



Mâini Mici și Inteligență Artificială: Protejați Natura cu STEM

prof. Niculeanu Florentina,

GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT PITICOT CRAIOVA



Un proiect eTwinning inovator care combină dragostea pentru natură cu tehnologia AI, dedicat copiilor preșcolari din 10 țări europene. Acesta își propune să abordeze provocarea creșterii conștientizării ecologice și a alfabetizării digitale de la o vârstă fragedă.

Proiect eTwinning derulat în cadrul Acreditării Erasmus+ 2022-1-RO01-KA120-SCH-000105837 deținută de Grădinița cu program prelungit Piticot Craiova.



Viziunea Proiectului

Scopul Nostru

Să creștem dragostea pentru natură la copiii preșcolari, să dezvoltăm conștientizarea mediului și să îi introducem în tehnologia inteligenței artificiale prin activități STEM distractive și simple, potrivite grupelor lor de vârstă.

Context și importanță: Într-o lume din ce în ce mai tehnologizată, educația STEM (Știință, Tehnologie, Inginerie și Matematică) devine fundamentală chiar și pentru preșcolari. Introducerea timpurie a acestor concepte, într-un mod ludic și accesibil, cultivă gândirea critică, abilitățile de rezolvare a problemelor și creativitatea, pregătind copiii pentru provocările viitorului.

Parteneriatul

Proiectul reunește educatori și copii din 10 țări europene, facilitând un bogat schimb cultural și pedagogic. Această colaborare transfrontalieră permite partenerilor să împărtășească perspective diverse asupra educației ecologice și digitale, să creeze rețele profesionale durabile și să ofere copiilor o viziune globală asupra problemelor și soluțiilor, încurajând înțelegerea și respectul pentru diversitate.

27 de membri din 10 țări: Turcia (10), România (5), Lituania (3), Grecia (2), Italia (2), Georgia (1), Albania (1), Bulgaria (1), Croația (1), Slovacia (1)

Durata și implementarea proiectului:

Proiectul „Mâini Mici și Inteligență Artificială: Protejați Natura cu STEM” se va desfășura pe o perioadă de șase luni, începând cu septembrie 2024 și finalizându-se în februarie 2025.

Obiectivele principale ale proiectului:

Prin acest proiect, ne propunem să atingem mai multe obiective cheie:

- Dezvoltarea conștientizării ecologice și încurajarea comportamentelor pro-mediu la preșcolari.
- Îmbunătățirea alfabetizării digitale și introducerea conceptelor de bază ale Inteligenței Artificiale (AI) într-un format adecvat vârstei.
- Stimularea gândirii critice, a creativității și a abilităților de rezolvare a problemelor prin activități practice și jocuri interactive.
- Promovarea colaborării și a schimbului de bune practici între educatorii din țările participante.

Vârstă participanți: 4-6 ani

Metodologia inovatoare:

Proiectul utilizează o metodologie bazată pe învățarea prin descoperire și activități hands-on, adaptate nevoilor și particularităților copiilor preșcolari. Aceasta include experimente simple, jocuri educative, explorări în natură și utilizarea unor instrumente digitale intuitive, care transformă procesul de învățare într-o experiență captivantă și relevantă. Accentul este pus pe explorare, experimentare și interacțiune directă cu conceptele, stimulând curiozitatea naturală a copiilor.

Beneficii pentru părțile implicate:

- **Pentru copii:** O înțelegere mai profundă a naturii, dezvoltarea timpurie a abilităților STEM și digitale, îmbunătățirea creativității și a abilităților sociale prin colaborare.
- **Pentru educatori:** Oportunități de dezvoltare profesională în domeniul STEM și AI, acces la resurse educaționale inovatoare și extinderea rețelelor profesionale internaționale.
- **Pentru comunitate:** Creșterea conștientizării ecologice la nivel local, implicarea părinților în educația copiilor și consolidarea imaginii instituțiilor participante ca promotori ai inovației educaționale.

