RAPORT DE FINALIZARE A PROIECTULUI

„Dotarea cu laborator inteligent a Liceului Teoretic Báthory István din Cluj-Napoca”
codul proiect: F-PNRR-SmartLabs-2023-1593

Proiectul intitulat **„Dotarea cu laborator inteligent a Liceului Teoretic Báthory István din Cluj-Napoca”** a fost implementat de **Liceului Teoretic „Báthory István”** și reprezintă un pas important în direcția modernizării actului educațional, prin integrarea tehnologiilor digitale în procesul de predare-învățare.

Proiectul se înscrie în cadrul apelului **„PNRR/2023/C15/MEDU/I9 – Dotarea cu laboratoare inteligente a unităților de învățământ secundar superior, a palatelor și a cluburilor copiilor”**, fiind **finanțat integral printr-un ajutor financiar nerambursabil**. Acesta este parte a **Pilonului VI – Politici pentru Noua Generație**, **Componenta C15 – Educație**, contribuind la realizarea **Reformei 5 – Adoptarea cadrului legislativ pentru digitalizarea educației** și la implementarea **Investiției 9 – Asigurarea echipamentelor și resurselor tehnologice digitale pentru unitățile de învățământ**.

Scopul fundamental al proiectului a fost **crearea unui laborator digital inteligent (Smart Lab)**, care să sprijine formarea elevilor în acord cu cerințele erei digitale și să le ofere acces la o educație modernă, centrată pe competențe, experimentare și interdisciplinaritate.

Acest laborator a fost conceput pentru a susține procesul educațional prin utilizarea tehnologiei în toate ariile curriculare, oferind un spațiu flexibil, colaborativ și stimulativ, atât pentru elevi, cât și pentru cadrele didactice.

Perioada de desfășurare a proiectului: 1 februarie 2024 – 30 iunie 2025

Valoarea totală a finanțării nerambursabile: 336.935,00 lei

Sursa finanțării: Planul Național de Redresare și Reziliență – Componenta C15: Educație

Obiective principale:

1. **Crearea unui laborator digital inteligent:** Amenajarea unui spațiu modern, dotat cu echipamente de ultimă generație și mobilier modular, ergonomic, pentru desfășurarea orelor de curs într-un cadru tehnologic avansat.
2. **Dezvoltarea competențelor digitale ale elevilor:** Facilitarea accesului la instrumente digitale interactive, software-uri specializate și echipamente moderne, pentru a stimula autonomia, creativitatea și gândirea logică.
3. **Perfecționarea cadrelor didactice:** Organizarea de cursuri de formare, ateliere și sesiuni de instruire pentru personalul didactic, în vederea integrării eficiente a tehnologiei în procesul educațional.

4. **Creșterea implicării elevilor:** Utilizarea mijloacelor digitale pentru a spori interesul, motivația și participarea activă a elevilor la lecții.
5. **Îmbunătățirea calității învățământului:** Modernizarea metodelor de predare și asigurarea unui proces educațional adaptat nevoilor secolului XXI.
6. **Consolidarea imaginii instituției:** Promovarea unei culturi a inovației și digitalizării, reflectate în infrastructura și activitățile educaționale ale școlii.

Obiective secundare:

1. **Acces la echipamente performante:** De la imprimante și scanere 3D, roboți educaționali, ochelari VR, până la laptopuri, camere video și platforme educaționale interactive.
2. **Asigurarea conectivității și stocării datelor:** Instalarea unei rețele WiFi de înaltă viteză și a unor sisteme moderne de stocare și management al datelor.
3. **Crearea unui spațiu multifuncțional:** Amenajarea unui laborator adaptabil pentru lecții, ateliere, sesiuni demonstrative și competiții.
4. **Acces la resurse educaționale digitale:** Utilizarea de software-uri pentru programare, design grafic, realitate virtuală și învățare asistată digital.
5. **Sprijin pentru cadrele didactice:** Suport continuu prin ghiduri, materiale de instruire și asistență tehnică pentru utilizarea echipamentelor.
6. **Promovarea învățării interactive:** Crearea unui mediu care favorizează gândirea critică, colaborarea și aplicarea practică a cunoștințelor.

