Проект „Виж, картографирай, действай – от STEM към граждански инициативи чрез геопространствени технологии“ се изпълнява с финансовата подкрепа на Столична община – Програма „Европа“ 2026 от Сдружение „Български географски портал – Географ БГ“, в партньорство със СУ „Акад. Михаил Арнаудов“, СУ „Фредерик Жолио-Кюри“ и Район Панчарево.

Представяне на резултатите от проекта

04.11.2026, 12:00 – 14:00 ч.

гр. София

Програма на събитието

- **Приветствия**
- **Какво успяхме да постигнем с нашия проект?**
  - **Презентация на ръководителя на проекта**
  - **Представяне на резултатите от работата на учителите**
  - **Представяне на резултатите от работата на учениците и теренното събиране на данни**
- **Какво не успяхме да постигнем и планове за бъдещето**
- **Закриване**

Проектът „Виж, картографирай, действай: от STEM към граждански инициативи чрез геопространствени технологии“ се изпълнява с финансовата подкрепа на Столична община, Програма „Европа“ 2026.
Проектът се реализира от Сдружение „Български географски портал – Географ БГ“ в партньорство със 119. СУ „Акад. Михаил Арнаудов“, 23. СУ „Фредерик Жолио-Кюри“ и район „Панчарево“ на Столична община.

ПРОГРАМА Европа СТОЛИЧНА ОБЩИНА

Партньори

119. СУ „Академик Михаил Арнаудов“ модерното българско училище

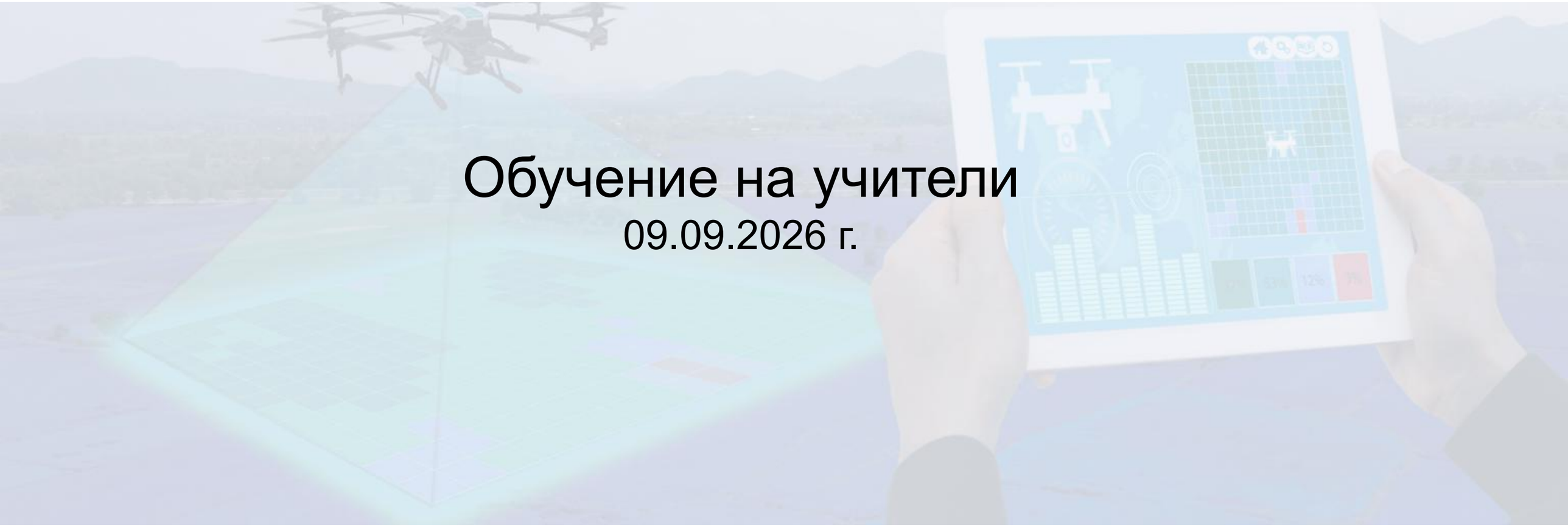
23 СУ Фредерик Жолио-Кюри София

СТОЛИЧНА ОБЩИНА РАЙОН ПАНЧАРЕВО

Проектът „Виж, картографирай, действай: от STEM към граждански инициативи чрез геопространствени технологии“ се изпълнява с финансовата подкрепа на Столична община, Програма „Европа“ 2026.
Проектът се реализира от Сдружение „Български географски портал – Географ БГ“ в партньорство със 119. СУ „Акад. Михаил Арнаудов“, 23. СУ „Фредерик Жолио-Кюри“ и район „Панчарево“ на Столична община.

geograf.bg

ПРОГРАМА Европа СТОЛИЧНА ОБЩИНА



Обучение на учители

09.09.2026 г.

