1959				10.11.1939-?			
38	Юрій Миколайович Корницький	доцент		Исследование систематич	1957-1999	Республіка Білорусь	м. Любачів	22.02.1928-11.08.2008	50.15810612	23.12252993	
39	Ігор Саваров Травко	професор	Львівський політехнічний інститут	Кандидатська дисертація	з 1959	Російська Федерація	м. Санкт-Петербург	Народився 27.02.1939	59.93068105	30.35831951	
40	Володимир Олександрович Саван	доцент		Исследование закономер	1970-1979			10.11.1939-?			
41	Олеся Дмитрівна Зуболіди	доцент		Выбор методов астроном	1971-1985	Україна	Тернопільська с. Малий Хідрин	Народився 22.02.1949	49.48736548	25.8358272	
42	Христина Василівна Бурліноська	асистент	Львівський політехнічний інститут	1971-1985	Республіка Львівська	с. Гораль		Народився 02.02.1940	50.26829738	23.19698272	
43	Валерій Михайлович Колпачев	старший викладач		1973-2009	Україна	Черкаська с. Бураче		Народився 26.04.1949	49.52603799	31.80426398	
44	Анатолій Юхимович Федоренко	доцент		Разработка и исследован	1973-1991			22.05.1928-24.04.1991			
45	Валерій Григорович Габеленко	доцент	Львівський політехнічний інститут	Разработка геодезическ	1973-2007			21.05.1948-13.01.1998			
46	Володимир Іван Васарино	старший викладач	Львівський політехнічний інститут		1973-2007			Народився 02.01.1949			

Рис. 1. База науково-педагогічного та допоміжного складу кафедри геодезії

База даних містить таку інформацію про працівника кафедри:

- ім'я та прізвище працівника;
- вчене звання/посада;
- місце навчання (*alma mater*);
- тема дисертації/наукові інтереси;
- роки праці на кафедрі;
- місце народження (країна, область, місто/село);
- дата народження/смерті;
- координати місця народження (широта, довгота);
- посилання на фото працівника.

Для укладання вебкарти науково-педагогічного та допоміжного складу кафедри геодезії використано відповідне програмне забезпечення. Спочатку для створення *shape-файлу* застосовано картографічне середовище *ArcMap*. Після одержання *shape-файлу* в середовищі *ArcMap* виконано експорт та його архівацію. Наступний етап наших досліджень полягав у отриманні інформації стосовно зображення географічного розташування об'єкта спостережень, тобто зображення місць народження працівників кафедри на території України, Європи та Євразії, які можна отримати в картографічному сервісі *ArcGIS Online*. На рис. 2 зображено карту України, яка містить інформацію про кожного працівника кафедри геодезії, локалізовану за місцем їх народження за допомогою географічних координат.

