

INSTRUMENTE DIGITALE PENTRU REZILIENȚA CULTURALĂ: LECȚII ERASMUS+ ȘI INOVAȚII LOCALE

Dragoș Marinescuⁱ

Abstract:

In today's context of rapid change and global crises, cultural resilience becomes essential for preserving identity and social cohesion. This paper explores the role of digital education in supporting cultural resilience, drawing on lessons learned from our colleagues' Erasmus+ program trips and from the innovations implemented in the Iron Gates Region Museum in recent years. The paper also includes practical examples from our museum that contribute to cultural education and community resilience. In addition, we will briefly mention our recent projects such as the "*The Culture Pill*" and the films made for the planetarium, emphasizing the use of cutting-edge technologies for generating authentic content.

Through this paper, we aim to demonstrate how digital technologies can be effectively integrated into cultural mediation to support cultural resilience and provide insights into the future development of digital initiatives in museums.

Rezumat:

În contextul actual al schimbărilor rapide și al crizelor globale, reziliența culturală devine esențială pentru păstrarea identității și coeziunii sociale. Această lucrare explorează rolul educației digitale în sprijinirea rezilienței culturale, bazându-se pe lecțiile învățate din deplasarea colegilor noștri, prin programul Erasmus+, și pe inovațiile

ⁱ Inginer la Muzeul Regiunii Porțile de Fier din Drobeta Turnu Severin.

implementate în muzeul Regiunii Porților de Fier, în ultimii ani. Lucrarea include și exemple practice din muzeul nostru care contribuie la educația culturală și la reziliența comunității. În plus, vom menționa pe scurt proiectele noastre recente, cum ar fi „*Pastila de cultură*” și filmele realizate pentru planetariu, subliniind utilizarea tehnologiilor de ultimă oră pentru generarea de conținut autentic. Prin această lucrare, ne propunem să demonstrăm cum tehnologiile digitale pot fi integrate eficient în medierea culturală pentru a sprijini reziliența culturală și să oferim perspective asupra dezvoltării viitoare a inițiativelor digitale în muzee.

Keywords:

digital tools, museum education, web-based tools, technology-based cultural mediation, museum films, generative artificial intelligence

Cuvinte cheie:

Instrumente digitale, educație muzeală, instrumente bazate pe web, mediere culturală bazată pe tehnologie, filme muzeale, inteligență artificială generativă

INTRODUCERE ȘI OBIECTIVE:

În era digitală, tehnologia modernă joacă un rol esențial în transformarea educației în pedagogia muzeală și alte medii, contribuind semnificativ la consolidarea rezilienței culturale. Tehnologia facilitează moduri interactive și captivante de a învăța lucruri noi, fie că este vorba de educația dintr-un muzeu, învățământ la distanță sau desfășurarea cursurilor în sala de clasă.

Utilizarea tehnologiilor moderne în pedagogia muzeală este esențială pentru păstrarea și promovarea identității culturale, contribuind la accesibilitatea și gestionarea eficientă a informațiilor, chiar și în perioade de criză.

Iată câteva exemple de obiective pentru utilizarea tehnologiei moderne în vederea consolidării rezilienței culturale: Transformarea experiențelor muzeale, făcând expozițiile mai interactive, captivante și accesibile; creșterea accesibilității și incluziunii prin intermediul tehnologiilor asistive și a conținutului adaptat; facilitarea învățării personalizate, cu ajutorul aplicațiilor și jocurilor digitale adaptate nevoilor specifice; promovarea colaborării și a parteneriatelor între instituții culturale prin intermediul proiectelor digitale; asigurarea inovării continue și adaptării la noile tehnologii emergente.

Tehnologia nu doar îmbunătățește accesibilitatea și incluziunea, dar și facilitează învățarea personalizată și implicarea activă a vizitatorilor. Prin integrarea tehnologiei moderne, muzeele pot deveni centre educaționale dinamice, capabile să atragă și să educe un public divers, menținându-și relevanța în societatea contemporană.

