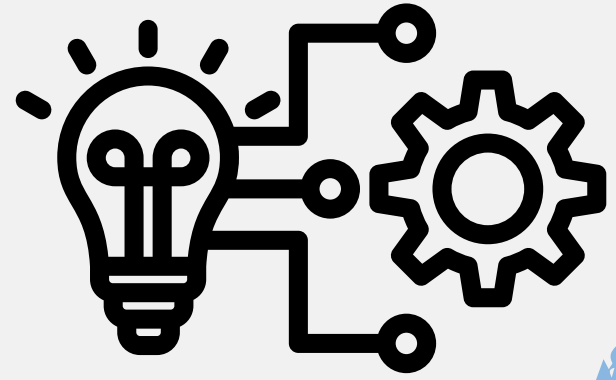




# STEM and STEAM

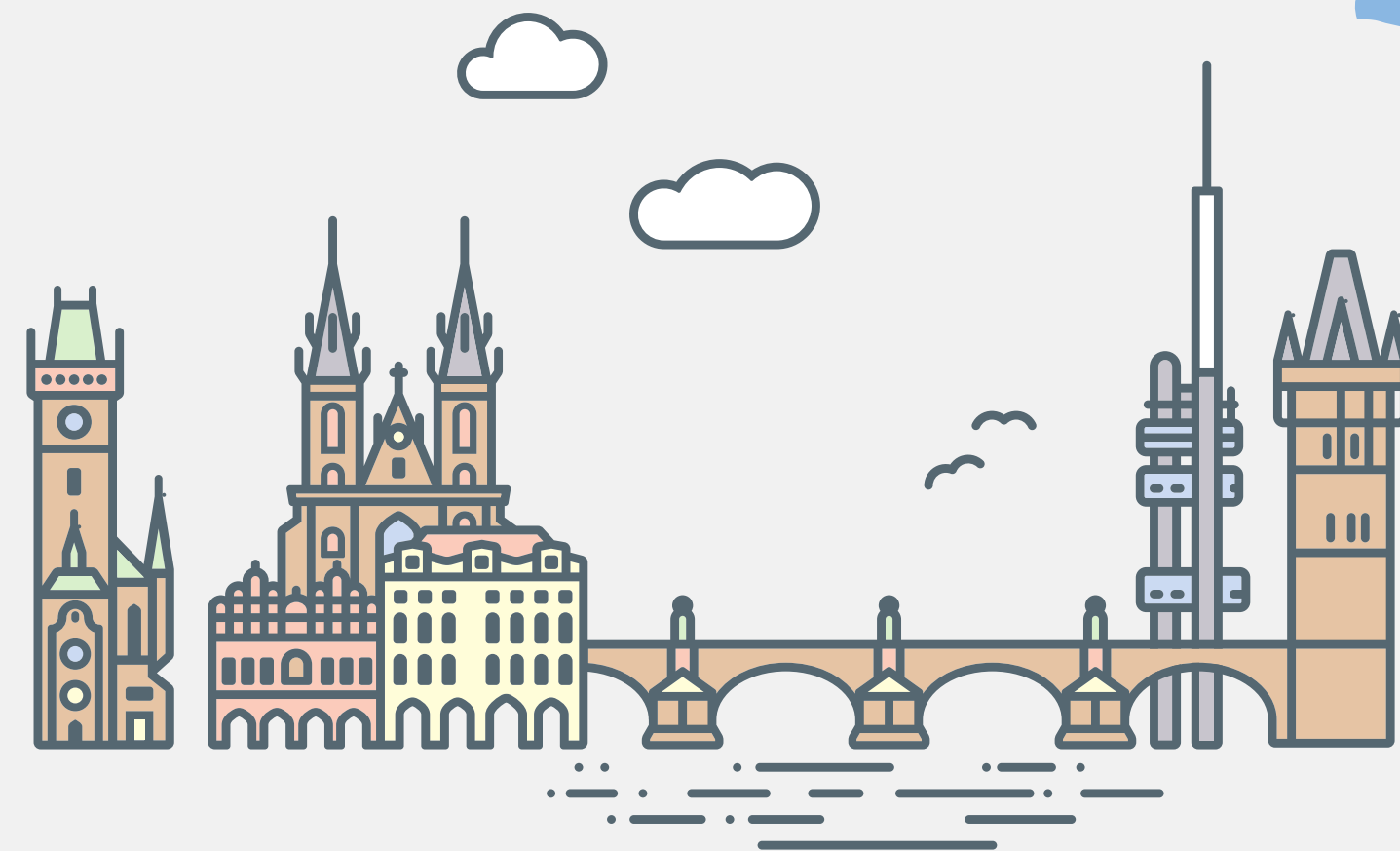


**Accreditare Erasmus +  
31.03 – 4.04.2025, Praga, Cehia**



# De ce STEM/ STEAM ?

Educația STEM este o abordare didactică ce combină știința, tehnologia, ingineria și matematica. Succesorul său recent, STEAM, încorporează și artele, care au capacitatea de a extinde limitele educației STEM și ale aplicării acesteia.



STEAM este conceput pentru a încuraja gândirea critică, comunicarea și colaborarea între elevi, dezvoltând atât abilitățile practice, cât și cele sociale și creative.

