

ARTICOLE ARTICLES

ARTĂ MUZICALĂ MUSICAL ART

APLICAREA INTELIGENȚEI ARTIFICIALE ÎN PROIECTAREA RESURSELOR EDUCATIONALE PENTRU DISCIPLINA EDUCAȚIE MUZICALĂ

APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE DESIGN OF EDUCATIONAL RESOURCES FOR MUSIC EDUCATION

RUSLANA ROMAN⁹³

conferențiar universitar, doctor în studiul artelor,
Academia de Muzică, Teatru și Arte Plastice

<https://orcid.org/0000-0001-8877-2504>

CZU [78:37]:004

DOI <https://doi.org/10.55383/iadc2026.82>

Articolul de față explorează problematica integrării Inteligenței Artificiale (IA) în procesul educațional, cu un accent special asupra utilizării acesteia în proiectarea și desfășurarea lecțiilor de educație muzicală. Sunt valorificate avantajele concrete ale IA, cum ar fi automatizarea sarcinilor repetitive, feedback-ul imediat și accesul extins la resurse digitale, în timp ce nu se neglijează nici provocările etice, pedagogice și tehnice implicate, precum și riscul diminuării relației umane și necesitatea formării profesorilor. De asemenea, sunt prezentate categorii de instrumente digitale relevante pentru generarea muzicii, pentru activitățile de predare-învățare și de creare a conținutului, cu oferirea unor sugestii aplicative pentru utilizarea lor în cadrul lecțiilor de muzică. În perspectivă, articolul propune o utilizare echilibrată și responsabilă a IA, accentuând rolul profesorului ca mediator și facilitator al procesului educațional, pentru a nu pierde dimensiunile fundamentale ale expresivității și sensibilității artistice.

Cuvinte-cheie: *Inteligență Artificială, educație muzicală, proiectare didactică, tehnologii educaționale, inovație pedagogică*

This article explores the issue of integrating Artificial Intelligence (AI) into the educational process, with a particular focus on its use in designing and delivering Music Education lessons. It highlights the concrete advantages of AI, such as the automation of repetitive tasks, immediate feedback, and expanded access to digital resources, while also addressing the ethical, pedagogical, and technical

⁹³ E-mail: ruslana.roman@amtap.md

challenges involved, including the risk of diminishing human interaction and the need for teacher training. Additionally, the article presents categories of relevant digital tools for music generation, teaching and learning activities, and content creation, offering practical suggestions for their use in music lessons. From a forward-looking perspective, the article advocates for a balanced and responsible use of AI, emphasizing the teacher's role as a mediator and facilitator of the educational process, in order to preserve the fundamental dimensions of artistic expressiveness and sensitivity.

Keywords: Artificial Intelligence, music education, instructional design, educational technologies, pedagogical innovation.

Introducere

În ultimii ani, datorită dezvoltării rapide a tehnologiilor informaționale, sistemul educațional din întreaga lume a parcurs un proces de transformare. Aceste schimbări nu au vizat doar instrumentele utilizate în clasă, dar au afectat și însăși structura actului educațional. Au fost redefinite rolurile profesorului și ale elevului, metodele de predare și strategiile de evaluare. În acest peisaj dinamic, *Inteligența Artificială* a început să ocupe un loc tot mai vizibil, datorită capacității sale de a analiza volume mari de date, de a automatiza procese complexe și de a furniza soluții adaptate nevoilor individuale ale utilizatorilor.

Dacă, inițial, *IA* era asociată preponderent cu domenii precum ingineria, medicina sau economia, astăzi ea își extinde aria de aplicabilitate și în educație, devenind un instrument important pentru inovarea practicilor pedagogice. În acest context, cercetarea de față își propune să investigheze modul în care *Inteligența Artificială* poate fi valorificată în proiectarea lecțiilor de educație muzicală, nu ca un simplu suport tehnic, dar ca un partener activ în procesul educațional.

Educația muzicală, fiind componentă fundamentală a formării culturale, emoționale și estetice a elevilor, se află într-o continuă adaptare la cerințele societății contemporane. Caracterul său creativ, interdisciplinar și interactiv o transformă într-un spațiu privilegiat pentru explorarea potențialului oferit de *Inteligența Artificială*, care poate contribui la diversificarea metodelor de predare, la personalizarea învățării și la stimularea expresivității artistice.

Conceptul de Inteligență Artificială. Definiții

Inteligența Artificială reprezintă un domeniu complex al științei și al tehnologiei, orientat spre dezvoltarea unor sisteme capabile să îndeplinească sarcini care, în mod tradițional, sunt asociate inteligenței umane. În fond, *IA* urmărește crearea unor „agenți inteligenți” capabili să învețe din experiență, să identifice tipare, să ia decizii și să interacționeze într-un mod cât mai natural cu utilizatorii umani [1].

Activitățile realizate de *IA* includ recunoașterea vorbirii, analiza imaginilor, traducerea automată, procesarea limbajului natural, anticiparea comportamentelor sau chiar compunerea de muzică și texte. Aceste capacități, considerate, până nu demult, specifice exclusiv inteligenței

umane, sunt astăzi simulate algoritmic de sisteme informatice avansate.