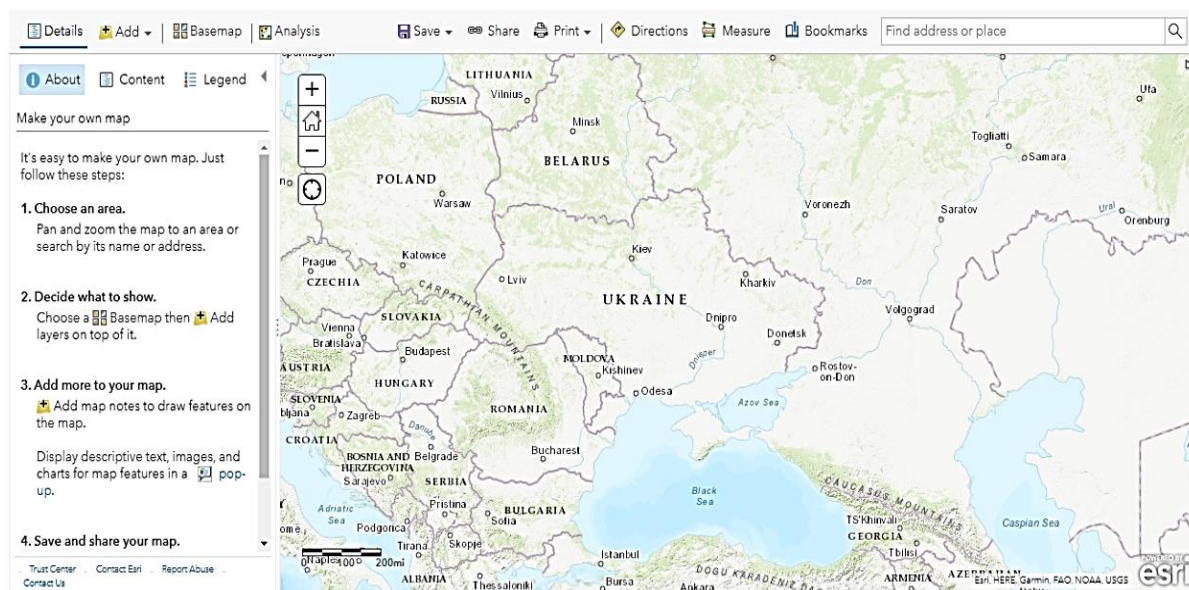


Рис. 2. Зображення території України в ArcGIS Online

Як базову карту запропоновано використати відомий відкритий проєкт *OpenStreetMap*, який спрямований на збір, збереження та поширення загальнодоступних геопросторових даних, створення інструментів для роботи з ними. На рис. 3 показано фрагмент карти працівників кафедри геодезії Львівської політехніки (1871-2021 рр.), отриманий після вибору способу картографічного зображення.

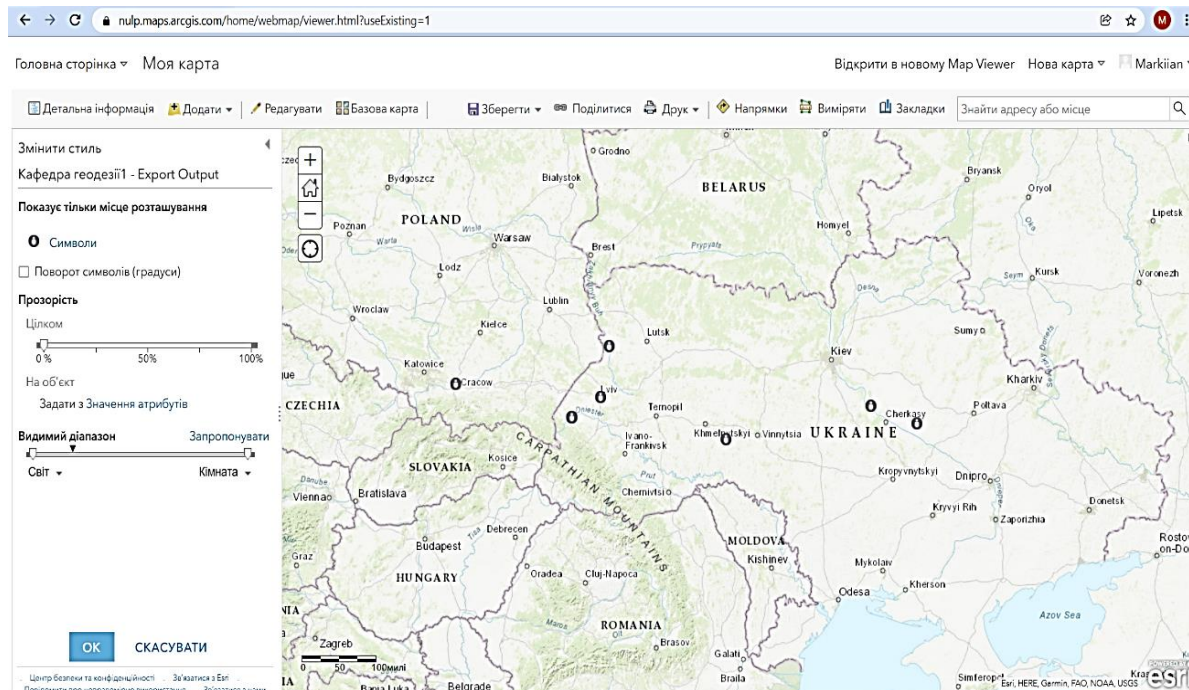


Рис. 3. Фрагмент карти після вибору способу зображення

Після вибору способу картографування на екрані з'явиться інформація про відповідного працівника кафедри геодезії (рис. 4). Активація посилання біля поля *Фото* дає змогу отримати фотографію цього працівника.