# Lista abilităților adultului secolului XXI

Educație financiară

Educație în domeniul sănătății

Educație în domeniul mediului

Comunicare și colaborare

Gândire critică și rezolvarea  
problemelor

Creativitate și inovație

Abilități de viață și de carieră

Leadership și responsabilitate

Abilități sociale și interculturale

Educație digitală

Educație media

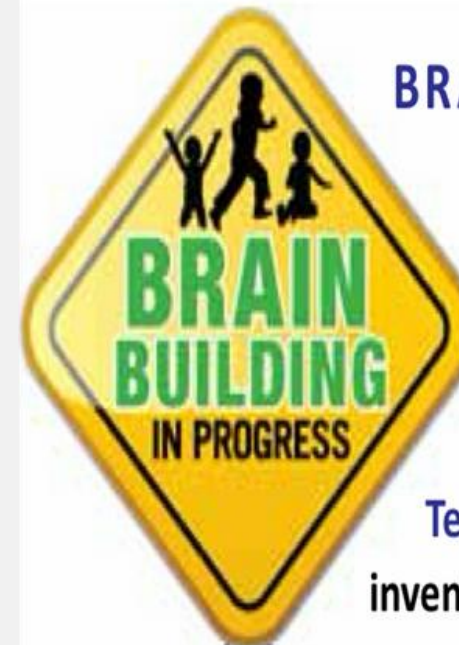
Flexibilitate și adaptabilitate





**Echipa B.A.R.C.A**

# Abordarea STEAM



## BRAIN BUILDING FOR STEM

**Science is a way of thinking.** Science is observing and experimenting, making predictions, sharing discoveries, asking questions, and wondering how things work.

**Technology is a way of doing.** Technology is using tools, being inventive, identifying problems, and making things work.

**Engineering is a way of doing.** Engineering is solving problems, using a variety of materials, designing and creating, and building things that work.

**Math is a way of measuring.** Math is sequencing (1, 2, 3, 4...), patterning (1, 2, 1, 2, 1, 2...), and exploring shapes (triangle, square, circle), volume (holds more or less), and size (bigger, less than).