Проектът „Виж, картографирай, действай: от STEM към граждански инициативи чрез геопространствени технологии“ се изпълнява с финансовата подкрепа на Столична община, Програма „Европа“ 2026.
Проектът се реализира от Сдружение „Български географски портал – Географ БГ“ в партньорство със 119. СУ „Акад. Михаил Арнаудов“, 23. СУ „Фредерик Жолио-Кюри“ и район „Панчарево“ на Столична община.

geograf.bg







Обучения на
учители
















ПРОГРАМА Европа СТОЛИЧНА ОБЩИНА

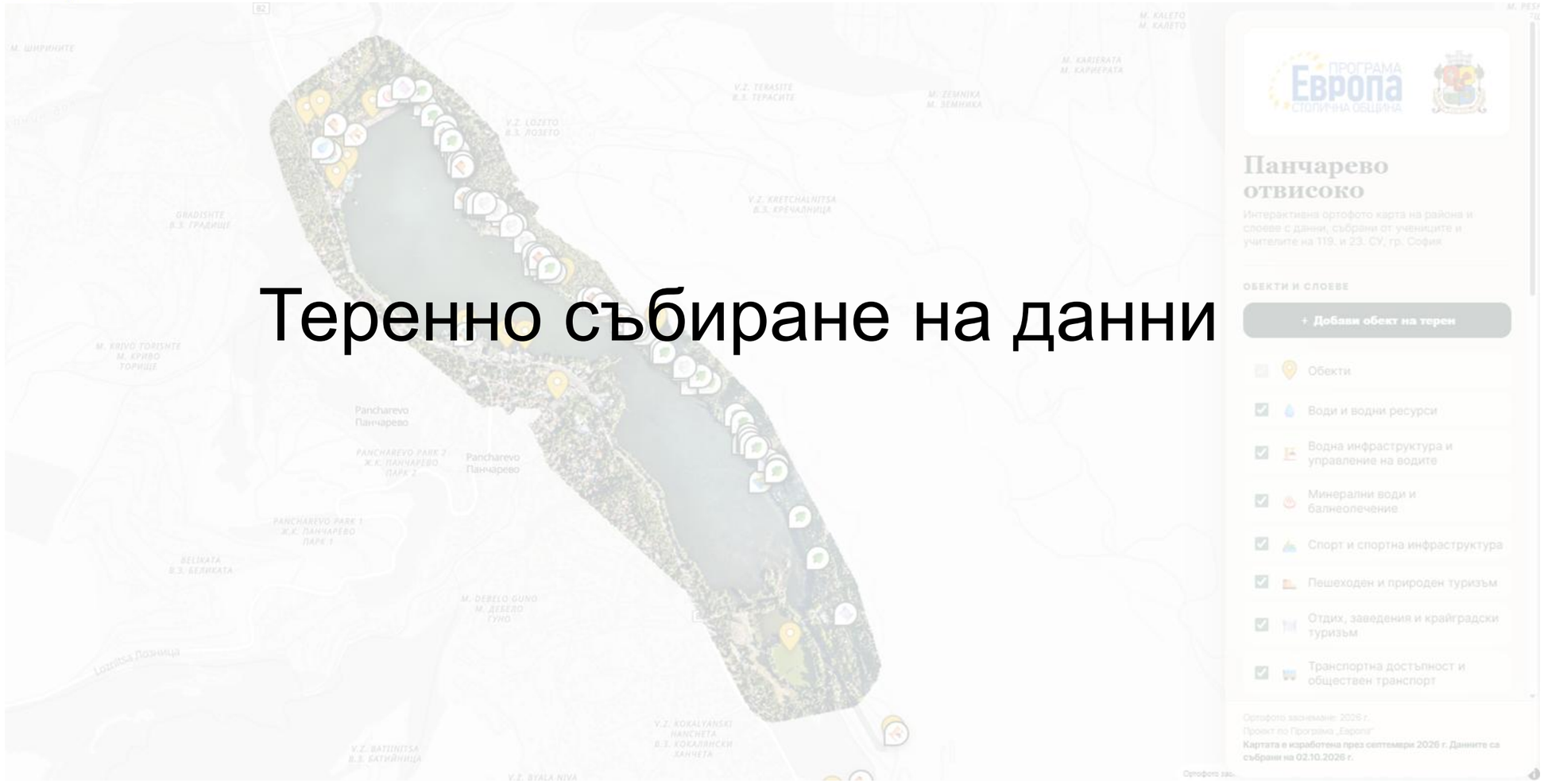


- Презентация на тема „Геопространствени технологии в класната стая – методически насоки“
- Кратки ръководства за всяка технология – Географски информационни системи, Спътниково наблюдение на Земята, Безпилотни летателни системи (дронове), Глобални навигационни сателитни системи, Дигитална картография
- Инструкция „Как се изгражда добър промпт за създаване на карта в AI?“
- Примерни интердисциплинарни STEM уроци на база изброените технологии, приложими в часовете по география и икономика, математика, гражданско образование, философия – работа с климатични данни за ст. на връх Мусала; ресурси и справедливост; водата около моето училище.

Проектът „Виж, картографирай, действай: от STEM към граждански инициативи чрез геопространствени технологии“ се изпълнява с финансовата подкрепа на Столична община, Програма „Европа“ 2026.
Проектът се реализира от Сдружение „Български географски портал – Географ БГ“ в партньорство със 119. СУ „Акад. Михаил Арнаудов“, 23. СУ „Фредерик Жолио-Кюри“ и район „Панчарево“ на Столична община.

geograf.bg

Теренно събиране на данни



Проектът „Виж, картографирай, действай: от STEM към граждански инициативи чрез геопространствени технологии“ се изпълнява с финансовата подкрепа на Столична община, Програма „Европа“ 2026.
Проектът се реализира от Сдружение „Български географски портал – Географ БГ“ в партньорство със 119. СУ „Акад. Михаил Арнаудов“, 23. СУ „Фредерик Жолио-Кюри“ и район „Панчарево“ на Столична община.



