Laboratorul Smart Lab a fost dotat cu următoarele echipamente și resurse:

- **Display interactiv:** Tablă interactivă (display) de 85”, însoțită de suport special, pentru o experiență vizuală și interactivă la scară mare.
- **Imprimantă 3D și Scanner 3D:** Echipamente esențiale pentru modelare rapidă și prototipare, contribuind la dezvoltarea abilităților de inginerie și design.
- **Roboți educaționali:**
  - Un robot cu braț multifuncțional (Roli Rover)
  - Kituri robotice – 22 kituri GREEN pentru nivel avansat (NEXTLAB) și 2 kituri robotice Nextlab.tech-miro (+8 kituri extra)
- **Accesorii 3D și VR:**
  - Creioane 3D (5 bucăți)
  - Ochelari de realitate virtuală (VR) – 8 seturi
- **Soluții multimedia și de conferință:**
  - Cameră de videoconferință Logitech
  - Sistem audio performant
- **Infrastructură IT:**
  - Un laptop și un desktop performant Lenovo
  - Chromebook-uri ASUS Flip CR1 – 30 buc.

- Echipamente de conectare la internet: Router TP-Link Archer AX73

- **Echipamente adiționale:**
  - Cititor wireless de coduri de bare și QR
  - Dulapuri cu 2 uși (pentru stocarea echipamentelor – 2 bucăți)

- **Soluții software și platforme dedicate:**
  - Suită software pentru gestionarea și procesarea documentelor, valabilă pentru 2 ani
  - Platforme de conținut educațional: pentru VR/AR, profesori și stocare de date în cloud – toate cu abonament de 2 ani
  - Abonament de 3 ani pentru conținut educațional dedicat tablelor interactive

- **Alte dotări:**
  - Stație de încărcare mobilă pentru Chroembook – 30 locuri

Grup țintă: **Beneficiari direcți:**

- 305 de elevi
- 76 de cadre didactice

Metodologia de Implementare

- **Etapa de planificare:** Stabilirea echipei de implementare, detalierea activităților, alocarea resurselor financiare și stabilirea calendarului.
- **Achiziția echipamentelor:** Selectarea furnizorilor în conformitate cu cerințele proiectului și procedurile legale.
- **Instalarea și testarea echipamentelor:** Configurarea infrastructurii IT, instalarea soluțiilor software și testarea funcțională.
- **Amenajarea spațiului:** Reorganizarea sălii în funcție de criterii ergonomice și pedagogice.
- **Validarea funcțională:** Organizarea de sesiuni pilot cu elevi și profesori, pentru evaluarea performanțelor și ajustarea sistemelor.

Instruirea Cadrelor Didactice

- **Cursuri de formare profesională:**

  Un aspect crucial al proiectului a constat în formarea profesională a cadrelor didactice, pentru asigurarea utilizării eficiente a noilor tehnologii:

  Organizarea cursurilor de instruire: Au fost desfășurate două cursuri de formare pentru cadrele didactice, fiecare curs având o durată de 24 de ore.

  Conținutul cursurilor a inclus sesiuni teoretice și practice, axate pe utilizarea echipamentelor digitale (ex. display interactiv, imprimantă 3D, seturi robotice) și integrarea tehnologiilor în procesul de predare.

- **Suport educațional post-formare:** Ghiduri de utilizare, tutoriale, sprijin tehnic continuu și sesiuni de consiliere pentru integrarea tehnologiei la clasă.

Evaluarea Rezultatelor și Impactul Proiectului

- **Indicatori de succes:**
  - Creșterea implicării elevilor în activitățile educaționale
  - Dezvoltarea competențelor digitale la nivelul elevilor și cadrelor didactice
  - Creșterea gradului de utilizare a echipamentelor și platformelor digitale
- **Impact general:**
  - Îmbunătățirea calității educației în cadrul școlii
  - Creșterea atractivității instituției
- **Feedback și ajustări:**
  - Sesiuni de evaluare participativă cu elevii și profesorii
  - Adaptarea planurilor didactice în funcție de nevoile identificate și resursele disponibile

Rezultate obținute:

- Transformarea unei săli clasice într-un laborator digital inteligent, complet funcțional și modern.
- Dezvoltarea unor competențe digitale esențiale pentru viața profesională a elevilor.
- Creșterea capacității instituționale de a integra noile tehnologii în educație.

Recomandări pentru viitor:

- Continuarea formării continue a personalului didactic pentru adaptarea la inovații tehnologice.
- Monitorizarea constantă a utilizării echipamentelor și actualizarea platformelor educaționale.

Valorificarea laboratorului prin extinderea activităților