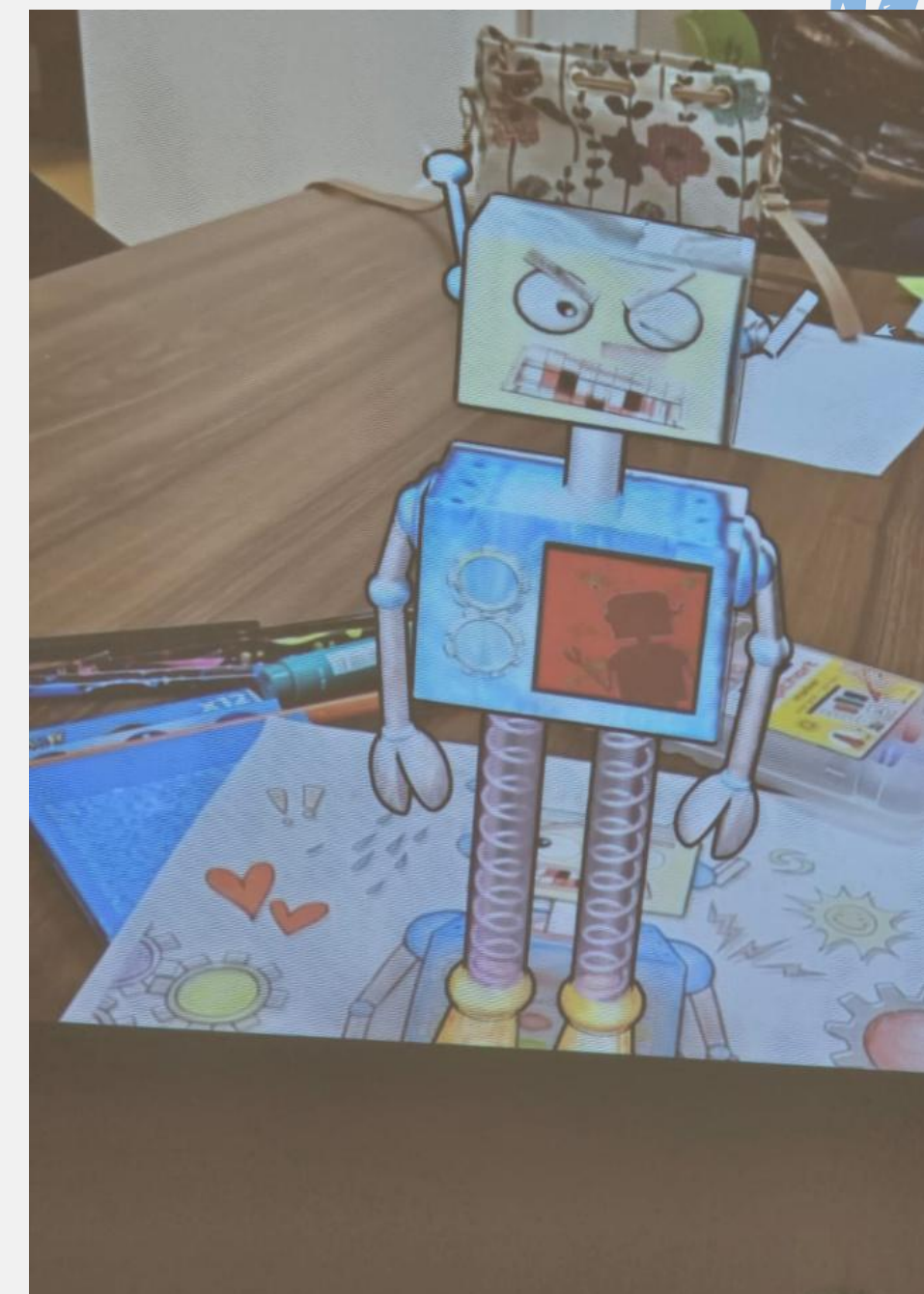
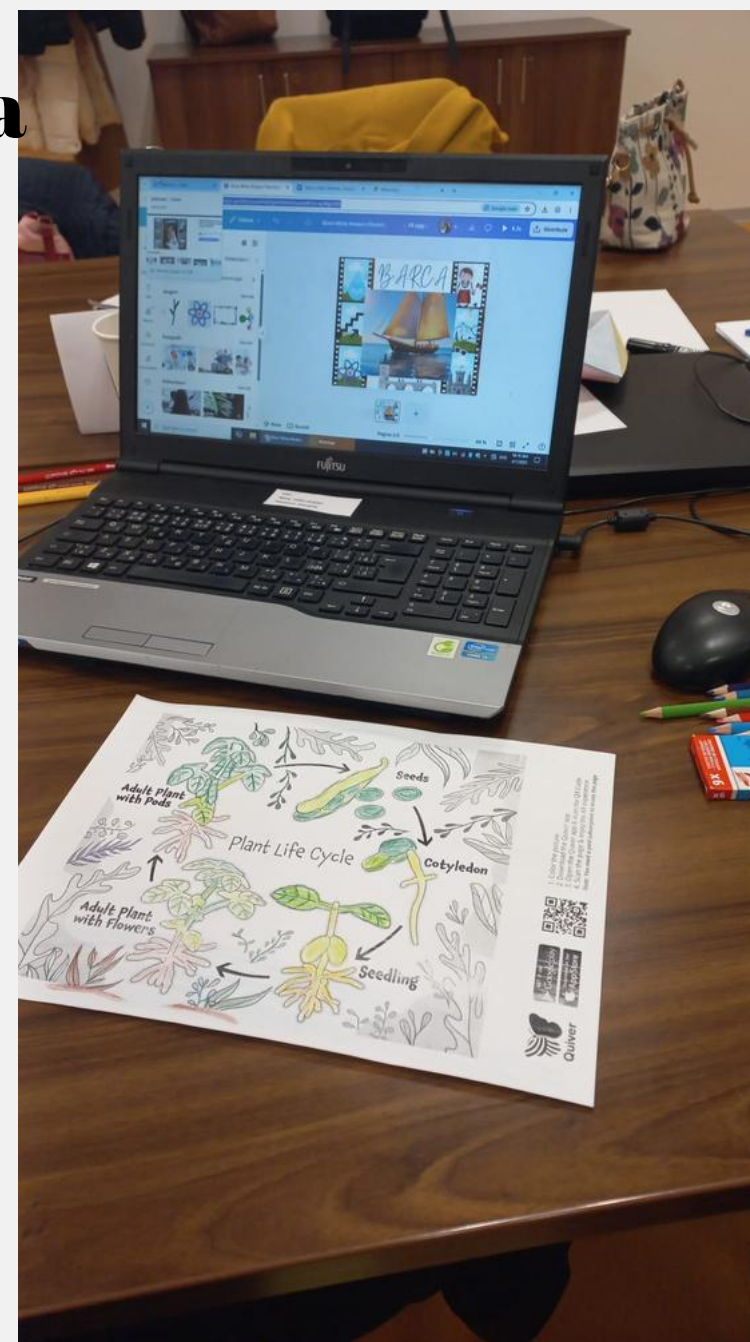
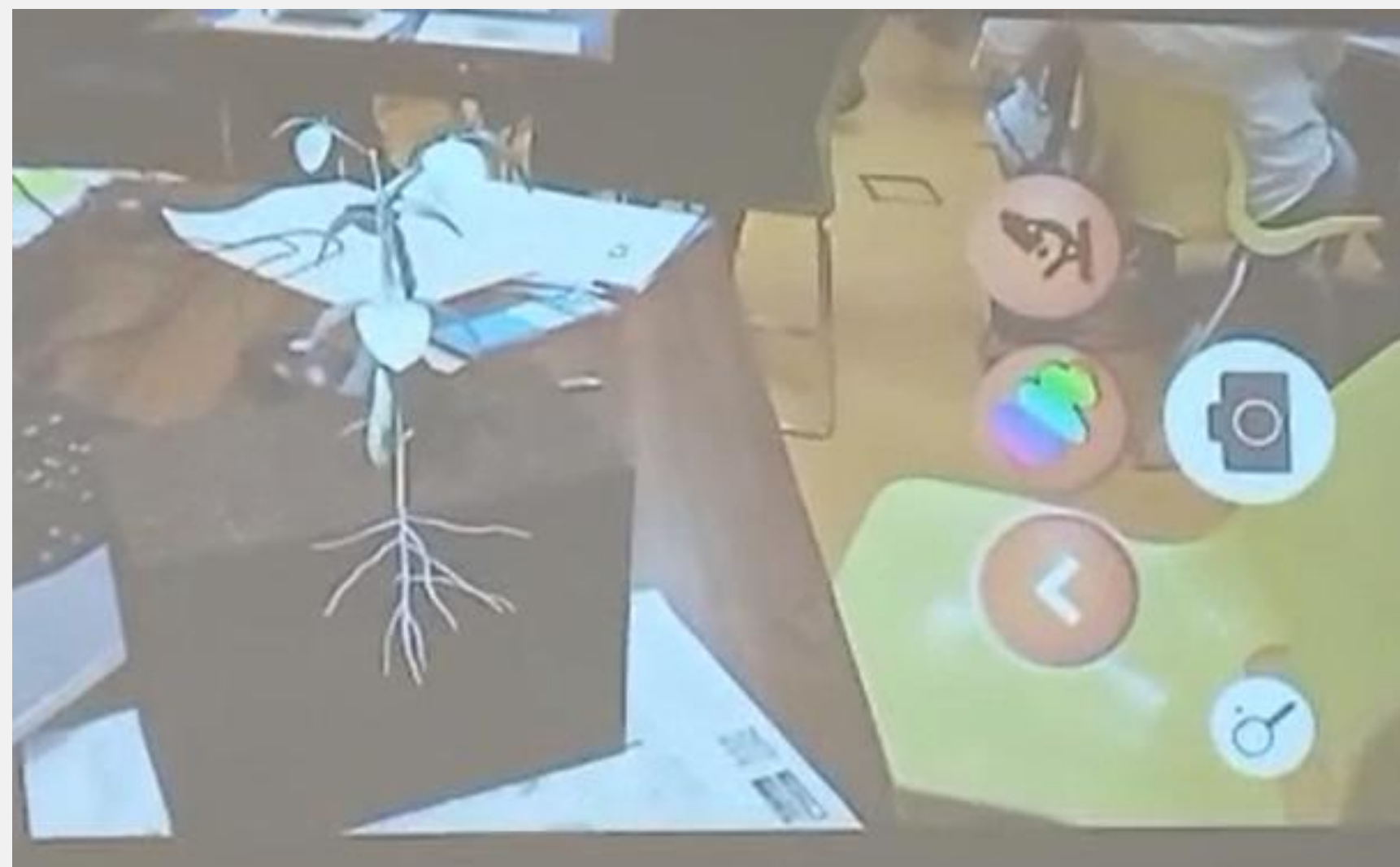
# Misiunea

Este anul 2040, iar schimbările climatice au dus la o creștere dramatică a dezastrelor naturale la nivel mondial. O mică insulă nelocuită a fost recent descoperită în Oceanul Pacific. Insula, deși izolată, are o importanță strategică datorită locației și resurselor sale potențiale. Alianța Umanitară Globală (GHA) a identificat această insulă ca un potențial refugiu sigur pentru populațiile strămutate în urma crizelor globale.