Якщо назва полів атрибутивної таблиці не є коректною, її можна змінити використанням функції «*Configure Pop-up*».

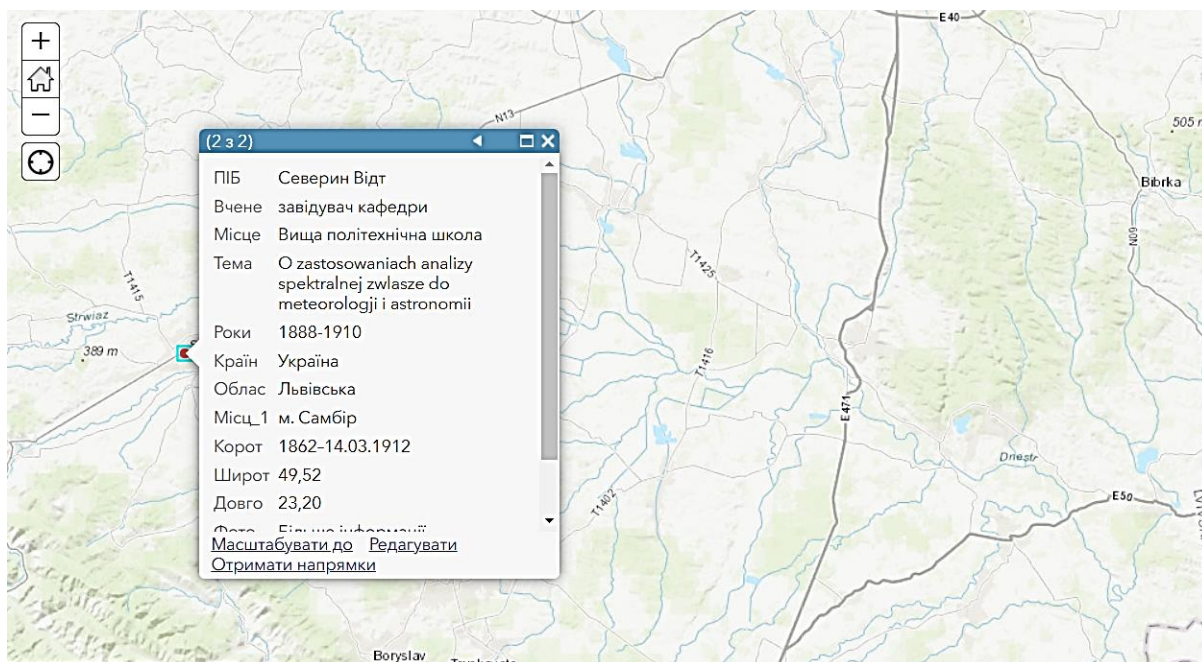


Рис. 4. Карта працівників кафедри геодезії (1871-2021 рр.)

Укладати вебкарти в картографічній платформі *ArcGIS Online* досить зручно, оскільки є можливість застосовувати різноманітні функції стосовно карти, шару чи атрибутивної таблиці. Наприклад, можна застосувати фільтр до атрибутивної таблиці шару «Карта керівників кафедри геодезії Львівської політехніки (1871-2021 рр.)», який залишить на карті лише тих працівників, які керували кафедрою геодезії за її 150-літню історію. Для цього обирають у першому полі: «Вчене звання/посада», у другому фільтр «*Is*», а у третьому – «*Завідувач кафедри*» та виконують команду «*Apply Filter*». Таким чином, з'явиться карта, на якій будуть відображені символи та інформація про всіх завідувачів кафедри геодезії (рис. 5).