EXPERIENȚĂ ȘI BUNE PRACTICI INTERNAȚIONALE:

Muzeul Regiunii Porților de Fier este beneficiarul acreditării Erasmus în domeniul educației adulților, acreditare valabilă în perioada 01.02.2022 – 31.12.2027. Astfel, în cadrul proiectului Erasmus+ Educația Adulților, colegii noștri au participat la un program de formare – „*Digital Education Tools for Beginners*”, desfășurat în Atena, în perioada 13-18 mai 2024, unde au descoperit diverse aplicații digitale utile pentru pedagogia muzeală. Iată câteva dintre acestea:

*Genially*¹ este o platformă online care facilitează crearea de conținut interactiv, inclusiv jocuri, sondaje, prezentări și cursuri. Această aplicație oferă utilizatorilor o varietate de șabloane gratuite care pot fi personalizate pentru a se adapta nevoilor specifice ale fiecărui proiect.

*Blooket*², un website unde se pot crea seturi de întrebări utilizabile în diverse jocuri competitive.

*Nearpod*³: O platformă pentru crearea de lecții interactive, sub formă de jocuri de memorie, întrebări, cuvinte lipsă, etc.

Aceste aplicații digitale vor fi integrate în special în programele educaționale dedicate copiilor și elevilor, reprezentând instrumente valoroase pentru atelierele și activitățile interactive organizate de muzeu. Caracterul lor ludic și interactiv le face deosebit de potrivite pentru publicul tânăr, permițându-ne să transformăm procesul de învățare despre patrimoniul cultural într-o experiență captivantă și memorabilă. De exemplu, prin Blooket.com putem organiza competiții educative între echipe de elevi - în Figura 1 putem vedea un set de întrebări realizat pentru un eveniment realizat pentru planetariu.

În cadrul proiectului de mobilitate Erasmus+ din anul precedent, un grup de 6 specialiști ai Muzeului Regiunii Porților de Fier au participat, în perioada 01.05.2023 - 05.05.2023, la modulele cursului „*Project – Based Learning (PBL) in Museums and Cultural*

¹ <https://genially.com/>.

² <https://blooket.com/>.

³ <https://nearpod.com/>.

Heritage Sites” organizat la Roma de către Europass Teacher Academy. Acest curs a contribuit la dezvoltarea competențelor în domeniul culturii, artei și creativității.⁴

PBL este o metodă de învățare centrată pe cursanți, în care aceștia colaborează pentru a răspunde unei întrebări de bază printr-un proiect, pe care îl prezintă ulterior într-un mediu digital. Această metodă integrează ușor tehnicile digitale, stimulând gândirea critică, comunicarea și abilitățile sociale.⁵ Iată câteva aplicații utilizate în cadrul cursului:

*Padlet*⁶ este o platformă de colaborare vizuală care permite utilizatorilor să creeze panouri digitale, unde pot adăuga și accesa diverse tipuri de conținut, fiind extrem de utilă în context educațional pentru organizarea lecțiilor interactive și accesul la resurse.

*Milanote*⁷ este o platformă similară cu Padlet, utilizată în cadrul cursului nostru pentru organizarea și partajarea resurselor necesare, prin note, imagini, linkuri și fișiere. În timpul orelor, prin intermediul acestei aplicații ni s-au prezentat orașul și obiectivele turistice, precum și detalii referitoare la învățarea bazată pe proiecte (PBL). (Figura 2)

*Goosechase*⁸ reprezintă o platformă inovatoare dedicată generării de jocuri interactive cu obiective în timp real, inspirată de conceptul de vânătoare de comori. În timpul cursului, am participat la un joc organizat în frumosul cartier Coppedè din Roma, unde am fost implicați în îndeplinirea diverselor sarcini, cum ar fi fotografierea unor obiecte arhitecturale și realizarea de interviuri pe stradă. (Figura.3)

Învățarea bazată pe proiecte (PBL) poate integra digitalul în procesul de predare prin utilizarea de instrumente tehnologice care facilitează colaborarea, cercetarea și prezentarea proiectelor. Această tehnică stimulează gândirea critică, creativitatea, comunicarea și abilitățile sociale, esențiale în vremurile noastre.

INOVAȚII LOCALE:

O contribuție semnificativă la infrastructura digitală a muzeului o reprezintă sistemul de management al conținutului digital, implementat de mine în anul 2017

⁴ <https://www.facebook.com/share/p/19eWLSRiyT/>.