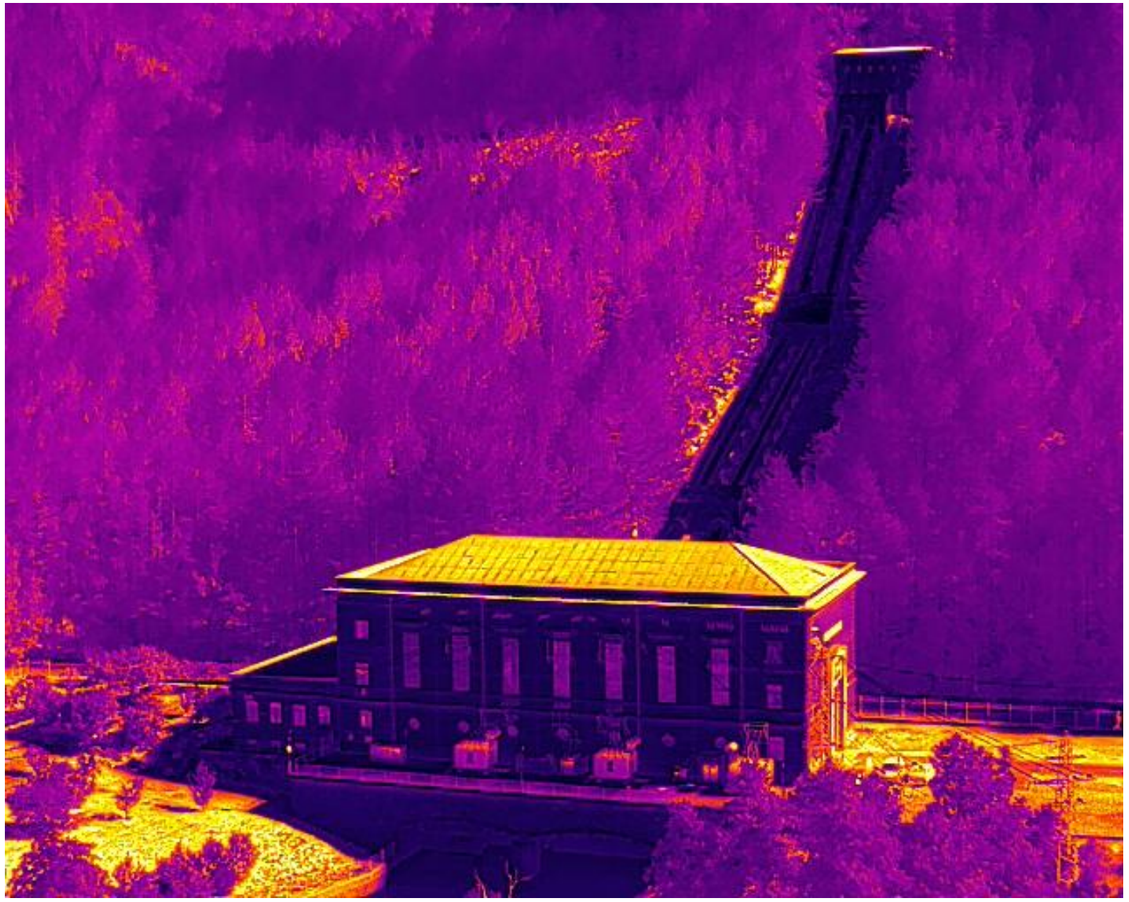




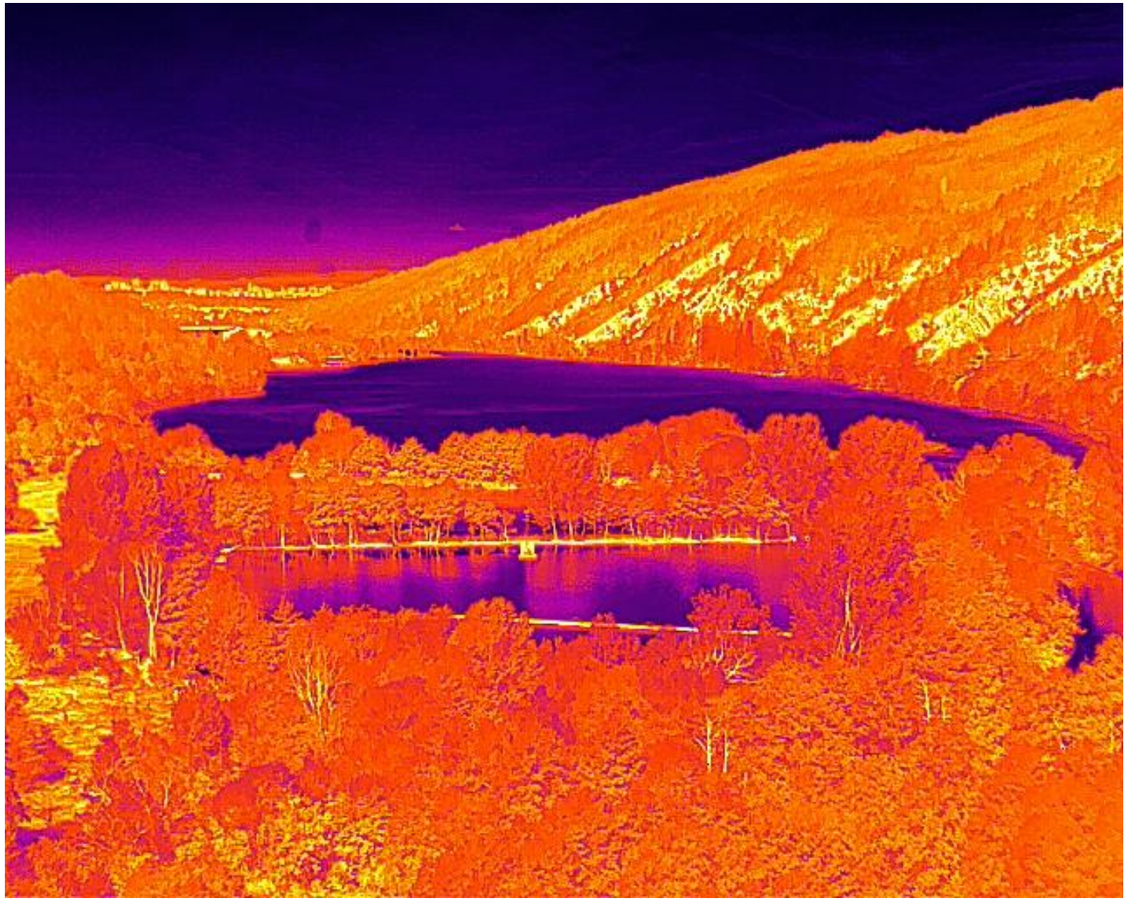
default

default

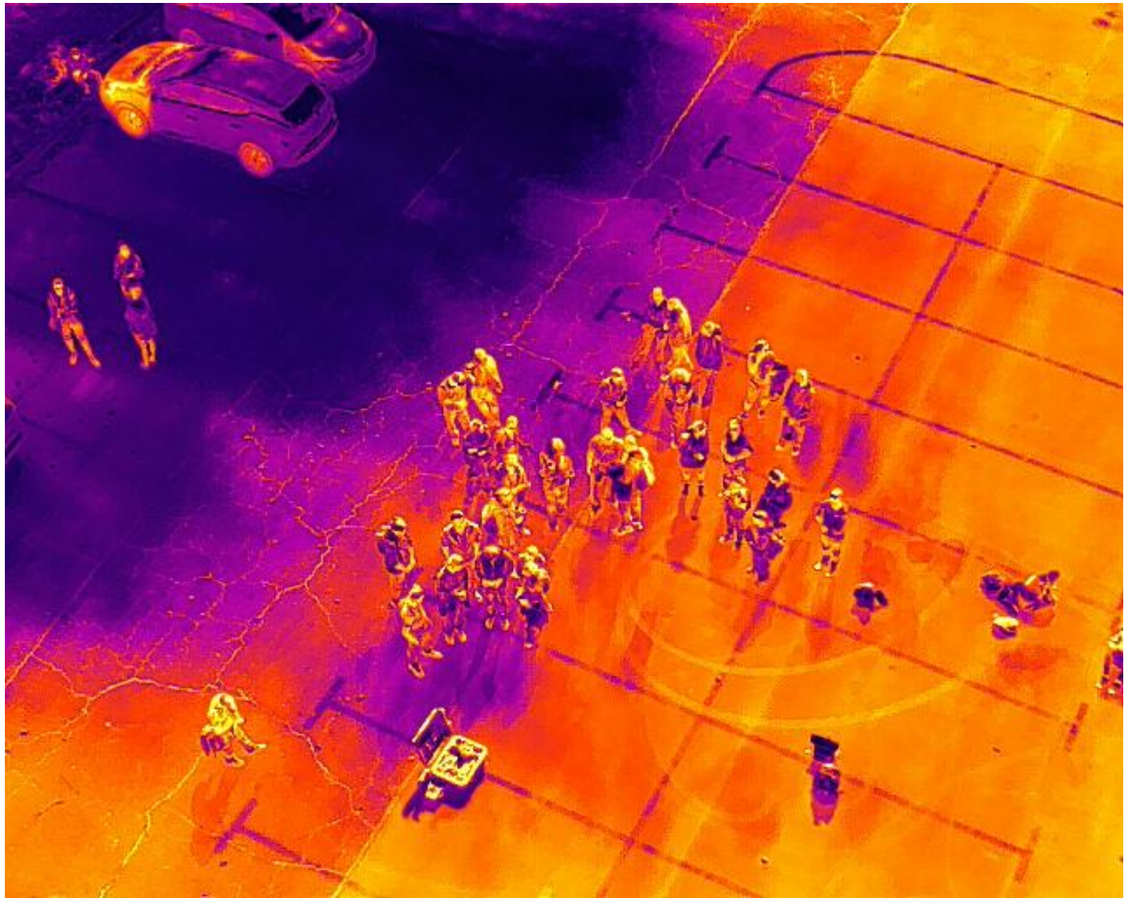