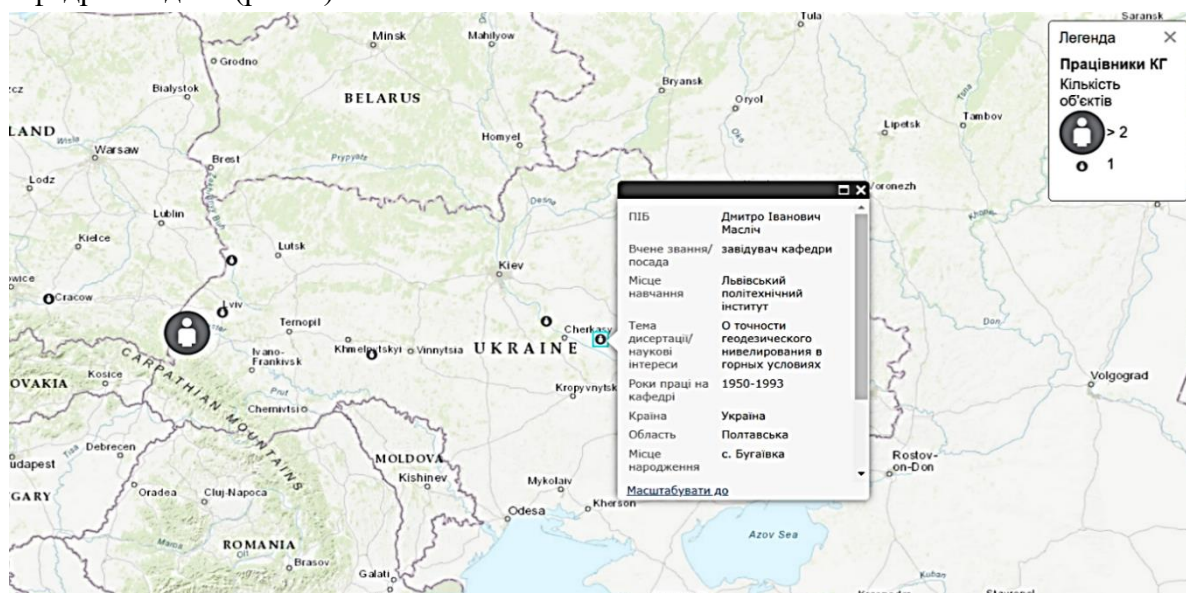


Рис. 5. Карта керівників кафедри геодезії (1871-2021 рр.)

Отже, за допомогою фільтрів у сервісі *ArcGIS Online* можна виділяти на карті лише потрібну інформацію.

Якщо окремих шаром до вихідної карти додати заархівовану базу даних про співробітників кафедри, які працювали в перший рік відновлення незалежності України, то можна отримати «*Карту науково-педагогічного та допоміжного складу кафедри геодезії 1991/92 навчального року*» (рис. 6).

