

**EVOLUȚIA EDUCAȚIEI DIGITALE
ÎN ÎNVĂȚĂMÂNTUL PREUNIVERSITAR MILITAR.
STUDIU DE CAZ: COLEGIILE MILITARE NAȚIONALE ÎN ROMÂNIA**

**Ionuț CAPTARI, PhD Student, Romanian Academy/
School of Advanced Studies of the Romanian Academy (Scosaar) /
Quality Of Life Research Institute
<https://orcid.org/0009-0007-2514-5969>, ionut_captari@yahoo.com**

DOI: <https://doi.org/10.36004/nier.cecg.III.2023.17.35>

***Abstract.** This article examines the evolution of digital education in military pre-university learning environments, how it is regulated, implemented, and measured, how decision-making actors are involved in the process, and how the whole system will benefit from it. Also, comments from various relevant actors such as students, professors, and specialists involved in military pre-university education in Romania will be compared, with the goal of emphasizing the effectiveness of students staying up to speed with current technological developments and being taught in this manner. Considering this presentation as part of an on-going PhD thesis, this article will only briefly present the current status regarding digital transformation of education in military high schools, the approach methodology, conclusions, and future activities to be further researched.*

***Keywords:** digital education, digital transformation strategy, digital learning, military high schools, digital student profile*

***JEL:** I21, I25, I29*

***UDC:** 377.1:355]:004(498)*

Introducere. Pentru a oferi o imagine complexă și realistă a stării de facto a învățământului liceal militar în România, trebuie conștientizat și contextul global, european și național în care acesta se situează. Astfel, asistăm astăzi la un proces accelerat de transformare a societății sub toate aspectele sale ce are ca motor evoluția tehnologică și aplicarea acesteia în toate domeniile. Comparativ cu revoluția industrială declanșată de utilizarea motorului cu abur care a schimbat modul de producție, transportul și comunicațiile, dar și structura socială și politică a lumii, noile tehnologii și în special inteligența artificială (considerată a fi cea mai mare invenție a omenirii până în prezent) are potențialul de a schimba lumea în care trăim și de a genera o nouă revoluție industrială care să transforme nu doar aspectele materiale ale vieții umane, ci și cele cognitive și afective.

Importanța transformării digitale a educației. Evoluția tehnologiei a influențat irevocabil dezvoltarea generațiilor mai tinere (*Figura 1*), transformându-i în nativi digitali (termen folosit pentru a descrie un grup de oameni născuți în era internetului care au crescut dezvoltându-și abilitățile digitale în mod constant). (Prensky, 2001). Un exemplu elocvent de nativi digitali ar fi generația Z și Alfa (Jiang, 2019) care au beneficiat de la bun început de toate mijloacele moderne de comunicare și colaborare, astfel dezvoltându-și o viziune proprie asupra lumii și a

interacțiunii cu aceasta. Aceștia sunt educabilii prezenți astăzi în școli, în licee și în universități, unii dintre ei deja activând în medii de producție.

Astfel digitalizarea educației și redefinirea unor noi instrumente folosite în procesul de învățare devine imperativă. Instrumente ca ChatGPT (OpenAI), Bing Chat (Microsoft) sau Bard (Google) bazate pe inteligența artificială ²² (IA) pot genera conținut digital cu o rapiditate mult mai mare decât orice elev sau student ar putea. Continuarea metodelor de predare și învățare fără utilizarea acestor instrumente, care nu pot trece neobservate, va pune în competiție educabilul cu IA care evoluează exponențial de la an la an devenind tot mai performantă și deja întrecând abilitățile umane în varii domenii. (California Institute of Technology, n.d.). De aici și necesitatea unei schimbări de paradigmă în cadrul ecosistemului educațional și trecerea cu celeritate la digitalizarea resurselor educaționale disponibile și la un învățământ personalizat. Acest proces presupune și răspunsul adoptat unor provocări semnificative, cum ar fi accesul inegal la resursele disponibile, calitatea conținutului, competențele digitale, protecția datelor și nu în ultimul rând impactul social și emoțional. Însă, este de la sine înțeles că ignorarea sau rigiditatea menținută vis-a-vis de neuzitarea acestora va duce la disonanțe majore între generațiile nativilor digitali și formatorii de educație din generațiile precedente cu o pregătire precară în folosirea instrumentelor digitale. Aceasta are potențialul major de a continua să dividă populația între cei nativi digitali și restul, periclitanđ dezvoltarea societăților care aleg această cale.