⁵ Laura Coleman, Sarah Field, Kristi Wagner, *PBL Develops Essential Digital Literacies Skills in the Post-COVID Landscape*, *PBL Evidence Matters* 3(2), The Buck Institute for Education, 2024, disponibil la: <https://www.pblworks.org/sites/default/files/2024-03/PBL%20Develops%20Digital%20Literacies%20%20PBLWorks.pdf>.

⁶ <https://padlet.com/>.

⁷ <https://milanote.com/>.

⁸ <https://goosechase.com/>.

pentru Pavilionul Multifuncțional. Acest sistem inovativ constă într-un website local, găzduit pe un echipament info-touch, care gestionează eficient afișarea conținutului pe toate display-urile din clădire. Arhitectura sistemului este construită astfel încât fiecare display are dedicată o sub-pagină specifică în interfața website-ului, modificările realizate fiind reflectate în timp real pe ecranul corespunzător (Figura 4).

Un aspect esențial al acestei soluții este capacitatea sa de arhivare și redundanță - toate materialele vizuale ale evenimentelor și activităților desfășurate sunt stocate local pe server. Această abordare asigură nu doar prezervarea digitală a istoricului activităților muzeale, ci și reziliența sistemului în situații de criză, precum întreruperile conexiunii la internet. Astfel, continuitatea activității muzeale și accesul la resurse rămân neafectate de factori externi perturbatori, contribuind la consolidarea rezilienței culturale digitale a muzeului.

PROIECTE DIGITALE:

Două dintre producțiile video pe care le-am realizat anul acesta în cadrul muzeului sunt filmul scurt în format 3D intitulat „*Planete, Mituri și Zei*”, realizat pentru Planetariu și documentarul „*Alice Voinescu: Pionieratul Feminin în Filozofia Europeană*”⁹, prezentat în cadrul sesiunii științifice de comunicări Țara Bârsei, ediția XXII: Cultură și civilizație - secolele XVIII-XX, Istoria la feminin, desfășurată la Muzeul Casa Mureșenilor din Brașov. Ambele producții integrează tehnici avansate de inteligență artificială generativă, utilizate pentru a crea imagini originale și autentice în anumite secvențe. Inteligența artificială generativă reprezintă o tehnologie emergentă, care evoluează rapid și își găsește aplicații tot mai diverse în domeniul cinematografic. Această tehnologie permite generarea de conținut vizual prin algoritmi care învață din seturi mari de date, facilitând astfel crearea unor imagini adaptate specificului narativ al filmelor, ajutând la crearea unor reprezentări vizuale captivante care să completeze narațiunea.

Filmul „*Planete, Mituri și Zei*” explorează conceptele mitologice asociate planetelor din sistemul solar, folosind tehnologia AI pentru a aduce la viață imagini fantastice care ilustrează legende și poveștile populare. În imaginea (Figura 5) de la finalul lucrării, putem vedea o interfață software pe care putem rula aceste modele generative local, pe computerul nostru. Prin această tehnică, putem obține imagini de calitate bună și conținut potrivit, însă prin încercări repetate. De exemplu, pentru o scenă în care zeul roman Mercur, nou-născut fiind, îi fură cireada de vaci a

⁹ <https://youtu.be/AFnZqoev3iQ/> (link film Alice Voinescu: „Pionieratul Feminin în Filozofia Europeană”).

fratelui său Apollo, am utilizat un model generativ¹⁰ pentru a crea imaginea dorită (Figura 6). Însă, am constatat că lipsea un element important: caduceul din mâna zeului. Utilizând alte unelte bazate pe aceeași tehnologie generativă, am adăugat acest element în imaginea inițială (Figura 7). Prin alt model generativ¹¹, care transformă imagini statice în clipuri scurte, cu perspectivă tridimensională, am obținut imagini dinamice.

Aceste conversii de tip imagine statică – video, realizate local au o calitate relativ modestă (rezoluție și cadre/secundă reduse). Dar, putem îmbunătăți calitatea acestor clipuri prin tehnici de interpolare de cadre și „upsampling”. În Figura 8, este prezentată imaginea finală a scenei din film, cu toate efectele speciale aplicate.