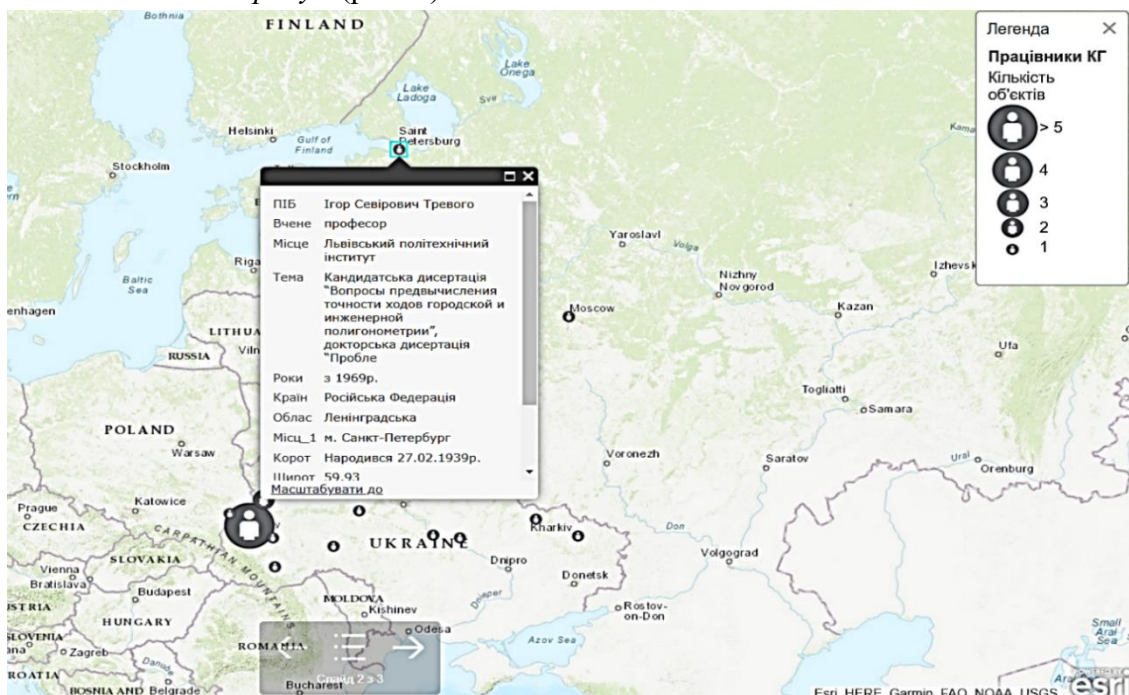


Рис. 6. Карта науково-педагогічного та допоміжного складу кафедри геодезії 1991/92 навчального року

Аналогічним чином була створена «*Карта науково-педагогічного та допоміжного складу кафедри геодезії 2021/22 навчального року*» (рис. 7), на якій відображена найновіша інформація про працівників кафедри геодезії в цьому навчальному році.

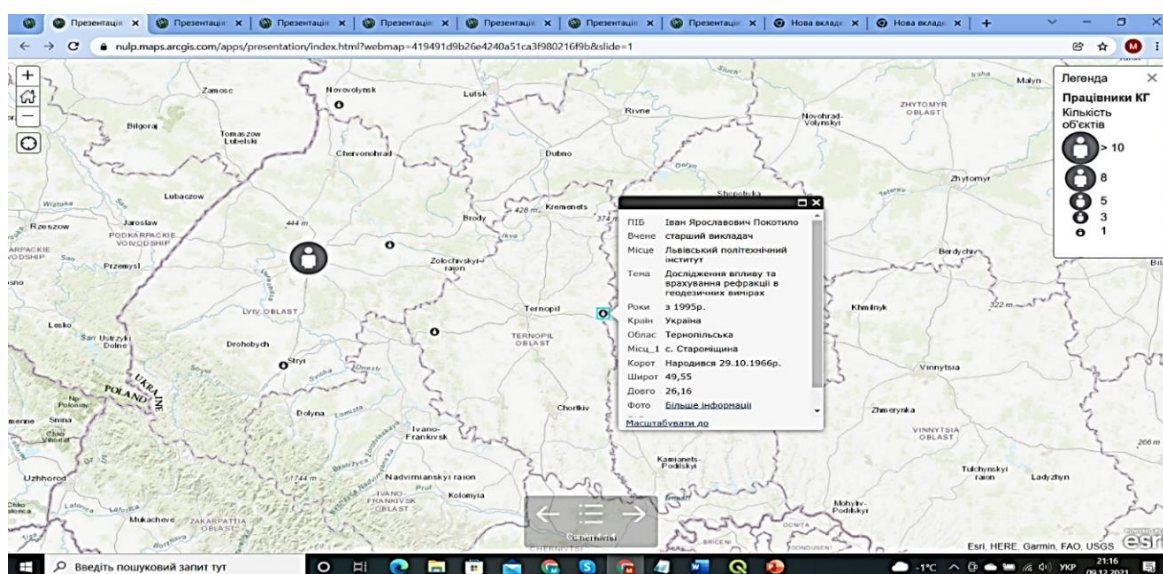


Рис. 7. Карта науково-педагогічного та допоміжного складу кафедри геодезії 2021/22 навчального року