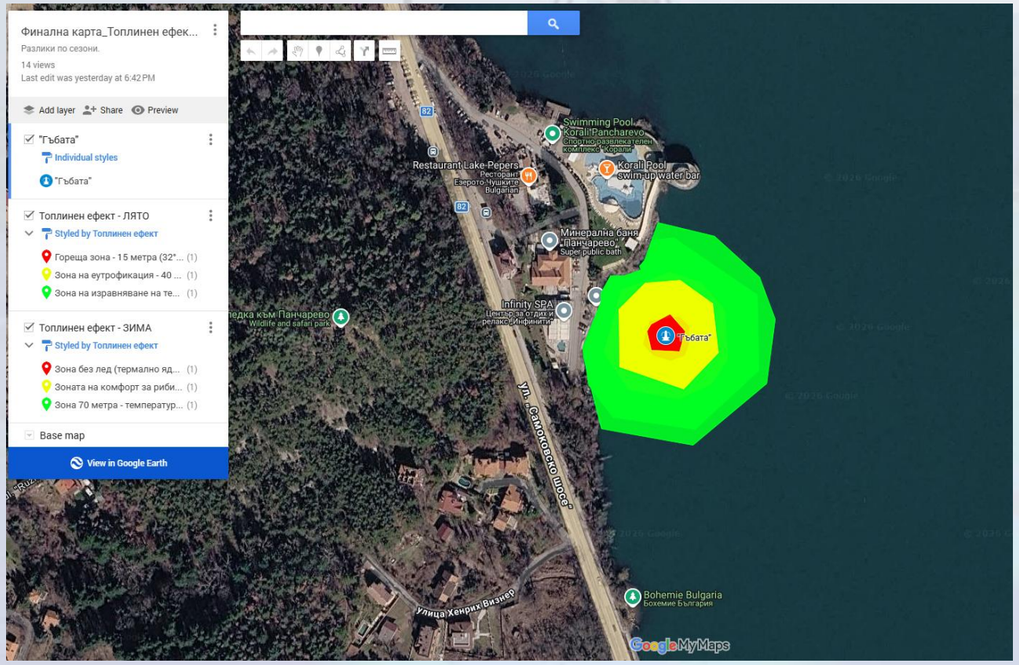


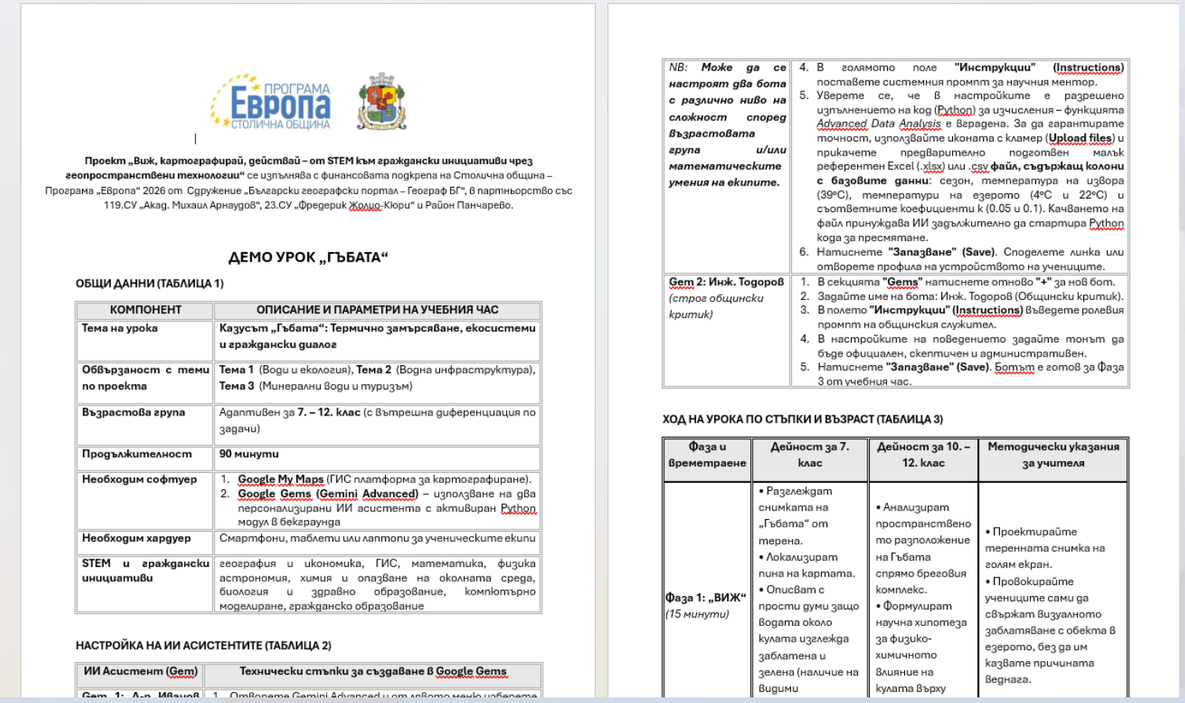
Интерактивна карта



Проектът „Виж, картографирай, действай: от STEM към граждански инициативи чрез геопространствени технологии“ се изпълнява с финансовата подкрепа на Столична община, Програма „Европа“ 2026.
Проектът се реализира от Сдружение „Български географски портал – Географ БГ“ в партньорство със 119. СУ „Акад. Михаил Арнаудов“, 23. СУ „Фредерик Жолио-Кюри“ и район „Панчарево“ на Столична община.