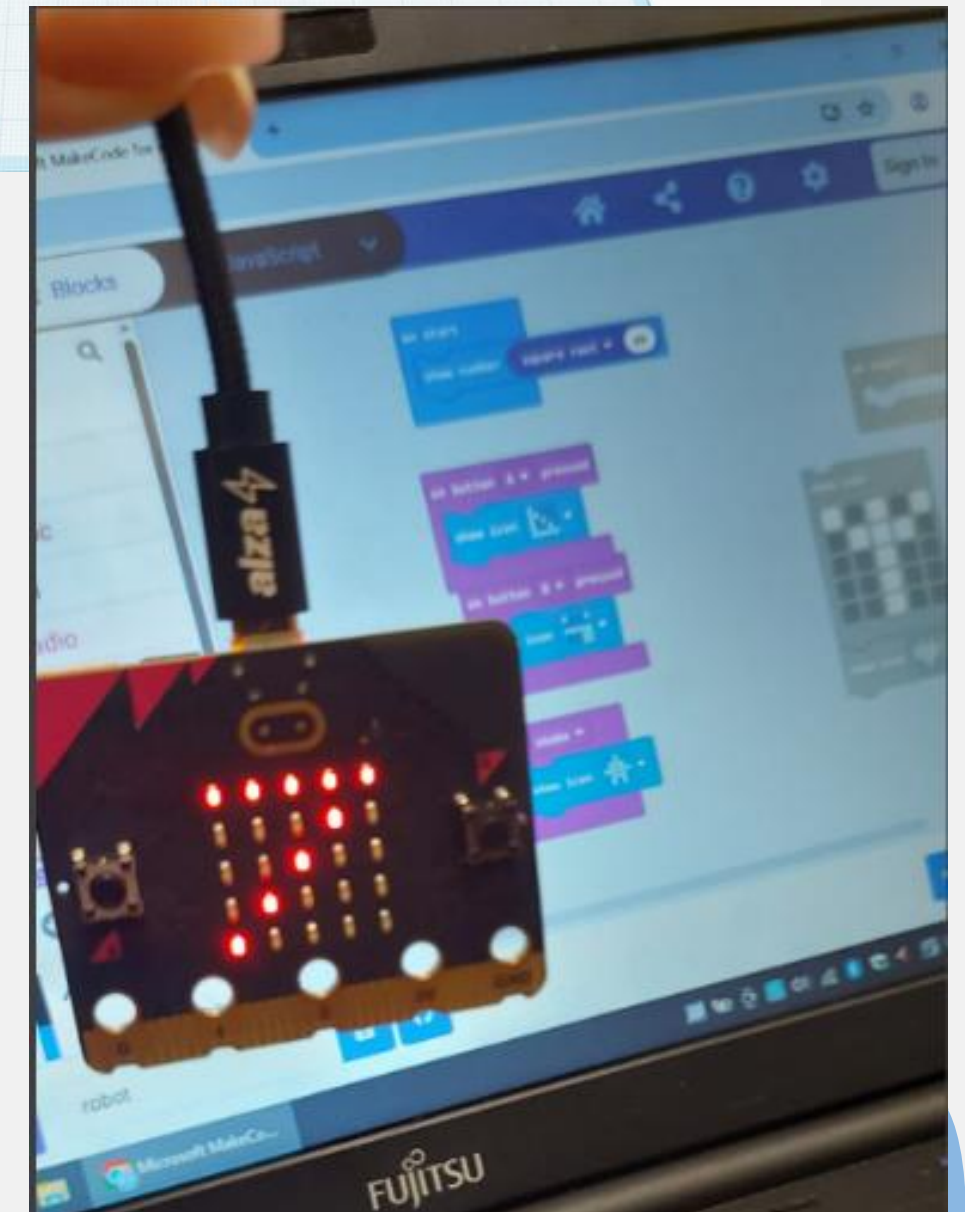
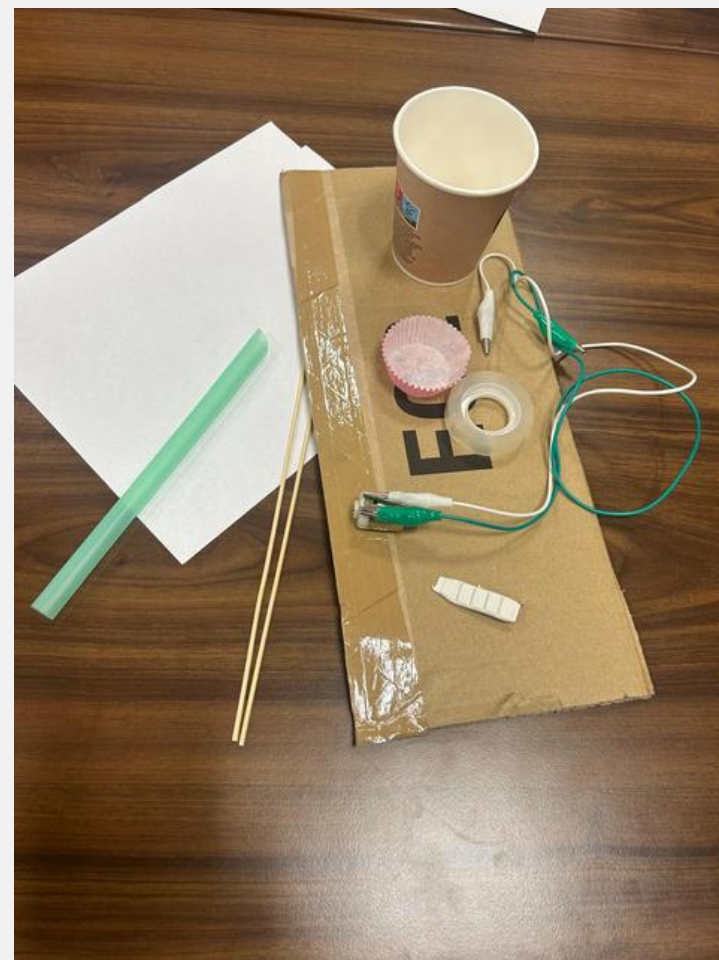
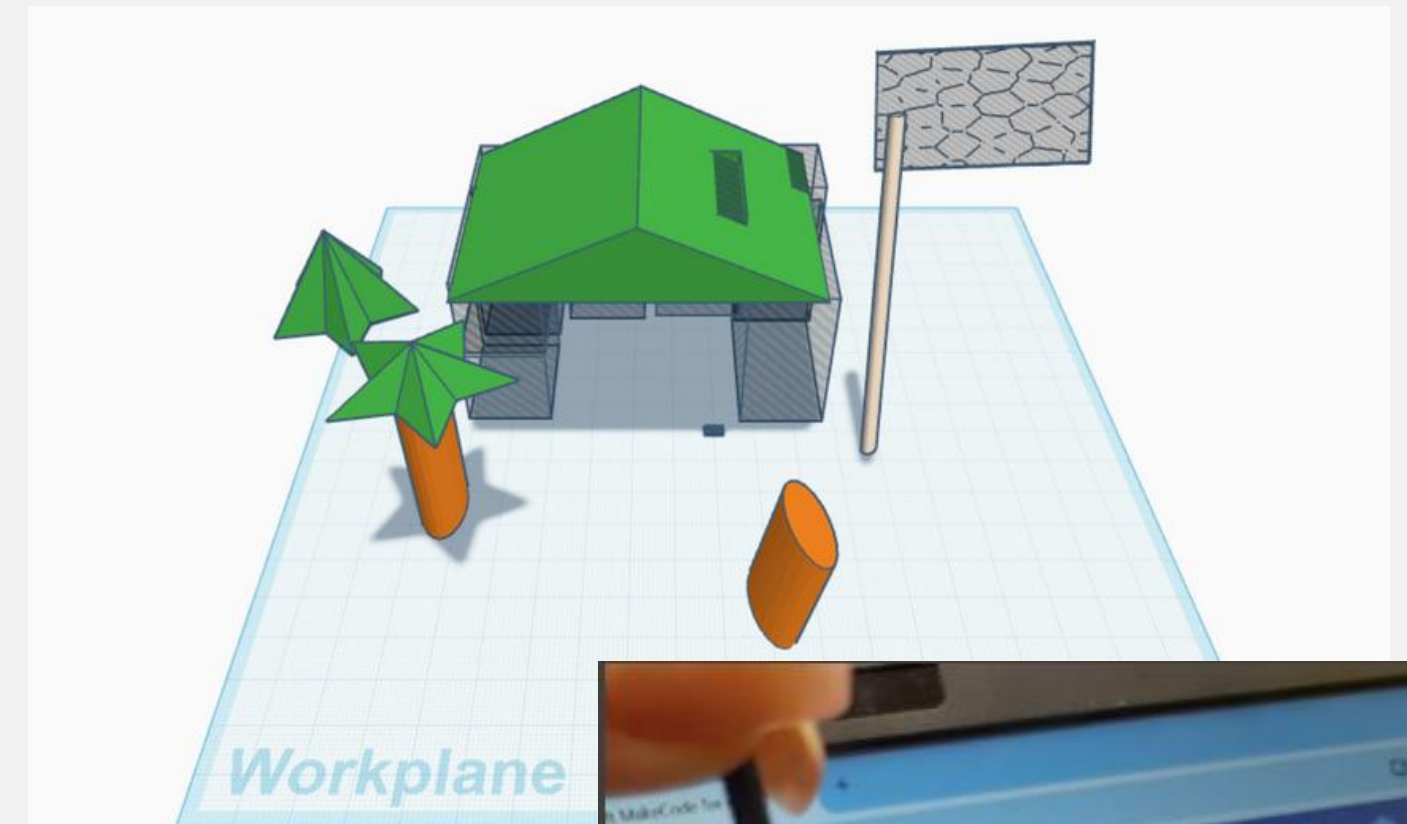
## Sarcini de lucru:

- Am explorat resursele insulei folosind aplicația AR QuiverApp (<https://quivervision.com/>)



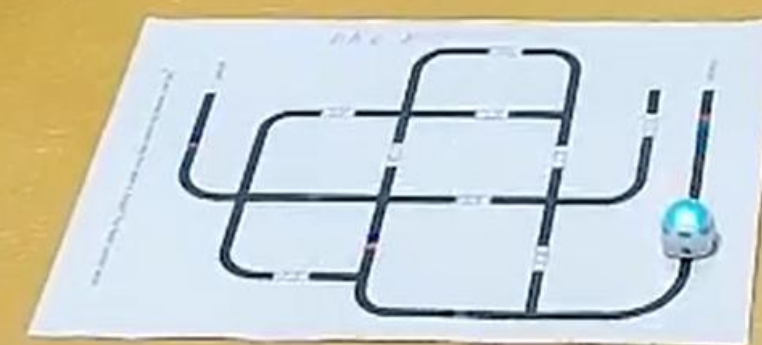
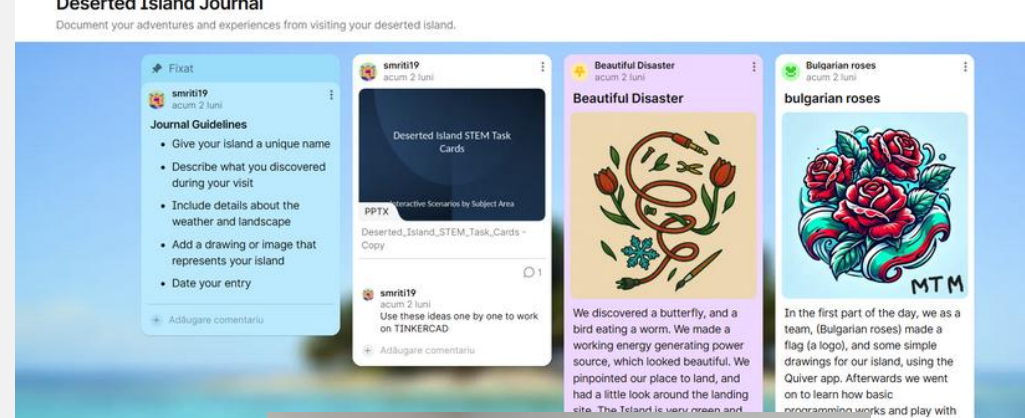
## Sarcini de lucru:

- Am construit un adăpost folosind aplicația Tinkercad (<https://www.tinkercad.com/>)
- Am învățat să programăm un microcip folosind aplicația microbit.org
- Am construit o miniturbină eoliană



## Sarcini de lucru:

- **Am obținut apă potabilă, am construit un adăpost rezistent la cutremur, am învățat să ne calculăm resursele de apă și de hrană și să ne apărăm de soare.**
- **Am ținut un jurnal al experienței noastre pe insulă folosind aplicația padlet ( <https://padlet.com/> )**
- **Am realizat o hartă a insulei folosind ozoboti și aplicația Ozoblockly.com**



### Public Foods / Hospitality

- Scenario:
- You have limited food resources: coconuts, fish, bananas, and rainwater. You must keep your group healthy and energized.
- Task:
- Design a weekly meal plan using available food. Consider nutrition, food safety, and creative ways to prepare meals.

### Textiles & Design

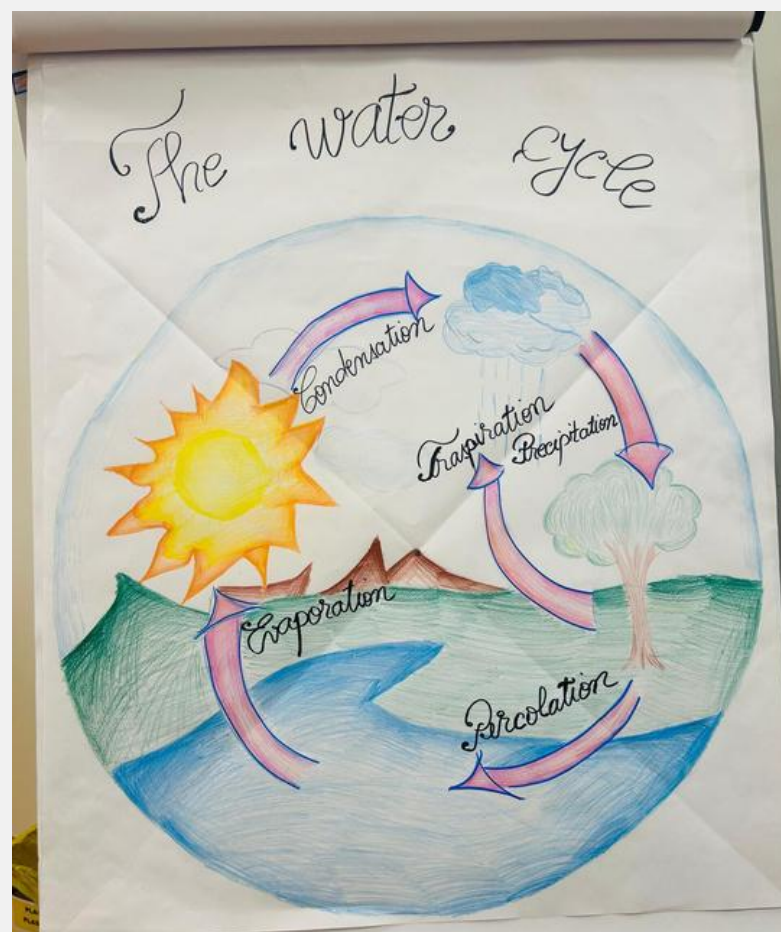
- Scenario:
- Your clothes are soaked and heavy. The island sun is strong, and you need suitable clothing.
- Task:
- Design a piece of survival clothing that protects from the sun, dries quickly, and uses available natural or recycled materials.