Putem descrie *Inteligența Artificială* ca un „creier artificial”, care este capabil să proceseze rapid volume mari de informații și să identifice corelații subtile între date. Spre deosebire de mintea umană limitată de factori biologici și cognitivi, *IA* poate analiza milioane de variabile într-un interval extrem de scurt. Totuși, este important de subliniat că *IA* nu „gândește” în sens uman, ci operează pe baza algoritmilor, modelelor statistice și a învățării automate [2].

În viața cotidiană *IA* este deja prezentă sub forma asistenților vocali, a sistemelor de recomandare sau a aplicațiilor de corectare automată. În educație, inclusiv în educația muzicală, ea începe să se contureze ca un partener flexibil, rapid și adaptabil, capabil să sprijine atât profesorii cât și elevii în procesul de învățare.

Inteligența Artificială în educație

Inteligența Artificială s-a impus treptat ca o forță transformatoare în educație, remodelând modul în care sunt concepute activitățile didactice și experiențele de învățare. Este utilizată în educație în diverse moduri, de la platforme educaționale interactive până la sisteme inteligente de evaluare și aplicații creative, contribuind la modernizarea și diversificarea procesului educațional.

Unul dintre cele mai semnificative avantaje ale utilizării *IA* constă în capacitatea de a personaliza procesul de învățare [3]. Fiecare elev poate studia în propriul ritm, într-un stil de învățare distinct și cu nevoi educaționale specifice. Platformele pot analiza comportamentul elevilor, pot identifica dificultățile întâmpinate și pot propune exerciții adaptate nivelului fiecăruia. În acest fel, *IA* funcționează ca un tutor virtual, capabil să ghideze procesul de învățare într-o manieră individualizată, ceea ce reprezintă un aspect deosebit de valoros pentru educația muzicală. În plus, automatizarea sarcinilor administrative și repetitive eliberează timp prețios pentru profesori, permițându-le să se concentreze asupra unor dimensiuni fundamentale ale educației: dialogul, motivația, creativitatea și relația educațională autentică.

Totuși, utilizarea *IA* ridică și o serie de provocări. Există riscul dependenței excesive de tehnologie, al diminuării gândirii critice sau al marginalizării relației umane dintre profesor și elev. Într-un domeniu precum educația muzicală, unde emoția, empatia și expresivitatea sunt indispensabile, aceste aspecte nu pot fi ignorate [4]. Deci, există atât avantaje în utilizarea *IA* în procesul educațional cât și dezavantaje (**Tabelul 1**). De aceea, cadrul didactic trebuie să găsească un echilibru în timpul utilizării tehnologiilor [5].

Tabelul 1. Avantajele și dezavantajele utilizării *IA* în educație

Avantaje	Dezavantaje
Personalizează învățarea în funcție de nevoile fiecărui elev;	Diminuează interacțiunea umană și latura emoțională a educației;
Oferă <i>feedback</i> imediat și corectare automată;	Creează riscul de dependență de tehnologie;
Reduce sarcinile administrative ale profesorilor;	Poate compromite securitatea și confidențialitatea datelor;
Extinde accesul la resurse educaționale digitale;	Poate accentua inegalitățile între școli cu acces diferit la tehnologie;
Asigură asistență non-stop prin tutori virtuali;	Algoritmii pot conține erori sau pot reflecta anumite părtiniri;
Identifică timpuriu dificultăți de învățare și riscul de abandon.	Poate diminua rolul profesorului dacă este utilizată fără o abordare critică.

Utilizarea *Inteligenței Artificiale* la lecțiile de educație muzicală

Tradițional, lecțiile de muzică se bazau pe interacțiunea directă dintre profesor și elev, pe activități de audiție, interpretare vocală și instrumentală, exerciții practice și jocuri muzicale. Integrarea *Inteligenței Artificiale* în cadrul lecțiilor nu elimină aceste practici, doar le completează și le extinde, oferind noi modalități de explorare și de aprofundare a actului artistic [6].

Astăzi, profesorii pot utiliza aplicații inteligente care generează partituri, analizează interpretări în timp real, creează melodii originale sau sugerează activități adaptate nivelului elevilor. Elevii, la rândul lor, pot experimenta muzica într-un mod personalizat, pot primi *feedback* imediat și pot exersa autonom, utilizând aplicații accesibile pe propriile dispozitive.

IA nu trebuie privită ca un adversar al metodelor tradiționale, ci ca un aliat. Profesorul nu își pierde rolul; dimpotrivă, devine mai liber să se ocupe de ceea ce contează cu adevărat: expresivitate, sensibilitate, relație umană, creativitate. Sarcinile repetitive sunt delegate tehnologiei, în timp ce ghidajul artistic și emoțional rămâne atributul profesorului [7].