Aceste filme reflectă inovațiile tehnologice actuale, dar și angajamentul nostru față de educația muzeală, subliniind importanța integrării noilor tehnologii în procesul creativ.

În anul 2021, Muzeul Regiunii Porților de Fier a inițiat un proiect inovativ de mediere culturală digitală, intitulat „Pastila de Cultură”. Acest proiect reprezintă o abordare modernă a educației culturale, constând în producerea lunară de documentare scurte¹², care valorifică patrimoniul cultural local și național prin intermediul tehnologiilor digitale.

Aspectul distinctiv al acestui proiect constă în metodologia sa de producție, care îmbină tehnici contemporane de producție video cu cercetarea istorică riguroasă. Fiecare episod, având o durată optimizată de aproximativ 5 minute, este realizat utilizând software specializat de ultimă generație și echipamente profesionale de înregistrare audio-video, asigurând astfel un standard înalt de calitate a producției.¹³

Conținutul serialului acoperă o gamă diversă de subiecte culturale, structurate în mai multe categorii tematice: personalități culturale, patrimoniu muzeal, natural și urban, tradiții, meșteșuguri și spiritualitate, diversitate culturală. Impactul acestui proiect se reflectă în capacitatea sa de a face accesibile informații culturale complexe unui public divers, prin platformele sociale Facebook¹⁴ și Youtube¹⁵, contribuind astfel la democratizarea accesului la cultură și la consolidarea identității culturale locale. Varietatea tematică a episoadelor recente

¹⁰ <https://huggingface.co/black-forest-labs/FLUX.1-schnell/>.

¹¹ <https://github.com/Illyasviel/Foocus/>.

¹² Dragoș Marinescu, „Tehnologizarea în Muzeul Regiunii Porților de Fier. O necesitate a vremurilor noastre”, în *Marketingul și Educația în Muzeu*, ediția a XI-a, 2023, Editura „ASTRA Museum”, p. 79.

¹³ *Ibidem*, p. 80.

¹⁴ <https://www.facebook.com/p/Muzeul-Regiunii-Por%C5%A3ilor-de-Fier-100057539825968/>.

¹⁵ <https://www.youtube.com/@muzeulregiuniiportilordefier/videos/>.

demonstrează adaptabilitatea proiectului și capacitatea sa de a aborda subiecte relevante pentru comunitate, de la patrimoniul construit până la fenomene naturale și sărbători tradiționale.

Adoptarea tehnologiei moderne în educația muzeală reprezintă mai mult decât o simplă modernizare - este o transformare fundamentală a modului în care patrimoniul cultural este transmis și păstrat pentru generațiile viitoare.

Proiectele noastre recente, precum filmele generate cu ajutorul inteligenței artificiale și sistemele interactive implementate în muzeu, demonstrează potențialul imens al tehnologiilor emergente în domeniul cultural. Aceste inovații nu doar modernizează experiența muzeală, ci creează noi punți de legătură între trecut și prezent, între patrimoniul cultural și publicul contemporan.

Privind spre viitor, considerăm că succesul instituțiilor muzeale va depinde tot mai mult de capacitatea lor de a integra tehnologiile digitale într-un mod care să păstreze autenticitatea și relevanța culturală, adaptându-se totodată la așteptările și nevoile unui public din ce în ce mai conectat digital. Prin continuarea investițiilor în educația digitală și adoptarea strategică a noilor tehnologii, muzeele pot deveni centre culturale dinamice¹⁶, capabile să-și mențină relevanța și să consolideze reziliența comunităților deservite.