**Висновки.** Таким чином, у результаті виконаних дій у сервісі ArcGIS Online, отримано вебдодаток серії інтерактивних вебкарт під назвою «*Науково-педагогічний та допоміжний склад кафедри геодезії Львівської політехніки*», який містить такі карти:

- карту працівників кафедри геодезії Львівської політехніки (1871-2021 рр.);
- карту керівників кафедри геодезії Львівської політехніки (1871-2021 рр.);
- карту науково-педагогічного та допоміжного складу кафедри геодезії 1991/92 навчального року;
- карту науково-педагогічного та допоміжного складу кафедри геодезії 2021/22 навчального року.

### Список використаних джерел

1. Кафедра геодезії. 145 років: Історико-бібліографічний нарис/ О. Мороз, В. Тарнавський, З. Тартачинська, А. Дрбал; Нац. ун-т «Львівська політехніка». – Львів : Вид-во Львівської політехніки, 2016. – 199 с.: іл.
2. Дрбал А. Професор А. Д. Моторний (1891-1964) – один із засновників української геодезичної школи / А. Дрбал, К. Радей // Геодезія, картографія та аерофотознімання (Львів). – 2011. Вип. 74. – С. 150-160.
3. Дрбал А. Професор Каспер Вайгель (1880-1941) – третій завідувач кафедри геодезії/ А. Дрбал, М. Коцаб // Геодезія, картографія та аерофотознімання (Львів). – 2011. Вип. 74. – С. 161-169.
4. Кафедра геодезії. Історія кафедри. Дата утворення, етапи діяльності, досягнення [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://igdg.lp.edu.ua/?page\\_id=1330&lang=uk](http://igdg.lp.edu.ua/?page_id=1330&lang=uk).
5. Кафедра геодезії. Історія кафедри. Хронологія кафедри. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://igdg.lp.edu.ua/?page\\_id=2513&lang=uk](http://igdg.lp.edu.ua/?page_id=2513&lang=uk).
6. Северин Відт. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Северин\\_Відт](https://uk.wikipedia.org/wiki/Северин_Відт).
7. Finkel L. Historia Uniwersytetu Lwowskiego / L. Finkel, St. Starzynski. – Lwow, 1894. – Т. I.
8. Łuszczak G. Nauczyciele i wychowawcy szkół jezuickich we Lwowie 1608-1773 / Łuszczak G. – Wydawnictwo WAM, Kraków, 2010.
9. Politechnika Lwowska, jej stan obecny i potrzeby. – Lwow: Wydano staraniem grona profesorow, 1932.
10. Łuszczak G. Podręczniki matematyczne dla polskich szkół jezuickich / Łuszczak G., Pawlikowska-Brożek Z. // Wkład jezuitów do nauki i kultury ... / pod red. I. Stasiewicz-Jasiukowej. – Kraków, 2004.
11. Zajaczkowski W.C.K. Szkoła Politechniczna we Lwowie / Zajaczkowski W.C.K. – Lwow : Nakładem Szkoły Politechnicznej, 1894.
12. Web-mapping of the development of the Department of Photogrammetry and Geoinformatics of the Lviv Polytechnic National University [Електронний ресурс] / N. Yarema, O. Kubrak, K. Smoliy, R. Vanchura, V. Rachok, O. Popiuk // GeoTerrace-2021 : Міжнародна науково-технічна конференція молодих професіоналів, 4–6 жовтня 2021 р. – Львів, 2021. – DOI: <https://doi.org/10.3997/2214-4609.20215K3015>.
13. Web-mapping of graduates of the Institute of Geodesy of the Lviv Polytechnic National University (2019) / N. P. Yarema, M. V. Prokhorenko, A. R. Sohor, O. V. Serant, D. I. Ivantsiv, O. M. Popiuk // GeoTerrace-2021 : Міжнародна науково-технічна конференція молодих професіоналів, 4–6 жовтня 2021 р. – Львів, 2021. – DOI: <https://doi.org/10.3997/2214-4609.20215K3020>.