Pentru elevi, utilizarea IA poate stimula autonomia, gândirea critică și flexibilitatea cognitivă. Copiii sunt deja obișnuiți cu tehnologia dată și integrarea ei în școală nu face decât să-i învețe cum să o folosească în mod conștient, creativ și educativ. Aplicațiile de recunoaștere audio pot clarifica așa concepte precum intonația sau ritmul, iar programele de compoziție asistată le pot trezi apetitul pentru creație. În acest context, rolul profesorului nu este diminuat, ci redefinit. El devine un mediator între tehnologie și elev, un ghid care selectează și integrează instrumentele digitale într-o strategie pedagogică coerentă. IA nu înlocuiește expertiza umană, ci o susține, oferind timp și resurse pentru activități care presupun sensibilitate artistică, expresivitate și comunicare autentică [8].

În continuare, vom descrie unele instrumente cu inteligență artificială și nu numai, care ar putea fi explorate și utilizate de către cadre didactice în timpul orelor de *educație muzicală* pentru proiectarea lecțiilor și a resurselor educaționale, sistematizate pe categorii: instrumente de

generare a muzicii, instrumente pentru *predare-învățare* (în domeniul muzicii) și instrumente de creare a conținutului (imagini, video, audio, text etc.). De asemenea, vom propune și câteva sugestii de utilizare a acestor instrumente în activitatea didactică. În mod evident, nu toate instrumentele sunt gratuite. În majoritatea cazurilor, versiunile mai performante ale aplicațiilor sunt disponibile contra cost, după perioada de testare gratuită.

Categoria 1. Instrumente de generare a muzicii⁹⁴

AIVA, lansat în anul 2016, este un asistent virtual de generare a muzicii în peste 250 de stiluri muzicale, doar în câteva secunde, cu descărcarea melodiei compuse în orice format. Pentru a deține dreptul de autor asupra compozițiilor compuse este nevoie de abonare la planul *PRO*. Platforma dată este activă și în 2025 [9]. În activitatea didactică, această platformă poate fi utilizată pentru analiza unor compoziții în vederea identificării elementelor de formă muzicală. Se poate utiliza și pentru exerciții de compoziție: elevii pot cere ca *IA* să genereze o melodie pe care ei s-o dezvolte în continuare. De asemenea, se poate compara o creație *AIVA* cu o lucrare clasică pentru a discuta la lecție stilurile, asemănările și diferențele.

Ecret Music este o platformă bazată pe inteligență artificială care generează muzică personalizată pentru videoclipuri, jocuri, *podcast*-uri și reclame, permițând utilizatorilor să selecteze scene (context), *mood* (stare emoțională) și *genre* (gen muzical), fără a fi necesare cunoștințe de teorie muzicală, precum și să ajusteze parametrii pentru track-uri unice. Lansată în anul 2021 ca instrument accesibil pentru creatori fără experiență muzicală, platforma folosește *IA* pentru a crea peste 500.000 de *pattern*-uri lunare, cu *loop*-uri infinite și export nelimitat în abonamente. Utilizatorii pot ajusta tempoul, structura, volumul fiecărui instrument și durata piesei compuse [10]. Muzica generată este *royalty-free*, ceea ce înseamnă că poate fi utilizată în proiecte, prezentări sau materiale multimedia fără îngrijorări de *copyright* – un avantaj major pentru proiectele educaționale. Cu ajutorul acestui instrument elevii pot să creeze, de exemplu, fundaluri sonore pentru proiectele școlare (nu numai la disciplina *Educație Muzicală*).

Suno, lansat în anul 2023-2024, reprezintă o platformă pe care se poate crea muzică originală pe baza *prompt*-urilor textuale (descrieri de gen, stare, instrumentație, versuri etc.). Platforma poate genera muzică de diferite genuri (peste 50 de genuri muzicale: de la *pop* și *rap* până la clasic sau electronic) și transformă rapid ideile într-un produs sonor final. *Suno* poate crea nu doar melodii instrumentale, ci și partide vocale, inclusiv versuri generate automat, ceea ce o diferențiază de multe alte servicii care sunt doar instrumentale. Platforma permite ajustarea

⁹⁴ Listele complete și actualizate cu instrumente *IA* pot fi examinate aici: <https://opentools.ai>.

structurii, lungimii piesei, schimbarea instrumentelor și extinderea ideilor inițiale [11].

Muzica poate fi generată în câteva secunde/minute, ceea ce o face potrivită pentru proiecte rapide sau lecții dinamice. În timpul lecțiilor elevii pot să descrie o stare, un text sau o temă, de exemplu, o serenadă la apus, și să genereze o piesă cu *Suno*. Apoi, pot fi discutate mijloacele de expresivitate folosite de *IA*. De asemenea, atât elevii cât și cadrele didactice, pot utiliza instrumentul dat pentru a crea coloane sonore pentru diverse proiecte multimedia (prezentări, povești, animații etc.).

Udio este, la fel, un generator de muzică bazat pe *Inteligență Artificială*, lansat la 10 aprilie 2024. Platforma dată creează melodii complete, inclusiv voci realiste și instrumentație, pornind de la *prompt*-uri descriptive, permițând utilizatorilor să genereze până la 300 de melodii lunar gratuit (10 melodii pe zi) [12]. Ca și instrumentele precedente, această platformă ar putea fi utilizată în activitățile educaționale.