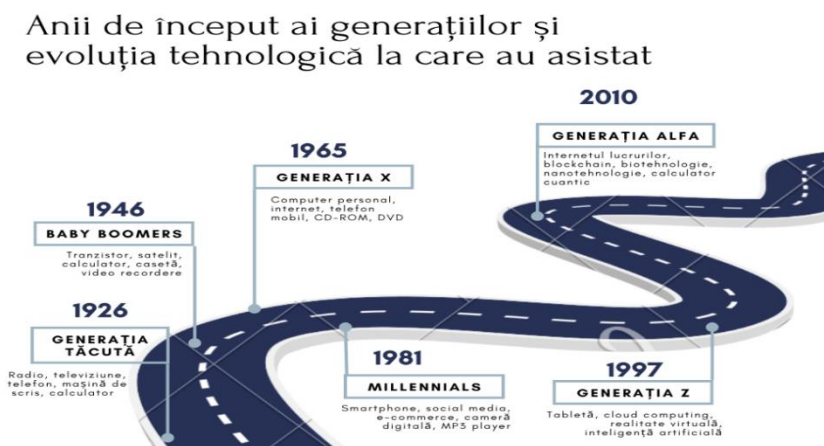


Figura 1. Generațiile și evoluția tehnologică (Captari, 2023)

Surse: (Wikipedia, 2023) și (Farrant, 2022)

Impactul evoluției tehnologice accelerate asupra societății a fost dezbătut și în cadrul evenimentului WORLD GOVERNMENT SUMMIT (The World Governments Summit Organization, n.d.), găzduit în Dubai în perioada 13-15 februarie 2023, la care au participat reprezentanți ai guvernelor, organizații, factori de decizie și experți din peste 190 de țări. Din partea României a participat domnul Eduard Mititelu, subsecretar de stat în cadrul Ministerului Cercetării, Inovării și

²² IA este capacitatea unei mașini de a imita funcții umane, cum ar fi raționamentul, învățarea, planificarea și creativitatea (Parlamentul European, 2023)

Digitalizării (MCID), în cadrul unei delegații condusă de domnul Mircea Abrudean, șeful Cancelariei prim-ministrului (Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării, 2023).

Referitor la aceeași problemă, în căutarea unui cadru comun de guvernare asupra transformării procesului educațional, în perioada 7 - 11 mai 2023, Education World Forum a abordat tema „Noi începuturi: cultivarea culturii învățării, construirea rezilienței, promovarea durabilității. Educație mai puternică, mai îndrăzneată și mai bună prin design” (The Education World Forum, 2023). Principala dezbateră a fost despre guvernarea implementării IA în educație (Education World Forum, 2023) și rolul acesteia în transformarea procesului educațional ținând cont de feedback-ul din partea educabililor și a formatorilor de educație, accentuându-se nevoia de remodelare al proceselor de predare, învățare și evaluare.

Contextul evoluției educației digitale. Capitolul cuprinde o trecere în revistă structurată pe planuri a evoluției educației digitale reflectată în schimbări educaționale începând cu perioada pandemică până în prezent.

Impactul crizei globale de sănătate declanșată la nivel mondial de noul Coronavirus în martie 2020 asupra procesului educațional a evidențiat o parte din provocările cu care se confruntă atât sistemul de învățământ din statele europene, cât și cel din România (Ministerul Educației, 2020). Această realitate a forțat statele lumii să adopte o abordare pragmatică adecvată și a reprezentat un punct de referință în declanșarea accelerată a acțiunilor alternative de dezvoltare educațională digitală.

1. **Schimbări educaționale în plan european.** Un studiu la nivel european (Comisia Europeană, 2020), a concluzionat că 95% dintre respondenți consideră această criză de COVID-19 un punct de la care nu se mai poate reveni la situația anterioară în ceea ce privește modalitățile de utilizare a tehnologiei în domeniul educației și al formării profesionale. Studiul a fost elaborat în perioada 2 iunie – 8 septembrie 2020, bazat pe un amplu proces de consultare publică pentru revizuirea planului de acțiune pentru educație digitală, demers care a reunit peste 2700 de contribuții și 136 de documente de poziție din 60 de țări.

Dimensiunea fenomenului de dezvoltare a digitalizării în societate, precum și impedimentele de diferită natură a politicilor de învățământ abordate la nivel național și european au determinat Comisia Europeană să instituie, începând cu anul 2021 concepte, programe și platforme de colaborare prin care și-a propus să își pregătească instituțiile și cetățenii pentru un viitor digital durabil și mai prosper, centrat pe necesitățile factorului uman (Comisia Europeană). Acestea sunt împărțite în patru mari categorii: societatea digitală, tehnologii digitale avansate, cooperarea internațională digitală și economia digitală.

Conceptul de „Deceniu digital” (Comisia Europeană, 2021) a fost dezvoltat pentru a ghida transformarea digitală a Europei având patru obiective majore: o populație cu competențe digitale și profesioniști cu înaltă calificare în domeniul digital, infrastructuri digitale sigure și durabile, transformarea digitală a întreprinderilor și digitalizarea serviciilor publice. Măsurarea anuală a progresului fiecărei țări se face în funcție de aceste obiective, țintele stabilite și „Indicele Economiei și Societății Digitale” (DESI) (Comisia Europeană).

Conceptul de Industrie 5.0 (Comisia Europeană, 2021) completează paradigma

existentă a Industriei 4.0 (Wikipedia, 2022) cunoscută și sub numele de a patra revoluție industrială, subliniind cercetarea și inovația ca motoare pentru o tranziție către o industrie europeană durabilă și rezilientă. Aceasta reprezintă rezultatul unei viziuni proactive de aliniere a trendurilor tehnologice din societate cu cele din industrie.