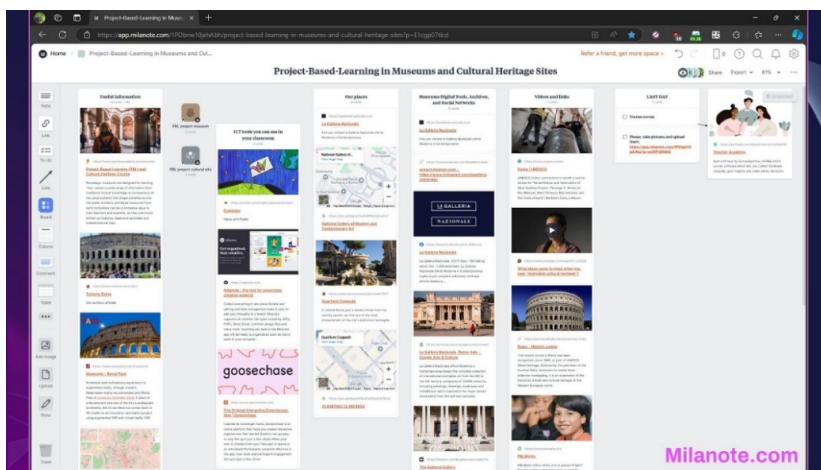


Figura 1
Utilizarea platformei Milanote pentru învățarea bazată pe proiecte în muzee și situri de patrimoniu cultural.

¹⁶Eko Agency, *Inovație în Divertisment: Cele Mai Creative Spații Culturale din România*, 2020, disponibil la: <https://teatru.tm.ro/category/articole-de-blog/page/2/>.

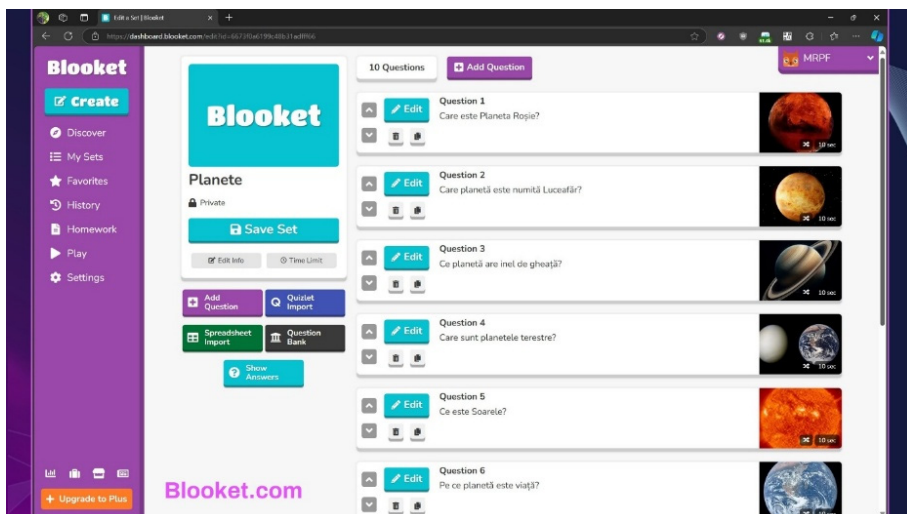


Figura 2
Exemplu de utilizare a platformei Blooket pentru realizarea de chestionare.

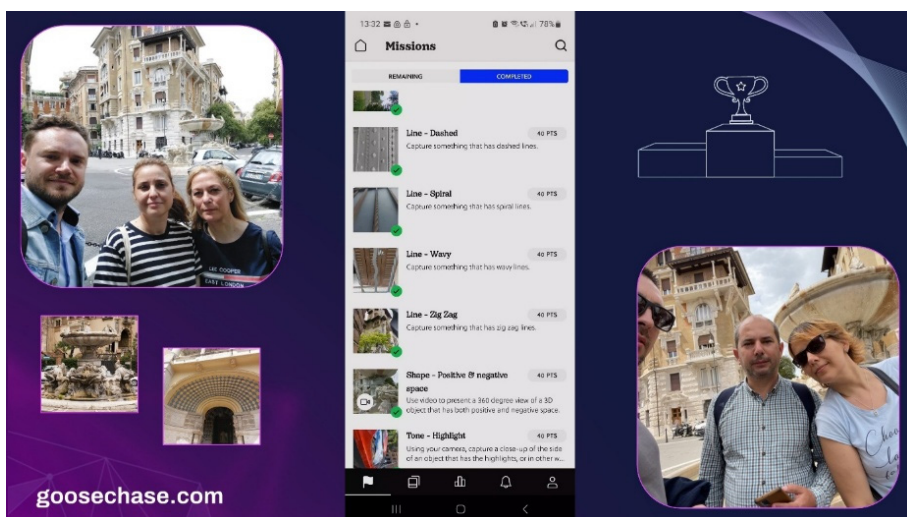


Figura 3
Exemplu de utilizare a platformei Goosechase în cadrul unei activități interactive desfășurate în Roma.