O altă platformă avansată de generare a muzicii, care a fost lansată în 2024-2025, este **Mureka**. Ea permite crearea rapidă de melodii, piese complete și voci sintetice realiste, pornind de la *prompt*-uri text, versuri sau audio de referință. Dezvoltată pentru creatori de conținut, muzicieni și profesioniști, acest instrument oferă muzică *royalty-free* (fără drept de autor) de calitate înaltă, cu suport multilingv, inclusiv în limba română. Este disponibilă pe *web* și mobil, cu versiune gratuită limitată și planuri *Pro* pentru export nelimitat. Funcționalitățile principale ale acestei platforme sunt: generarea muzicii din text, versuri sau încărcare audio pentru stil similar, inclusiv sinteză vocală cu emoții, accente și respirații naturale; editare interactivă și ieșiri comerciale prin *track*-uri complete, compatibile cu video/podcast/jocuri și cu protecție *copyright* [13].

În procesul didactic *Mureka* i-ar ajuta elevii să transforme versurile școlare în cântece personalizate, explorând genuri și structuri prin *prompt*-uri ghidate. Profesorii ar putea genera *background*-uri/fundaluri muzicale tematice pentru improvizație sau analize, stimulând creativitatea elevilor. De asemenea, elevii ar putea compune o melodie simplă sau ar putea utiliza un cântec din repertoriul școlar, iar inteligența artificială ar putea genera un aranjament muzical adecvat.

Categoria 2. Instrumente pentru *predare-învățare* (în domeniul muzicii)

ToneGym este o platformă online, lansată în anii 2017-2018, care antrenează auzul muzical prin jocuri interactive și exerciții gamificate. Se concentrează pe dezvoltarea abilităților de recunoaștere a intervalelor, acordurilor, ritmului, gamelor și progresiilor de acorduri, fiind folosită atât de muzicieni amatori, cât și de profesioniști. Platforma oferă o versiune de bază gratuită și un abonament *Pro* care deblochează toate funcțiile și provocările disponibile. *ToneGym*

oferă numeroase jocuri și provocări care pun accent pe recunoașterea sunetelor ceea ce ajută la dezvoltarea auzului muzical și a intuiției sonore. Platforma include elemente similare jocurilor, precum niveluri de dificultate progresive, concursuri și clasamente, recompense și statistici de progres. Această abordare face învățarea muzicii mai motivantă și interactivă. Există exerciții pentru citirea la prima vedere și dicteuri, ceea ce ajută la dezvoltarea abilității de a recunoaște rapid notele, intervalele și desenul ritmic din partitură [14].

ToneGym este un instrument didactic foarte util pentru dezvoltarea abilităților auditive și cunoașterea teoriei muzicii. Iată câteva exemple de activități care pot fi organizate în clasă cu elevii: (1) Antrenament auditiv în clasă, în timpul căruia elevii pot exersa recunoașterea intervalurilor și acordurilor ca parte din lecțiile de teorie sau audiție. Poate fi folosit individual sau în grup; (2) Exerciții de ritm și transcriere, provocările de dictare, ajutând elevii să recunoască ritmuri și melodii cu urechea, pregătindu-i, astfel, pentru exerciții practice.

O altă aplicație interactivă, lansată în anul 2011, este **Yousician**. Aplicația utilizează microfonul dispozitivului pentru a asculta și a corecta în timp real interpretarea la chitară, bas, *ukulele*, pian sau voce, transformând lecțiile în jocuri interactive cu *feedback* instantaneu. Suportă mii de melodii populare adaptate la nivele începător-avansat, cu progres *tracking* (urmărirea progresului) și stele de deblocare. Este disponibilă gratuit cu limitări, pe mobil, *desktop* și *web* [15].

Chrome Music Lab este un site gratuit creat în anul 2016 de *Google*, care oferă o colecție de „experimente” interactive pentru a explora și crea muzică direct în *browser*, fără instalare și fără cont. Platforma este gândită pentru copii, elevi și profesori pentru a învăța noțiuni de bază din muzică, știință și matematică prin joc și vizualizări simple. Laboratorul muzical conține un set de 14 mini-aplicații precum: *Song Maker*, *Rhythm*, *Melody Maker*, *Chords*, *Arpeggios*, *Spectrogram*, *Sound Waves*, *Oscillators*, *Strings*, *Voice Spinner*, *Kandinsky* și *Shared Piano*. Fiecare „experiment” este centrat pe un concept anume: de exemplu, *Song Maker* pentru compoziții, *Rhythm* pentru desene ritmice pentru percuție, *Chords* pentru armonie, *Sound Waves* și *Spectrogram* pentru evidențierea legăturii dintre sunet și fizică. La orele de *educație muzicală* poate fi folosit pentru compoziție (de exemplu, elevii desenează melodii în *Song Maker* sau *Melody Maker*, schimbă tempoul, instrumentele și salvează *linkul* ca temă sau proiect), poate fi folosit pentru activități în grup (cântarea simultan *online* cu *Shared Piano*) etc. [16].