Aspecte inovatoare: Caracterul inovator al proiectului rezidă în integrarea unică a Inteligenței Artificiale în educația preșcolară. Spre deosebire de abordările tradiționale, proiectul nu se limitează la prezentarea AI ca un concept abstract, ci oferă copiilor experiențe interactive prin care pot înțelege, la nivelul lor, cum funcționează anumite sisteme inteligente, și cum le pot utiliza pentru a proteja natura. Această abordare timpurie și practică este rară și deosebit de eficientă.

Sustenabilitate și impact:

Impactul proiectului este conceput să fie durabil. Materialele didactice și activitățile dezvoltate vor fi disponibile online, permițând replicarea și adaptarea lor în alte grădinițe. Parteneriatele internaționale create vor continua să faciliteze schimbul de idei și bune practici, asigurând o evoluție constantă a abordărilor pedagogice. Prin formarea unei noi generații de cetățeni conștienți de importanța protejării mediului și competenți digital, proiectul contribuie la un viitor mai verde și mai tehnologizat.

Competențe Cheie Dezvoltate



O1

Competențe Digitale

Familiarizare cu tehnologia și aplicații simple AI

O2

Matematică și Științe

Gândire logică elementară și explorare științifică

O3

Conștientizare Culturală

Colaborare internațională și exprimare creativă

O4

Învățare Personală și Socială

Cooperare, spirit de echipă și responsabilitate



Colaborare Autentică și Echilibrată



Planificare Comună

Cadrele didactice au colaborat pentru organizarea atelierelor STEM, sesiunilor AI și activităților outdoor, cu împărțire clară a responsabilităților.



Activități Comune

Elevii au participat la schimburi prin eTwinning, Padlet și Jamboard, videoconferințe și echipe mixte internaționale pentru proiecte practice.



Produse Finale

Postere, prezentări, videoclipuri și e-book colaborativ create cu Canva, Book Creator și aplicații AI simple.

Artificial Intelligence: Protect Nature

Tehnologie în Serviciul Învățării

Instrumente Digitale Utilizate

Platforma [eTwinning](#) a fost spațiul principal de colaborare. Elevii au folosit aplicații precum **Canva**, **Book Creator**, **Scratch**, **Wordwall**, **PowerPoint** și **Padlet** pentru materiale vizuale și interactive.

Au explorat aplicații simple bazate pe inteligență artificială pentru recunoașterea obiectelor din natură și generarea de conținut creativ. Videoconferințele prin Zoom și Google Meet au consolidat colaborarea în timp real.



Protecția Datelor

Toate activitățile s-au desfășurat în medii protejate, fără publicarea datelor personale. Imaginile au fost create de elevi sau preluate din surse cu licență liberă, cu consimțământul părinților conform GDPR.



Domenii de Învățare Integrate



Artă și Creativitate

Expresie artistică și activități practice



Educație Ecologică

Conștientizare și protejarea mediului



Informatică și TIC

Introducere în AI și tehnologie



Științe Naturale

Explorare și experimente simple

Proiectul integrează [opt domenii de predare](#), incluzând Design și Tehnologie, Matematică/Geometrie și Materii Preșcolare, oferind o abordare holistică a învățării.

Integrare Curriculară Multidisciplinară

Domeniul Științe

Observarea fenomenelor naturale, explorarea materialelor reciclabile, plantarea semințelor și experimente simple

- [Activități SDG 2 \(Foame Zero\)](#)
- [Activități SDG 15 \(Viața Terestră\)](#)
- [Experimente din eBook Scientix STEM](#)

Domeniul Psihomotric

Activități motorii tematice și jocuri în aer liber

- [Activități outdoor](#)
- [Ziua Clasei în Aer Liber](#)
- [Jocurile motorii](#)



Domeniul Estetic și Creativ

Colaje, roboței din materiale reciclate, desene cu tematică ecologică și STEM

- ["Maya și Semințele Magice"](#)
- ["Micii Eroi ai Deșeurilor"](#)
- [Designuri de logo colaborative](#)