Уроци, разработени от учителите





Проект „Виж, картографирай, действай – от STEM към граждански инициативи чрез геопространствени технологии“ се изпълнява с финансовата подкрепа на Столична община – Програма „Европа“ 2026 от Сдружение „Български географски портал – Географ БГ“, в партньорство със 119.СУ „Акад. Михаил Арнаудов“, 23.СУ „Фредерик Жолио-Кюри“ и Район Панчарево.

ДЕМО УРОК „ГЪБАТА“

ОБЩИ ДАННИ (ТАБЛИЦА 1)

КОМПОНЕНТ	ОПИСАНИЕ И ПАРАМЕТРИ НА УЧЕБНИЯ ЧАС
Тема на урока	**Казусът „Гъбата“: Термично замърсяване, екосистеми и граждански диалог**
Обвързаност с теми по проекта	**Тема 1** (Води и екология), **Тема 2** (Водна инфраструктура), **Тема 3** (Минерални води и туризъм)
Възрастова група	Адаптивен за **7. – 12. клас** (с вътрешна диференциация по задачи)
Продължителност	**90 минути**
Необходим софтуер	1. **Google My Maps** (ГИС платформа за картографиране). 2. **Google Gems (Gemini Advanced)** – използване на два персонализирани ИИ асистента с активиран Python модул в бекграунда
Необходим хардуер	Смартфони, таблети или лаптопи за ученическите екипи
STEM и граждански инициативи	география и икономика, ГИС, математика, физика астрономия, химия и опазване на околната среда, биология и здравно образование, компютърно моделиране, гражданско образование

НАСТРОЙКА НА ИИ АСИСТЕНТИТЕ (ТАБЛИЦА 2)

ИИ Асистент (Gem)	Технически стъпки за създаване в Google Gems
Gem 1: А-р Иванов	1. Отворете Gemini Advanced и от лявото меню изберете

*NB: **Може да се настроят два бота с различно ниво на сложност според възрастовата група и/или математическите умения на екипите.***	4. В голямото поле **"Инструкции"** (**Instructions**) поставете системния промпт за научния ментор. 5. Уверете се, че в настройките е разрешено изпълнението на код (Python) за изчисления – функцията *Advanced Data Analysis* е вградена. За да гарантирате точност, използвайте иконата с камер (**Upload files**) и прикачете предварително подготвен малък референтен Excel (.xlsx) или .csv **файл, съдържащ колони с базовите данни**: сезон, температура на извора (39°C), температури на езерото (4°C и 22°C) и съответните коефициенти k (0.05 и 0.1). Качването на файл принуждава ИИ задължително да стартира Python кода за пресмятане. 6. Натиснете **"Запазване" (Save)**. Споделете линка или отворете профила на устройството на учениците.
Gem 2: Инж. Тодоров *(строг общински критик)*	1. В секцията **"Gems"** натиснете отново **"+"** за нов бот. 2. Задайте име на бота: Инж. Тодоров (Общински критик). 3. В полето **"Инструкции" (Instructions)** въведете ролевия промпт на общинския служител. 4. В настройките на поведението задайте тонът да бъде официален, скептичен и административен. 5. Натиснете **"Запазване" (Save)**. Ботът е готов за Фаза 3 от учебния час.

ХОД НА УРОКА ПО СТЪПКИ И ВЪЗРАСТ (ТАБЛИЦА 3)

Фаза и времетраене	Дейност за 7. клас	Дейност за 10. – 12. клас	Методически указания за учителя
Фаза 1: „ВИЖ“ *(15 минути)*	• Разглеждат снимката на „Гъбата“ от терена. • Локализират пина на картата. • Описват с прости думи защо водата около кулата изглежда заблатена и зелена (наличие на видими	• Анализират пространственото разположение на Гъбата спрямо брегова комплекс. • Формулират научна хипотеза за физико-химичното влияние на кулата върху	• Проектирайте теренната снимка на голям екран. • Провокирайте учениците сами да свържат визуалното заблатяване с обекта в езерото, без да им казвате причината веднага.