### References

1. Moroz, O., Tarnavskyi, V., Tartachynska, Z., Drbal, A. (2016). *Department of Geodesy. 145 years: Historical and bibliographical essay [Kafedra heodezii. 145 rokov: Istoryko-bibliohrafichniy narys]*. Vyd-vo Lvivskoi politekhniki.
2. Drbal, A., Radiei, K. (2011). Profesor A. D. Motorny (1891-1964) – odyń iz zasnovnykiv ukrainskoi heodezychnoi shkoly [Professor A. D. Motorny (1891-1964) - one of the founders of the Ukrainian geodetic school]. *Heodeziia, kartohrafiia ta aerofotoznimannia (Lviv) – Geodesy, cartography and aerial photography (Lviv)*, 74, 150-160.
3. Drbal, A., Kotsab, M. (2011). Profesor Kasper Vaihel (1880-1941) – tretii zaviduvach kafedry heodezii [Professor Casper Weigel (1880-1941) - the third head of the department of geodesy]. *Heodeziia, kartohrafiia ta aerofotoznimannia (Lviv) – Geodesy, cartography and aerial photography (Lviv)*, 74, 161-169.

4. Kafedra heodezii. Istoriia kafedry. Data utvorennia, etapy diialnosti, dosiahnennia [Department of Geodesy. History of the department. Date of formation, stages of activity, achievements]. [http://igdg.lp.edu.ua/?page\\_id=1330&lang=uk](http://igdg.lp.edu.ua/?page_id=1330&lang=uk).
5. Kafedra heodezii. Istoriia kafedry. Khronolohiia kafedry [Department of Geodesy. History of the department. Chronology of the department]. [http://igdg.lp.edu.ua/?page\\_id=2513&lang=uk](http://igdg.lp.edu.ua/?page_id=2513&lang=uk).
6. Severyn Vidt. [https://uk.wikipedia.org/wiki/Severyn\\_Vidt](https://uk.wikipedia.org/wiki/Severyn_Vidt).
7. Finkel, L., Starzynski, St. (1894). *Historia Uniwersytetu Lwowskiego*. (Vol. I).
8. Łuszczak, G. (2010). *Nauczyciele i wychowawcy szkół jezuickich we Lwowie 1608-1773*. Wydawnictwo WAM.
9. *Politechnika Lwowska, jej stan obecny i potrzeby*. (1932). Wydano staraniem grona profesorow.
10. Łuszczak, G. (2004). Pawlikowska-Brożek Z., Podręczniki matematyczne dla polskich szkół jezuickich. In I. Stasiewicz-Jasiukowej (ed.), *Wkład jezuitów do nauki i kultury...*
11. Zajaczkowski, W.C.K. (1894). *Szkola Politechniczna we Lwowie*. Nakladem Szkoły Politechnicznej.
12. Yarema, N., Kubrak, O., Smoliy, K., Vanchura, R., Rachok, V., Popiuk, O. (2021). Web-mapping of the development of the Department of Photogrammetry and Geoinformatics of the Lviv Polytechnic National University. *GeoTerrace-2021: mizhnarodna naukovo-tekhnichna konferentsiia molodykh profesionaliv – GeoTerrace-2021: International scientific and technical conference of young professionals* <https://doi.org/10.3997/2214-4609.20215K3015>.
13. Yarema, N.P., Prokhorenko, M.V., Sohor, A.R., Serant, O.V., Ivantsiv, D.I., Popiuk, O.M. (2021). Web-mapping of graduates of the Institute of Geodesy of the Lviv Polytechnic National University (2019). *GeoTerrace-2021: mizhnarodna naukovo-tekhnichna konferentsiia molodykh profesionaliv – GeoTerrace-2021: International scientific and technical conference of young professionals*. <https://doi.org/10.3997/2214-4609.20215K3020>.