O altă platformă online de creare a muzicii este **Soundtrap**, platformă de producție muzicală și creație audio digitală, deținută de *Spotify*, lansată în anul 2012, fiind concepută atât pentru începători, cât și pentru utilizatori avansați. *Soundtrap* oferă instrumente de înregistrare, mixaj, notare, *loop-uri*, efecte, generare de partituri și posibilitatea de a colabora în timp real cu

alți utilizatori, ceea ce este ideal pentru mediul educațional. Platforma oferă și *Soundtrap for Education*, o versiune specială pentru profesori și elevi, cu management al claselor, teme, *feedback* și raportare. Proiectele pot fi exportate ușor sau ascultate pe *Spotify* după producție, ceea ce va stimula motivația elevilor [17]. În timpul orelor elevii pot crea melodii, acompaniamente, pot să înregistreze fragmente vocale sau instrumentale și pot primi *feedback* imediat, pot lucra în echipă la crearea unei piese. Profesorul poate genera exerciții pentru audiție, de exemplu, pentru identificarea intervalelor și acordurilor, recunoașterea instrumentelor.

ScoreCloud este un *software* pentru notație muzicală care transformă automat melodiile cântate sau înregistrările audio/MIDI în partituri, fiind numit adesea „*Google Translate* pentru muzică”. Această aplicație a fost dezvoltată de compania suedeză *Doremir* în anul 2013 și funcționează atât pe computer (*ScoreCloud Studio/Songwriter*) cât și pe mobil (*ScoreCloud Express*), fiind util pentru elevi, profesori, coruri, formații artistice și compozitori. În acest soft, pe lângă transcrierea automată a textului muzical, este posibil și de a edita partiturile generate. De asemenea, partiturile pot fi exportate în PDF, MIDI, Music XML și pot fi partajate *online* cu alți utilizatori. Planul gratuit permite scrierea unui număr limitat de piese și exporturi [18].

Categoria 3. Instrumente de creare a conținutului (imagini, video, text)

Categoria a 3-a este cea mai diversificată, deoarece la momentul actual există o mulțime de aplicații, *softuri*, platforme etc., care pot fi utilizate atât pentru proiectarea lecțiilor cât și pentru elaborarea materialelor didactice și a resurselor educaționale. De exemplu, ChatGPT poate oferi numeroase sugestii de planuri și scenarii de lecție. Cu ajutorul *IA* pot fi compuse jocuri educaționale, chestionare, chiar și teste de evaluare [19]. În tabelul de mai jos vă propunem un șir de instrumente care pot fi utilizate pentru crearea conținuturilor educaționale.

Instrumente *IA* pentru generarea imaginilor

Dall-E (OpenAI)	3	https://dalle3.ai/	Utilizatorii pot introduce <i>prompt</i> -uri detaliate, iar sistemul creează imagini originale, coerente și vizual expresive, adaptate cerințelor formulate. DALL-E 3 se remarcă prin capacitatea sa de a înțelege nuanțe lingvistice complexe și de a transpune idei abstracte sau concrete în reprezentări vizuale de înaltă calitate.
Google Imagen (ImageFX/Gemini)	3	https://www.imagine.art/	Un model avansat de inteligență artificială pentru generarea de imagini din descrieri textuale, dezvoltat de <i>Google</i> și integrat în ecosistemul <i>Gemini</i> . <i>Imagen 3</i> se remarcă printr-un nivel ridicat de realism, detalii vizuale clare și o înțelegere precisă a <i>prompt</i> -urilor, inclusiv a relațiilor spațiale, stilistice și

		contextuale.
Midjourney	https://www.midjourney.com/home	Cunoscută pentru stilul său vizual expresiv și creativ, <i>Midjourney</i> este utilizată pe scară largă în artă digitală, <i>design</i> , ilustrație și creație vizuală. Platforma funcționează în principal prin intermediul aplicației <i>Discord</i> , unde utilizatorii introduc <i>prompt</i> -uri text, iar sistemul generează imagini originale în câteva secunde.
Adobe Firefly	https://firefly.adobe.com/	Aceasta permite generarea de imagini, efecte grafice, texturi și elemente vizuale, fiind integrată direct în aplicații populare precum <i>Adobe Photoshop</i> , <i>Illustrator</i> și <i>Express</i> , gratuit cu cont <i>Adobe</i> .
Leonardo AI	https://leonardo.ai/	Platforma dispune de o interfață intuitivă, accesibilă prin <i>browser</i> , și include atât funcții gratuite, cât și opțiuni avansate disponibile prin abonament. Bun pentru personaje și artă conceptuală; plan gratuit generos.
Recraft V3	https://www.recraft.ai/	Excelent pentru text lung în imagini și grafică vectorială ceea ce o face extrem de utilă pentru <i>logo</i> -uri, pictograme, afișe și materiale educaționale care necesită claritate și adaptabilitate la diferite dimensiuni.
Meta AI (Imagine)	https://www.meta.ai/ai-image-generator/	Platforma se remarcă prin ușurința în utilizare și prin capacitatea de a genera imagini într-un timp foarte scurt. Integrată în <i>Instagram/Facebook</i> , rapid pentru <i>social media</i> , complet gratuit.
BrandCrowd	https://www.brandcrowd.com/	Crearea rapidă a materialelor vizuale profesionale – de la <i>logouri</i> , postere și prezentări pentru clasă la materiale de marcă pentru cluburi, echipe sau evenimente școlare.
Dreamina	https://dreamina.capcut.com/	Platforma poate fi utilizată pentru ilustrații, concepte artistice, materiale multimedia sau conținut digital creativ.