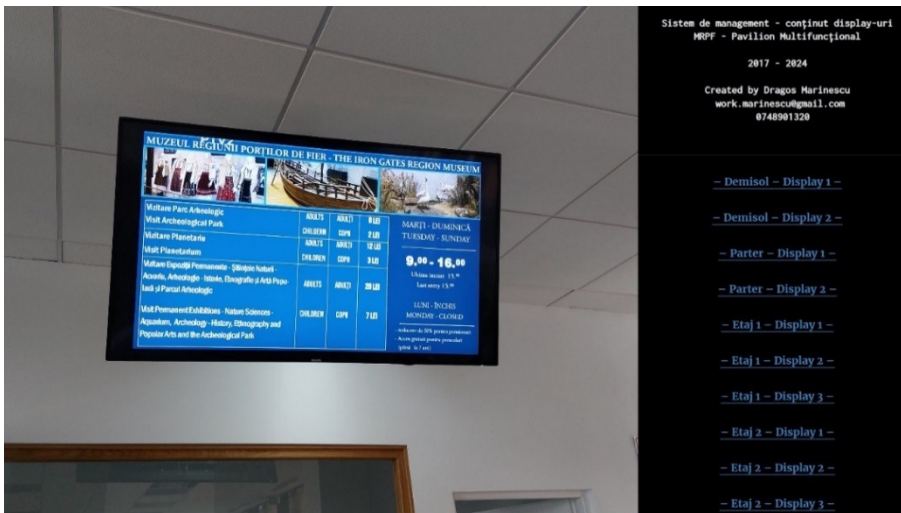


Figura 4
Sistemul de management al conținutului digital, implementat în anul 2017 pentru Pavilionul Multifuncțional din cadrul Muzeului Regiunii Porților de Fier.

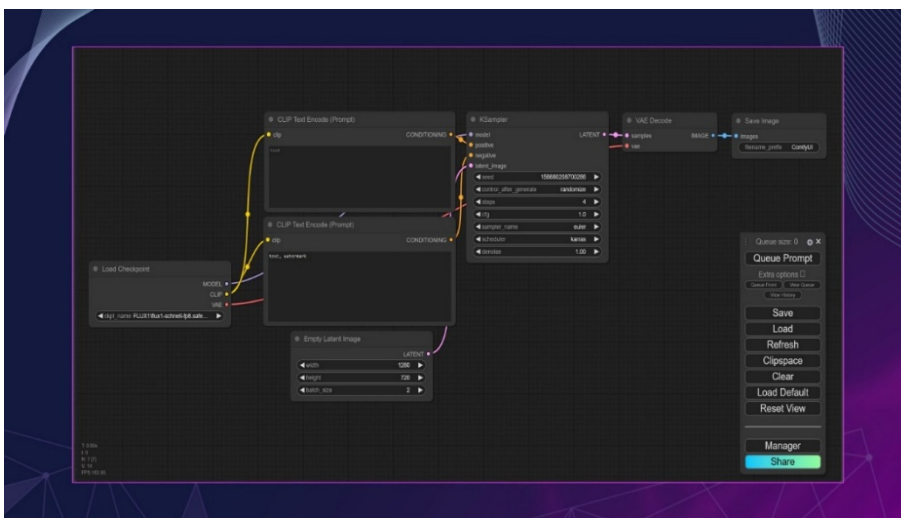


Figura 5
Interfață software pe care pot fi rulate local modele generative, pe computerul personal.



Figura 6
Model generativ utilizat pentru o scenă în care zeul roman Mercur, nou-născut fiind, îi fură cireada de vaci a fratelui său Apollo.



Figura 7
Utilizarea aceleiași tehnologii generative pentru adăugarea unor elemente la imaginea inițială.