Domeniul Limbă și Comunicare

Povești tematice, descrierea activităților și jocuri de rol

- [Poveștile AI](#)
- [Activități de storytelling](#)
- [Jocuri de rol](#)

Domeniul Om și Societate

Comportamente ecologice, cooperare și responsabilități

- [Activități SDG 12 \(Consum Responsabil\)](#)
- [Colaborări internaționale](#)
- [Activități pentru zilele speciale](#)

Activitățile au respectat [Curriculum pentru Educație Timpurie 2019](#), abordând învățarea prin joc și experiment pentru explorarea activă a mediului înconjurător.

Abordări Pedagogice Inovatoare



Învățarea prin Joc

Activitățile prezentate sub formă de jocuri, misiuni sau experimente distractive



Lucrul în Grupuri Mici

Colaborare, decizii comune și asumarea de roluri: "mic cercetător", "mic inginer"



Învățare Exploratorie

Activități practice: reciclare creativă, plantare semințe, programare roboței (Bee-Bot)



Tehnologii Adaptate

Aplicații simple, jocuri educative și roboței programabili pentru vârsta preșcolară



Rolul Cadrului Didactic

Planificare și Organizare

Adaptarea temelor STEM și de protejare a mediului la nivelul de dezvoltare a copiilor preșcolari

1

2

Facilitare Activități

Realizarea activităților practice prin metode interactive: jocuri, experimente, povești tematice și activități artistice

Creare Materiale

Dezvoltarea de fișe, colaje, prezentări și documentarea prin fotografii și filmulețe

3

4

Colaborare Internațională

Comunicare activă pe platforma eTwinning, schimburi de idei și realizarea produselor finale colaborative

Promovare și Evaluare

Diseminarea proiectului în comunitate, implicarea părinților și evaluarea continuă a progresului copiilor

5

📄 Această experiență a reprezentat o oportunitate valoroasă de dezvoltare profesională, contribuind la crearea unui mediu de învățare modern, creativ și relevant pentru copiii preșcolari.



Activități Speciale și Evenimente



Ziua Internetului Sigur

activități de conștientizare digitală



22 Martie - Ziua Mondială a Apei

cu mozaic de slogane



8 Mai - Ziua Clasei în Aer Liber

cu activități outdoor



9 Mai - Ziua eTwinning

cu celebrare internațională



22 Mai - Ziua Biodiversității

cu expoziție virtuală

Webinare și Seminare

- Webinar pentru profesori - dezvoltare profesională
- Webinar pentru elevi - colaborare internațională
- Seminare inter-proiecte cu experți

Produse Creative

- Designuri de logo colaborative
- Postere tematice create de copii
- Infografice de promovare
- Dicționar de semințe ilustrat
- Desene pe pietre cu personaje din povești



Obiectivele de Dezvoltare Durabilă (SDG)



SDG 2 - Foame Zero:

Activități cu semințe moștenire și agricultură inteligentă - copiii au învățat despre cultivarea sustenabilă și importanța biodiversității agricole.



SDG 12 - Consum și Producție Responsabile:

Proiecte de reciclare, zero waste și compostare - dezvoltarea conștiinței ecologice prin activități practice de gestionare a deșeurilor.



SDG 15 - Viața Terestră:

Studiul biodiversității și reducerea amprenteii de carbon - explorarea ecosistemelor locale și protejarea habitatelor naturale.



Biomimicria:

Soluții ecologice inspirate din natură - copiii au descoperit cum tehnologia poate imita procesele naturale pentru a rezolva probleme de mediu.



Echipe Mixte Internaționale:

Colaborare între țări pentru implementarea practică a obiectivelor de sustenabilitate prin activități STEM adaptate vârstei preșcolare.