Instrumente IA pentru generarea video-urilor

Synthesia	https://www.synthesia.io/	Creează videoclipuri cu avatare <i>IA</i> realiste și <i>voice-over</i> în mai mult de 140 limbi, ideal pentru tutoriale și prezentări.
Sora (OpenAI)	https://sora.chatgpt.com/explore	Generează clipuri video fotorealiste din <i>prompt</i> -uri textuale, cu mișcări complexe, acces gratuit limitat.
Pika Labs	https://pikalabs.org/	Instrument distractiv pentru clipuri scurte artistice, cu efecte creative și <i>lip sync</i> , plan gratuit cu limite.
Luma Dream Machine	https://lumalabs.ai/dream-machine	Generează videoclipuri dinamice din imagini/text, cu fizică realistă, focalizată pe <i>storytelling</i> vizual.
Heygen	https://www.heygen.com/	Generarea de videoclipuri cu avatare realiste,

		care transformă textul, scripturile sau ideile în conținut video profesional fără filmare sau actori. Este excelentă pentru educație, creând tutoriale, lecții sau prezentări cu voci sincronizate și traduceri automate în 170 limbi, inclusiv română.
DeepBrain AI	https://deepbrainai.com/	Avatare hiper-realiste și <i>text-to-video</i> ; perfect pentru conținut educațional sau <i>marketing</i> .
Pictory	https://pictory.ai/	Convertește articole/bloguri în videoclipuri animate cu <i>voice-over</i> , simplu pentru reutilizarea conținutului.
CapCut AI	https://www.capcut.com/	<i>Script-to-video</i> în 120 limbi, inclusiv română, generează clipuri complete din text, acces gratuit.
Fliki	https://fliki.ai/	<i>Text-to-video</i> cu voci în 75 limbi, bun pentru <i>YouTube/podcasturi</i> în română. Este gratuit 5 min pe lună, planuri de la 21\$ pe lună pentru export nelimitat fără marcă de apă.
Teach-O-Matic	https://www.teachomatic.net	<i>Open-source</i> care generează videoclipuri tutoriale „ <i>how-to</i> ” folosind <i>IA</i> , pornind de la instrucțiuni text simple. Ideal pentru educatori care vor conținut rapid fără editare manuală.

Instrumente IA pentru generarea textelor

ChatGPT (OpenAI)	https://chatgpt.com/	Generează planuri de lecții complete, scenarii interactive, chestionare cu răspunsuri multiple sau eseuri evaluative din <i>prompt</i> -uri simple.
TeacherMatic	https://teachermatic.com/	Platformă dedicată profesorilor, concepută pentru proiectarea și generarea de materiale didactice: creează planuri de lecții, fișe de lucru, <i>quizz</i> -uri, rubrici de evaluare și scenarii de roluri în secunde.
MagicSchool.ai	https://www.magicschool.ai/	Peste 60 de instrumente pentru educatori: planuri diferențiate, obiective SMART, chestionare adaptive și <i>feedback</i> personalizat pentru elevi.
Quizizz AI	https://wayground.com/	Crearea de teste și chestionare interactive, care integrează inteligență artificială pentru a automatiza și îmbunătăți procesul de creare a evaluărilor educaționale.
Slidesgo AI	https://slidesgo.com/	Generează prezentări <i>PowerPoint</i> cu planuri de lecții integrate, imagini și structură didactică din descriere text.
Copy.ai	https://www.copy.ai/	Scenarii creative, descrieri de activități, crearea materialelor didactice, rezumate lecții sau serii de <i>email</i> -uri pentru părinți/elevi.
Eduaide.ai	https://www.eduaide.ai/	Asistent educațional <i>IA</i> creat special pentru cadre didactice, care oferă peste 100 de tipuri de resurse, inclusiv planuri de lecție,

		activități, fișe de lucru, grafici și jocuri educative, toate generate automat pe baza datelor profesorului.
LessonPlans.ai	https://www.lessonplans.ai/	Creează planuri zilnice/orare cu obiective, metode și resurse, adaptate vârstei și disciplinei. Platforma este gândită pentru a reduce timpul de pregătire a lecțiilor și pentru a oferi inspirație pedagogică, fără a înlocui rolul profesorului în procesul educațional.