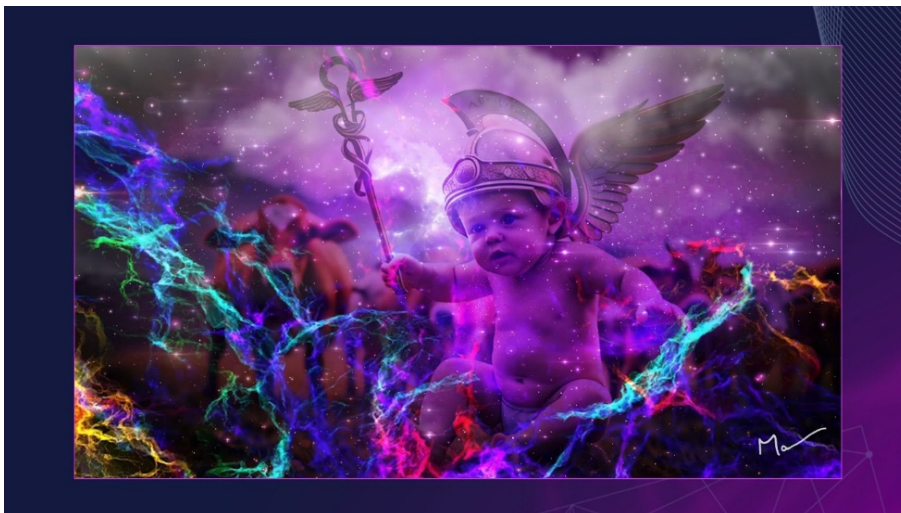


Figura 8

Îmbunătățirea calității imaginii prin tehnici de interpolare de cadre și „upsampling”.
Imaginea finală a scenei din film, cu toate efectele speciale aplicate.

BIBLIOGRAFIE

Coleman, Lauren; Field, Sarah; Wagner, Kristi: *PBL Develops Essential Digital Literacies Skills in the Post-COVID Landscape*, *PBL Evidence Matters* 3(2), The Buck Institute for Education, 2024, disponibil la: <https://www.pblworks.org/sites/default/files/2024-03/PBL%20Develops%20Digital%20Literacies%20%20PBLWorks.pdf>

Marinescu, Dragoș: „Tehnologizarea în Muzeul Regiunii Porților de Fier. O necesitate a vremurilor noastre”, în *Marketingul și Educația în Muzee*, ediția a XI-a, 2023, Editura „ASTRA Museum”

Eko Agency, *Inovație în Divertisment: Cele Mai Creative Spații Culturale din România*, 2020, disponibil la: <https://teatru.tm.ro/category/articole-de-blog/page/2/>

Alte resurse web

<https://blooket.com/>

<https://www.facebook.com/p/Muzeul-Regiunii-Por%C5%A3ilor-de-Fier-100057539825968/>

<https://www.facebook.com/share/p/19eWL5RiyT/>

<https://huggingface.co/black-forest-labs/FLUX.1-schnell/>

<https://github.com/Illyasviel/Fooocus/>

<https://genially.com/>

<https://goosechase.com/>

<https://milanote.com/>

<https://nearpod.com/>

<https://padlet.com/>

<https://www.youtube.com/@muzeulregiuniiportilordefier/videos/>

<https://youtu.be/AFnZqoev3iQ/>

LISTA ILUSTRĂȚIILOR

Figura 1: Utilizarea platformei Milanote pentru învățarea bazată pe proiecte în muzee și situri de patrimoniu cultural.

Figura 2: Exemplu de utilizare a platformei Blooket pentru realizarea de chestionare.

Figura 3: Exemplu de utilizare a platformei *Goosechase* în cadrul unei activități interactive desfășurate în Roma.

Figura 4: Sistemul de management al conținutului digital, implementat în anul 2017 pentru Pavilionul Multifuncțional din cadrul Muzeului Regiunii Porților de Fier.

Figura 5: Interfață software pe care pot fi rulate local modele generative, pe computerul personal.

Figura 6: Model generativ utilizat pentru o scenă în care zeul roman Mercur, nou-născut fiind, îi fură cireada de vaci a fratelui său Apollo.

Figura 7: Utilizarea aceleiași tehnologii generative pentru adăugarea unor elemente la imaginea inițial.

Figura 8: Îmbunătățirea calității imaginii prin tehnici de interpolare de cadre și „upsampling”.