### Maths (Primary / Secondary)

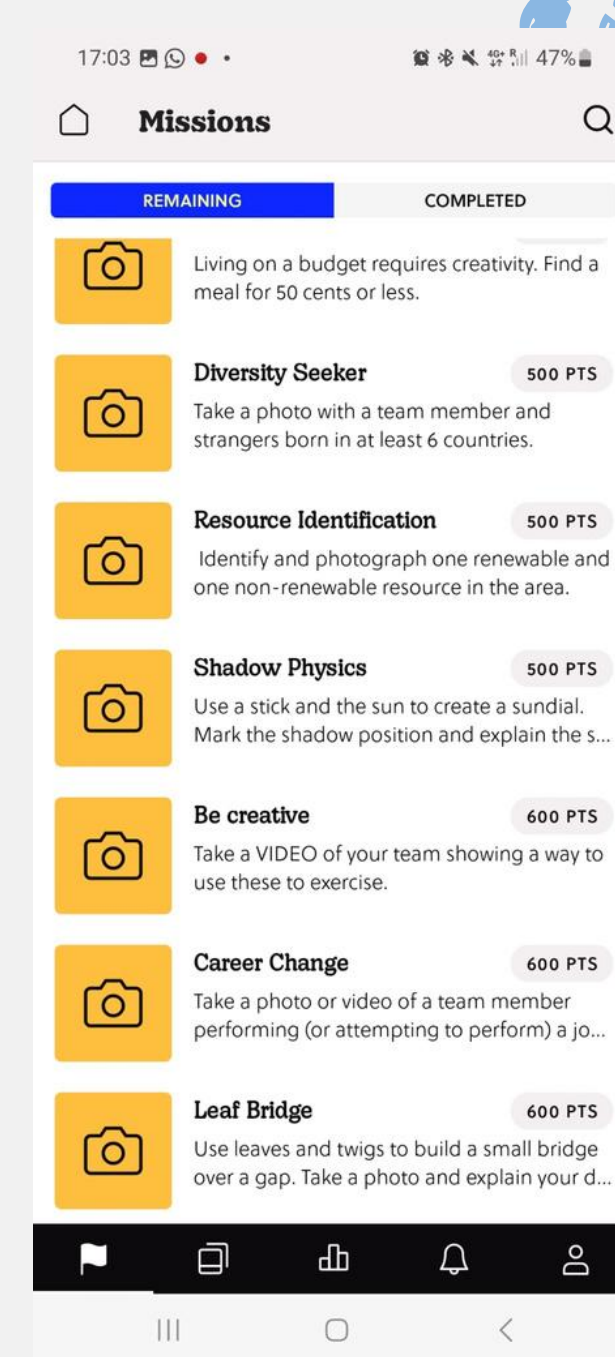
- Scenario:
- You need to create a water rationing plan for your group of 10 survivors.
- Task:
- Use math to calculate how to distribute 100 liters of water over 7 days. Adjust for heat and physical activity.

## Sarcini de lucru:

- Am testat diferite modele de blended learning descoperind astfel secretele apei (Edpuzzle.com).



- Am învățat să supraviețuim sustenabil pe insulă observând flora și fauna locală, îndeplinind diferite sarcini de lucru într-o vânătoare de comori folosind aplicația Goosechase în aer liber.



- Ne-am testat cunoștințele prin intermediul aplicațiilor quizz.com și •Questionwell.org

## Sarcini de lucru:

**O erupție vulcanică a forțat plecarea noastră de pe insulă. Am învățat prin intermediul unui joc ce lucruri ne sunt necesare pentru a supraviețui pe mare.**

**Inteligența artificială poate fi o resursă utilă în călătoria didactică:**

- [chatgpt.com](https://chatgpt.com)
- [copilot.microsoft.com](https://copilot.microsoft.com)
- [magischool.ai](https://magischool.ai)
- [monsha.ai](https://monsha.ai)

**Aplicații pentru realizarea de prezentări:**

- [gamma.app](https://gamma.app)

## US Coastguard's analysis

| Item                                      | Coast Guard Ranking | Coastguard Reasoning                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A sextant                                 | 15                  | Useless without the relevant tables and a chronometer.                                                                                                                                                                                                                       |
| A shaving mirror                          | 1                   | Of all the items, the mirror is absolutely critical. It is the most powerful tool you have for communicating your presence. In sunlight, a simple mirror can generate five to seven million candlepower of light. The reflected sunbeam can even be seen beyond the horizon. |
| A quantity of mosquito netting            | 14                  | There are NO mosquitoes in the middle of the Atlantic Ocean and the netting is useless for anything else.                                                                                                                                                                    |
| A 25 liter container of water             | 3                   | Vital to restore fluids lost through perspiration. 25 liters will supply water rations for your group for several days.                                                                                                                                                      |
| A case of army rations                    | 4                   | This is your basic food intake                                                                                                                                                                                                                                               |
| Maps of the Atlantic Ocean                | 13                  | Worthless without navigation equipment.                                                                                                                                                                                                                                      |
| A floating seat cushion                   | 9                   | Useful as a life preserver if someone fell overboard.                                                                                                                                                                                                                        |
| A 10 liter can of oil/gasoline mixture    | 2                   | The second most critical item for signaling. The mixture will float on water and can be ignited using the matches.                                                                                                                                                           |
| A small transistor radio                  | 12                  | You would be out of range of any radio station.                                                                                                                                                                                                                              |
| 20 square feet of Opaque plastic sheeting | 5                   | Can be used to collect rain water and shelter from the wind and waves.                                                                                                                                                                                                       |
| A can of shark repellent                  | 10                  | To repel sharks, of course!                                                                                                                                                                                                                                                  |
| One bottle of 160% proof rum              | 11                  | Contains 80% alcohol, which means it can be used as an antiseptic for any injuries, otherwise of little value. Very dangerous if drunk, as it would cause the body to dehydrate, the opposite of what you need to survive.                                                   |
| 15ft nylon rope                           | 8                   | Could be used to lash people or equipment together to prevent being washed overboard. There are a variety of other uses, but none high on the list for survival.                                                                                                             |
| 2 boxes of chocolate bars                 | 6                   | Your reserve food supply                                                                                                                                                                                                                                                     |
| An ocean fishing kit with pole.           | 7                   | Ranked lower than the chocolate as there is no guarantee you will catch any fish. The pole might be used as a tent pole.                                                                                                                                                     |

**Alte aplicații digitale educaționale:**

- [theresanaiforthat.com](https://theresanaiforthat.com)
- [ditchthattextbook.com](https://ditchthattextbook.com)
- [magicdrowing.com](https://magicdrowing.com)
- [mizou.com](https://mizou.com)
- [www.futuretools.io](https://www.futuretools.io)

**Am învățat să supraviețuim sustenabil pe insulă observând flora și fauna locală, îndeplinind diferite sarcini de lucru într-o vânătoare de comori folosind aplicația Goosechase în aer liber.**