Instrumente de generare a cărților de povești pentru copii

Squibler	https://www.squibler.io/ai-book-generator/ https://www.squibler.io	Platformă dedicată scrierii creative, lansată în anul 2022, care ajută autorii, scenariștii și educatorii să genereze povești complete, romane, scenarii de film sau planuri narative din idei simple sau <i>outline</i> -uri (rezumate structurate ale poveștilor).
StoryBook AI	https://www.storybookai.app/	Generează automat povești ilustrate (în special pentru copii) pornind de la un scurt prompt text.
Childbook AI	https://www.childbook.ai/	Crearea de cărți personalizate pentru copii, în care textul și ilustrațiile sunt generate automat pe baza unor idei simple oferite de adult sau profesor.
AI Book generator	https://aibookgenerator.net/	Generarea automată de cărți, <i>ebook</i> -uri, manuale sau materiale educaționale extinse pornind de la instrucțiuni textuale, teme sau conținut existent.
Dashtoon	https://dashtoon.com/ai-childrens-story-generator	Crearea de benzi desenate și cărți ilustrate asistată de inteligență artificială, gândită în special pentru <i>webtoon</i> , <i>manga</i> și povești pentru copii. Permite atât generarea de imagini și panouri grafice, cât și structurarea poveștii într-un format de comic profesionist, fără să fie nevoie de desen manual.
Scarlett Panda	https://www.scarlettpanda.com/ai-book-picture-generator	Generarea de povești personalizate pentru copii. Platforma creează rapid (în aproximativ 30 de secunde) povestiri unice care îi au ca eroi pe copiii înșiși sau pe personajele lor preferate, adaptate după nume, vârstă, interese și universul dorit de utilizator.

Deși astăzi există o multitudine de platforme, aplicații și *softuri* dedicate creării muzicii și generării de resurse educaționale, integrarea *Inteligenței Artificiale* în *educația muzicală* nu vine fără provocări semnificative. Cea mai mare dintre acestea constă, probabil, în deschiderea profesorilor către schimbare și în dobândirea competențelor digitale necesare pentru a valorifica pe deplin potențialul acestor instrumente în cadrul lecțiilor.

Infrastructura tehnică devine, de asemenea, un factor esențial: școlile trebuie să fie dotate cu echipamente adecvate, să dispună de o conexiune la internet stabilă și să aibă acces continuu la platforme educaționale actualizate. Dar provocările nu se opresc aici. Utilizarea IA ridică, inevitabil, întrebări etice și pedagogice complexe: „Câtă autonomie este benefică pentru elev?“, „Cum poate fi menținut echilibrul între creativitatea umană și sugestiile generate de algoritmi?“ și, mai ales, „În ce măsură poate tehnologia să evalueze obiectiv performanțele artistice, care sunt profund subiective și marcate de expresivitate personală?“.

Aceste întrebări sunt cu atât mai relevante cu cât muzica, spre deosebire de alte discipline, se „hrănește” din emoție, intuiție și comunicare non-verbală. Prin urmare, integrarea IA trebuie să fie făcută cu maxim discernământ, cu atenție la detaliile subtile care definesc actul artistic, pentru a nu reduce creația muzicală la un simplu proces automatizat. Scopul nu este transformarea elevilor în utilizatori pasivi ai tehnologiei; dimpotrivă, aceștia trebuie să devină creatori conștienți, capabili să folosească IA ca un instrument suplimentar, un catalizator care le extinde orizontul explorării universului muzical.

Concluzii

În urma celor analizate, putem constata un fapt cert: *Inteligența Artificială* nu este doar un instrument auxiliar, ci reprezintă una dintre cele mai revoluționare inovații ale educației contemporane. Impactul său se face simțit profund asupra modului în care sunt proiectate, desfășurate și evaluate lecțiile, inclusiv și cele de *educație muzicală*, ceea ce transformă radical raportul dintre profesor, elev și conținutul educațional. Nefiind ca ceva trecător, IA se conturează ca un instrument educațional sofisticat, dar care este capabil să personalizeze procesul educațional, să stimuleze creativitatea și să pună la dispoziție resurse adaptate nevoilor ale elevilor și ale cadrelor didactice.

Educația muzicală, prin natura sa expresivă, artistică și interdisciplinară, se dovedește a fi un teren destul de fertil pentru integrarea IA. Instrumentele prezentate în lucrarea de față, începând cu generatoarele de muzică și aplicațiile de antrenament auditiv și până la platformele de creare de conținut vizual, audio și textual, ne demonstrează cum poate tehnologia sprijini nu doar dezvoltarea competențelor fundamentale, dar și explorarea creativității, improvizației și compoziției. Elevii pot experimenta muzica într-un mod mai captivant, interactiv, beneficiind de *feedback* imediat și dobândind autonomie reală în procesul de învățare. Profesorii, la rândul lor, pot folosi aceste resurse pentru a-și optimiza timpul didactic și a-și concentra eforturile pe activități care necesită judecată artistică, sensibilitate și expertiză umană.

Însă, IA nu trebuie văzută ca un înlocuitor al profesorului sau al experienței educaționale

tradiționale. Ea este, înainte de toate, un partener pedagogic, rolul profesorului rămânând central. Acesta mediază interacțiunea dintre tehnologie și elev, selectează instrumentele adecvate și creează contexte de învățare relevante, menținând dimensiunile fundamentale ale educației muzicale așa ca empatia, sensibilitatea artistică, motivația și relația umană, care nu pot fi replicate de algoritmi, indiferent de sofisticarea lor.