Instrumente Web2.0 și Aplicații AI



Aplicații Creative:

- Canva - pentru designuri, postere și materiale vizuale
- Book Creator - pentru crearea de cărți digitale interactive
- StoryJumper - pentru povești colaborative
- Emaze - pentru prezentări și expoziții virtuale



Platforme de Colaborare:

- Padlet - pentru schimbul de idei și materiale
- Jamboard - pentru activități interactive în timp real
- Zoom și Google Meet - pentru videoconferințe internaționale
- Mosaically - pentru crearea de mozaicuri colaborative



Instrumente STEM:

- Scratch - pentru introducerea în programare
- Wordwall - pentru jocuri educative interactive
- Bee-Bot - roboți programabili pentru preșcolari
- Aplicații AI simple pentru recunoașterea obiectelor din natură



Siguranță și Protecția Datelor:

Toate activitățile s-au desfășurat în medii protejate, cu respectarea GDPR și consimțământul părinților pentru participarea copiilor.

Resurse și Linkuri Proiect

Platforme Principale:

[eTwinning TwinSpace](#)

[Planul de lucru](#)

Materiale Educaționale:

[Fișe de lucru interactive](#)

[Ghid pentru Profesori](#)

[Activități STEM Creative](#)

Produse Finale:

[eBook Scientix STEM](#)

[Participare Curriculară](#)

[Joc Sustenabilitate](#)

[Loading...](#)

[Prototipuri DIY](#)

Povești AI:

["Maya și Semintele Magice"](#)

["Micii Eroi ai Deșeurilor"](#)

["Robotul Reciclator"](#)

["Aventura Energetică"](#)

Galerii Foto și Video:

[Album Foto Activități](#)

[Clipuri Video Proiect](#)

Evaluare și Analiză:

[Raport Final](#)

[Analiză Chestionare](#)

[Evaluare Impact Proiect](#)

[Feedback Părinți](#)

Webinare și Seminare:

[Webinar "STEM în Preșcolaritate"](#)

[Seminar "Educație Ecologică"](#)

Colaborări Internaționale:

[Activități Comune România-Polonia](#)

[Proiecte Parteneriat Turcia-Spania](#)

[Platforma Schimb de Experiență](#)

Certificări și Premii:

[Certificat Național de Calitate](#)

[Eticheta Europeană de Calitate](#)

[Articole Publicate](#)

Activități Zile Speciale:

[Ziua Pământului](#)

[Ziua Apei](#)

[Ora Pământului](#)

Rețele Sociale:

[Facebook](#)

[Instagram](#)

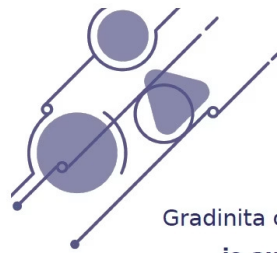
[Blog Proiect](#)

Pentru Continuare:

[Propuneri Proiecte Viitoare](#)

[Formular Parteneriate](#)

Rezultate și Impact



FLORENTINA NICULEANU

Gradinita cu program prelungit "Piticot", Craiova, Romania

is awarded with the National Quality Label

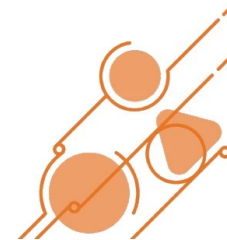
for the project:

Little Hands and Artificial Intelligence: Protect Nature with STEM!

16.10.2025



Mirela Alexandru
Mirela Alexandru
National Support Organisation
Romania



27

Membri Activi

Din 10 țări europene colaborând constant

100+

Activități STEM

Experimente, jocuri și proiecte creative

5

Competențe Cheie

Dezvoltate la copiii preșcolari

Evaluare și Diseminare

Evaluarea s-a realizat prin observarea comportamentului și progresului copiilor, adaptată vârstei preșcolare. Rezultatele au fost diseminate prin expoziții în grădiniță, postări pe site-ul instituției și pagina de Facebook.

Produse Finale

E-book colaborativ, postere digitale, prezentări multimedia și videoclipuri create de copii cu suport tehnologic adaptat vârstei lor.