Отримано 28.05.2022

UDC 528

**Nataliya Yarema<sup>1</sup>, Andrii Sohor<sup>2</sup>, Markiiian Sohor<sup>3</sup>,  
Myroslava Prokhorenko<sup>4</sup>, Oksana Serant<sup>5</sup>**

<sup>1</sup>PhD in Technical Sciences, Associate Professor of the Department of Department of Cartography and Geospatial Modelling  
Lviv Polytechnic National University (Lviv, Ukraine)

**E-mail:** [nataliia.p.yarema@lpnu.ua](mailto:nataliia.p.yarema@lpnu.ua). **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-5796-2038>

**Scopus Author ID:** [57218923725](https://orcid.org/0000-0002-5796-2038)

<sup>2</sup>PhD in Technical Sciences, Associate Professor of the Department of Department of Cartography and Geospatial Modelling  
Lviv Polytechnic National University (Lviv, Ukraine)

**E-mail:** [andrii.r.sohor@lpnu.ua](mailto:andrii.r.sohor@lpnu.ua). **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-0084-9552>

**ResearcherID:** [ABI-6288-2020](https://orcid.org/0000-0002-0084-9552). **Scopus Author ID:** [57224950613](https://orcid.org/0000-0002-0084-9552)

<sup>3</sup>Master of the Institute of Geodesy

Lviv Polytechnic National University (Lviv, Ukraine)

**E-mail:** [Markiiian.Sohor.MHD.2020@lpnu.ua](mailto:Markiiian.Sohor.MHD.2020@lpnu.ua). **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-0958-2492>

<sup>4</sup>PhD in Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor of the Department of Cartography and Geospatial Modelling  
Lviv Polytechnic National University (Lviv, Ukraine)

**E-mail:** [myroslava.v.prokhorenko@lpnu.ua](mailto:myroslava.v.prokhorenko@lpnu.ua). **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-0624-0334>

**Scopus Author ID:** [55546862700](https://orcid.org/0000-0002-0624-0334)

<sup>5</sup>Senior Lecturer of the Department of Department of Higher Geodesy and Astronomy  
Lviv Polytechnic National University (Lviv, Ukraine)

**E-mail:** [oksana.v.serant@lpnu.ua](mailto:oksana.v.serant@lpnu.ua). **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-8062-1135>

**Scopus Author ID:** [57486071600](https://orcid.org/0000-0002-8062-1135)

## WEB-MAPPING OF THE DEVELOPMENT OF THE DEPARTMENT OF GEODESY OF THE LVIV POLYTECHNIC NATIONAL UNIVERSITY

*This article is review and informative. A web application was created from a series of maps that provide the user with information about the 150-year history of the department of geodesy of Lviv Polytechnic National University. With the help of maps, you can get the necessary information about the scientific-pedagogical and auxiliary staff of the department.*



*In this paper the information was processed and a database was created in the tabular editor Microsoft Excel, which was used to create an interactive web maps of the scientific-pedagogical and auxiliary staff of the Department of Geodesy of Lviv Polytechnic National University.*

*The methods of cartographic representation are described, in particular, the method of localized icons and the method of cartograms that were used in layout of interactive web maps. The algorithm of stacking and editing is described step by step and in detail interactive web maps and creating a web application with a series of such web maps.*

*A series of interactive web maps related to the geography of teachers was obtained Department of Geodesy of the Lviv Polytechnic National University, localized by their place of birth. Most of the teachers who once worked or currently work at Department of Geodesy, were born in Lviv region and studied at Lviv Polytechnic Institute or the Lviv Polytechnic National University.*

*The result of the research was a web application with a series of maps: "Map of the heads of the Department of Geodesy of the Lviv Polytechnic (1871-2021)", "Map of the employees of the Department of Geodesy of the Lviv Polytechnic (1871-2021)", "Map of the scientific, pedagogical and auxiliary staff of the Department of Geodesy 1991/92 academic year", "Map of scientific-pedagogical and auxiliary staff of the Department of Geodesy 2021/22 academic year".*

**Keywords:** web mapping; ArcGis; ArcGis online; web application; series of maps.

**Fig.:** 7. **References:** 13.