În același timp, utilizarea IA ridică provocări de ordin tehnic, pedagogic și etic. Lipsa infrastructurii adecvate, inegalitățile de acces la tehnologie, necesitatea formării competențelor digitale ale profesorilor, dar și riscul dependenței excesive de algoritmi sau reducerea creativității autentice sunt aspecte care trebuie atent evaluate. Integrarea IA trebuie să fie echilibrată, gândită și reflectată constant, cu atenție la scopurile educaționale reale.

Prin urmare, *Inteligența Artificială* are un potențial enorm de a îmbogăți și de a îmbunătăți lecțiile de *educație muzicală*, cu condiția că este utilizată cu responsabilitate și creativitate. Scopul nu este de a automatiza arta sau de a uniformiza expresia muzicală, ci de a sprijini elevii în descoperirea propriei voci artistice și în construirea unei relații autentice cu muzica. Folosită cu rațiune, IA poate deveni un factor declanșator al inovării didactice și un aliat valoros în formarea culturală, emoțională și creativă a viitoarelor generații.

Referințe bibliografice

1. RUSSELL, Stuart and Peter NORVIG. *Artificial intelligence: A modern approach*, 3rd ed. Pearson, 2021. ISBN 978-0-13-604259-4.
2. POPEAN, Mihai. Aplicații algoritmice în educația muzicală ca parte din Aicologia generală. *Tehnologii informatice și de comunicație în domeniul muzical*, Vol.9, nr.1, 2018, pp.7–15. Disponibil: [https://digital.csic.es/bitstream/10261/156712/1/FBBVATNS\(2016\)100-25.pdf](https://digital.csic.es/bitstream/10261/156712/1/FBBVATNS(2016)100-25.pdf) [accesat 2025-12-18].
3. LEI, Shuwen. Integrating Artificial Intelligence into University Music Education: Opportunities and Challenges. In: *Art and Performance Letters* (2025) Vol.6, pp.1–5. Disponibil: <https://www.clausiuspress.com/article/15463.html> [accesat 2025-12-18].
4. *Avantajele și dezavantajele inteligenței artificiale în educație*. Disponibil: <https://techpulsion.com/ro/avantajele-%C8%99i-dezavantajele-inteligen%C8%9Bei-artificiale-%C3%AEn-educa%C8%9Bie/> [accesat 2025-12-18].
5. *Pro și contra inteligenței artificiale în educație*. Disponibil: <https://techpulsion.com/ro/avantajele-%C8%99i-dezavantajele-inteligen%C8%9Bei-artificiale-%C3%AEn-educa%C8%9Bie/> [accesat 2025-12-18].
6. АЙНАБЕКОВА, Назгуль Торебаевна. Роль искусственного интеллекта на уроках музыки. *Universum: Психология и образование*: электрон. Научн. Журн. 2025. 11(137). Disponibil: [https://7universum.com/pdf/psy/11\(137\)%20\[28.10.2025\]/Ainabekova.pdf](https://7universum.com/pdf/psy/11(137)%20[28.10.2025]/Ainabekova.pdf) [accesat 2025-12-18].
7. SHAMAKHMUDOVA, D. M. (2025). Artificial Intelligence in Music Education. *European Journal of Arts*, 2025, No 1, pp. 66–69. Disponibil: https://ppublishing.org/media/uploads/journals/article/Arts-1_p66-69_9VXO5L4.pdf [accesat 2025-12-18].
8. ДУБРОВСКИЙ Владимир Викторович и Ярослав Александрович ГОРБИК. Изучение возможностей применения искусственного интеллекта в обучении музыке. *Высшее образование сегодня*, 2024, 15(2), pp.74–79. Disponibil: <https://sciup.org/hetoday/2024-4> [accesat 2025-12-18].
9. AIVA. AI music generation assistant. Disponibil: <https://www.aiva.ai/> [accesat 2025-12-18].
10. Ecret music. Royalty Free Music for Creators. Disponibil: <https://ecretmusic.com/> [accesat 2025-12-18].

11. *Suno*. AI music generator. Disponibil: <https://suno.com/> [accesat 2025-12-18].
12. *Udio*. AI music generator. Disponibil: <https://www.udio.com> [accesat 2025-12-18].
13. *Mureka*. AI music generator. Disponibil: <https://www.mureka.ai> [accesat 2025-12-18].
14. *ToneGym*. Ear training platform. Disponibil: <https://www.tonegym.co> [accesat 2025-12-18].
15. *Yousician*. Learning platform. Disponibil: <https://yousician.com> [accesat 2025-12-18].
16. *Chrome music lab*. Learning platform. Disponibil: <https://musiclab.chromeexperiments.com> [accesat 2025-12-18].
17. *Soundtrap*. Platform for music creation and collaboration. Disponibil: <https://www.soundtrap.com/> [accesat 2025-12-18].
18. *ScoreCloud*. Music notation software. Disponibil: <https://scorecloud.com> [accesat 2025-12-18].
19. ГОШКО, Ирина Александровна. *Применение искусственного интеллекта и нейросетей в образовании*. Методический сборник. Тирасполь, 2025.