Проектът „Виж, картографирай, действай: от STEM към граждански инициативи чрез геопространствени технологии“ се изпълнява с финансовата подкрепа на Столична община, Програма „Европа“ 2026.
Проектът се реализира от Сдружение „Български географски портал – Географ БГ“ в партньорство със 119. СУ „Акад. Михаил Арнаудов“, 23. СУ „Фредерик Жолио-Кюри“ и район „Панчарево“ на Столична община.

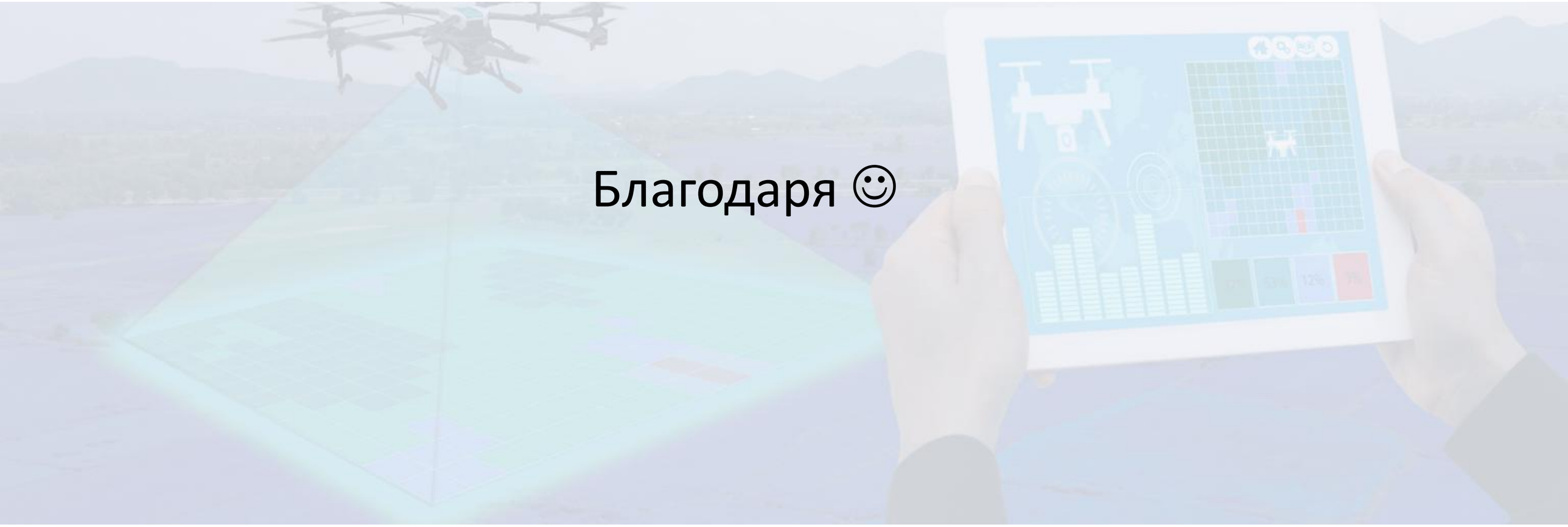
ПРОГРАМА ЕВРОПА СТОЛИЧНА ОБЩИНА



Предложения от учениците за подобряване на средата ☺

Проектът „Виж, картографирай, действай: от STEM към граждански инициативи чрез геопространствени технологии“ се изпълнява с финансовата подкрепа на Столична община, Програма „Европа“ 2026.
Проектът се реализира от Сдружение „Български географски портал – Географ БГ“ в партньорство със 119. СУ „Акад. Михаил Арнаудов“, 23. СУ „Фредерик Жолио-Кюри“ и район „Панчарево“ на Столична община.

geograf.bg



Благодаря ☺

Проектът „Виж, картографирай, действай: от STEM към граждански инициативи чрез геопространствени технологии“ се изпълнява с финансовата подкрепа на Столична община, Програма „Европа“ 2026.
Проектът се реализира от Сдружение „Български географски портал – Географ БГ“ в партньорство със 119. СУ „Акад. Михаил Арнаудов“, 23. СУ „Фредерик Жолио-Кюри“ и район „Панчарево“ на Столична община.