# Atelier interactiv

Misiune: Secretul apei

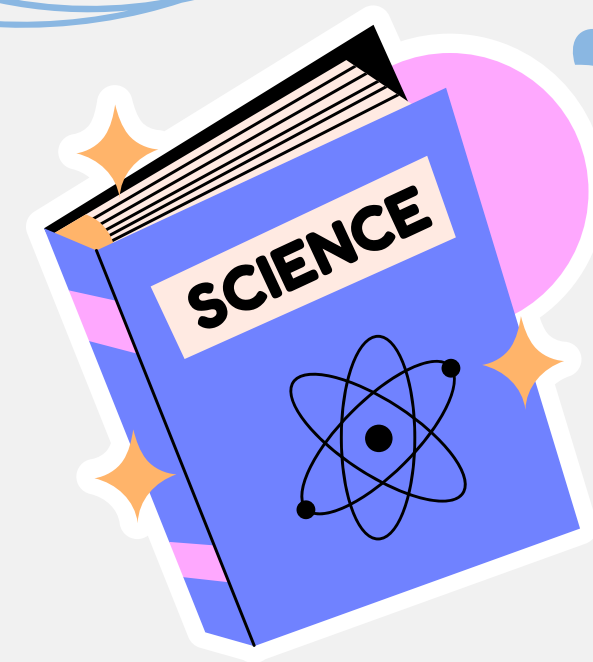
Bem aceeași apă ca și dinozaurii?

- Accesați site-ul [EduPuzzle.com](http://EduPuzzle.com)
- Accesați rubrica "Open Class/ Clasă deschisă"
- Codul de acces **ceidabo**
- Vizionați materialele din clasa digitală
- Prezentați noțiunile descoperite într-o manieră interactivă la alegere:
  - scrie un cântec;
  - realizați o prezentare
  - joc de rol
  - teatru de păpuși





# Atelier interactiv



## Sarcină de

### lucru

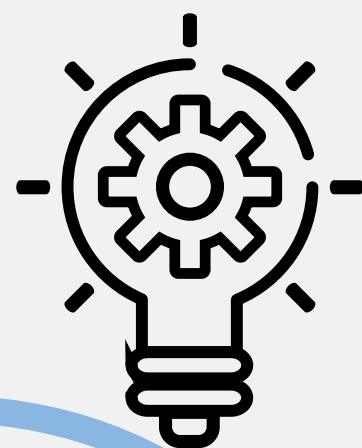
Creați un moment de învățare STEAM care integrează un instrument AI sau AR.

## Obiectiv

Creșterea implicării elevilor și înțelegerea conceptelor interdisciplinare complexe.



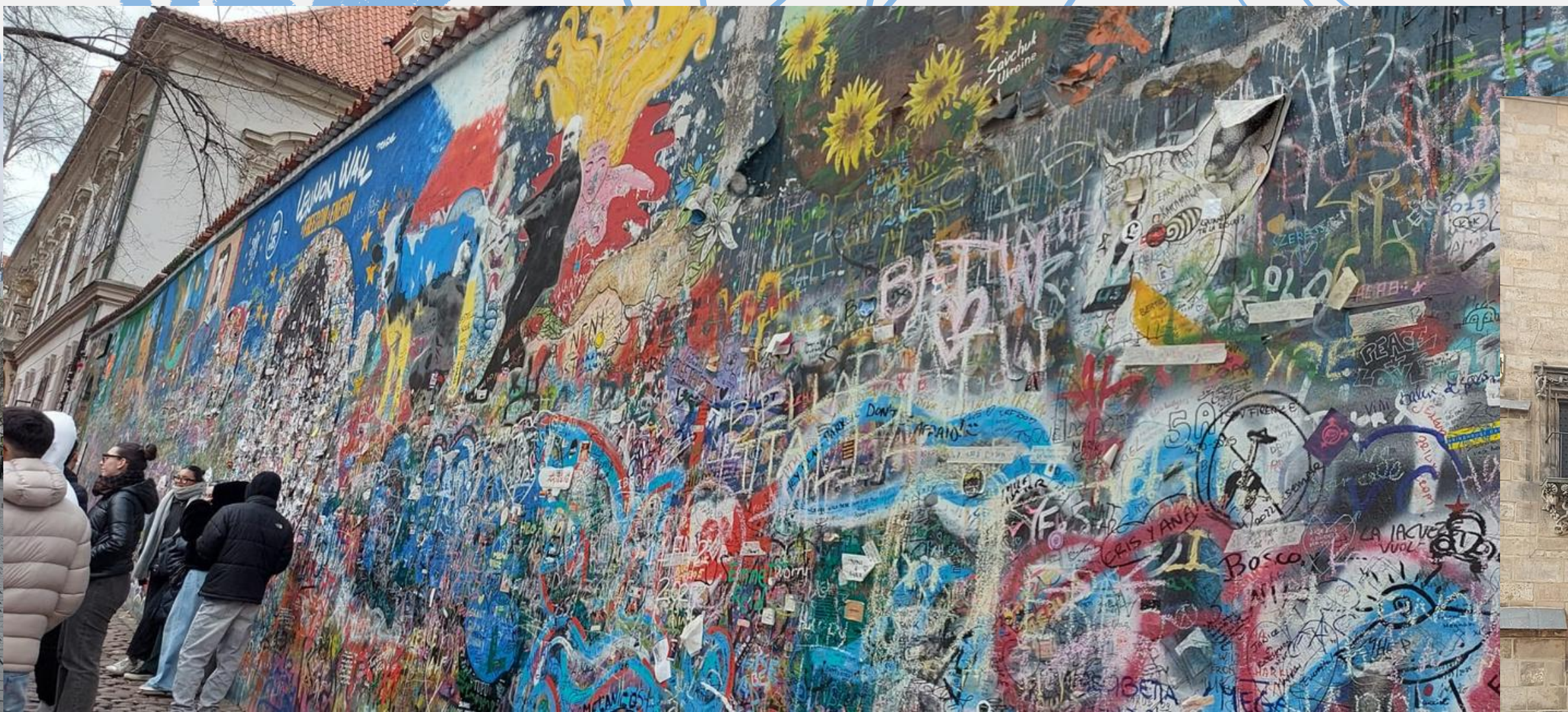
## Prezentare



Împărtășiți ideile cu colegii și discutați potențialele beneficii.







**Vă mulțumim  
pentru atenție!**