Comisia Europeană a venit în sprijinul statelor membre ale Uniunii Europene, pentru a depăși criza provocată de pandemia COVID-19 cu programele cuprinse în Planurile Naționale de Redresare și Reziliență (PNRR), elaborate și implementate de fiecare stat membru în conformitate cu Regulamentul (UE) 2021/241 de instituire a Mecanismului de redresare și reziliență și cu recomandările specifice de țară (Parlamentul European și Consiliul Uniunii Europene, 2021). Până în prezent, Comisia Europeană a aprobat 18 programe PNRR din cele 27 de state membre, inclusiv România, care a primit aprobarea pe 27 septembrie 2021 (Comisia Europeană, 2021).

Programul „Europa digitală” evidențiază două direcții de dezvoltare axate pe digitalizare și ecologie evidențiind cât de mult cetățenii se bazează pe disponibilitatea tehnologiei, ci și cât de important este ca Europa să nu fie dependentă de sisteme și soluții care vin din alte regiuni ale lumii (Comisia Europeană).

Programul „Erasmus+” (Comisia Europeană) este o componentă cheie care sprijină obiectivele „Spațiului european al educației” (Consiliul UE și Consiliul European), ale „Planului de acțiune pentru educația digitală” (Comisia Europeană), ale „Strategiei UE pentru tineret” (Consiliul Uniunii Europene, 2018) și oferă mari oportunități de mobilitate și cooperare între persoane și instituții. Acest program stimulează inovarea și reduce deficitul Europei în materie de cunoștințe, aptitudini și competențe digitale.

Infrastructura Europeană de Servicii Blockchain (EBSI) (IOTA și Comisia Europeană, 2023) a fost înființată în anul 2018, prin Parteneriatul European Blockchain (EBP) între Comisia Europeană și Norvegia și Liechtenstein. Infrastructura are ca scop interconectarea digitală bazată pe blockchain de servicii transfrontaliere între țări, instituții și cetățeni într-un mod sigur. Printre beneficiile utilizării acestei tehnologii se numără disponibilitatea identității digitale, credențialele de educație ale cetățenilor etc., pe teritoriul statelor care deja au implementat acestea.

Ca exemplu, aplicația de evaluare digitală a lucrărilor de bacalaureat în România, dezvoltată de specialiștii din cadrul Serviciului de Telecomunicații Speciale (STS) și administrată de către Ministerul Educației, integrează deja tehnologia *blockchain* (STS, 2023). Blockchain reprezintă o rețea/serie de blocuri, care pot conține date de orice tip, având ca proprietate particulară faptul că, ulterior validării, datele nu mai pot fi alterate (Serviciul Român de Informații).

În anul 2022 s-a lansat și „European School Education Platform” (Comisia Europeană) dedicată învățământului preuniversitar. Aceasta folosește „EU Login” (Comisia Europeană) ca mod unic de autentificare astfel încât conținutul și toate serviciile să fie disponibile într-un spațiu unic accesibil tuturor statelor membre UE.

2. **Educația digitală în plan național.** În România, educația digitală este o prioritate strategică pentru Ministerul Educației și Ministerul Cercetării, Inovării și

Digitalizării, care a lansat mai multe inițiative și proiecte pentru dezvoltarea unui ecosistem digital performant pentru educație la toate nivelurile aflate astăzi în curs de dezvoltare și consolidare. Ca răspuns la inițiativele educaționale europene, țara noastră a dezvoltat „Strategia de Digitalizare a Educației din România 2021-2027” (denumită „SMART-Edu”) (Ministerul Educației).

Tot în acest cadru se regăsește proiectul „România Educată”, inițiat de către președintele României (Klaus Iohannis) și Planul Național de Redresare și Reziliență al României (PNRR) cu referire la “**Componenta 15 – Educație**” (Guvernul României) și „Componenta 7 – Transformare digitală” (Guvernul României).

Una dintre direcțiile de acțiune pentru asigurarea securității naționale prevăzute în Strategia națională de apărare a țării pentru perioada 2020 – 2024 (Administrația prezidențială, 2020), aprobată prin Hotărârea nr. 22/2020 (Parlamentul României, 2020), este reprezentată de realizarea infrastructurii necesare pentru digitalizarea României cu scopul eficientizării aparatului administrativ și al creșterii calității serviciilor publice. Pentru transpunerea în realitate a acestei direcții de acțiune este necesară implementarea unei infrastructuri de tip *cloud*²³. Astfel, a fost adoptată Ordonanța de Urgență nr. 89/2022 (Guvernul României, 2022), privind *cloud*-ul privat guvernamental (Autoritatea pentru Digitalizarea României). Acesta reprezintă unul dintre cele șapte proiecte majore din „Componenta 7 – Transformare digitală” din PNRR. Pe lista celor 85 de autorități și instituții publice care vor migra în următorii doi ani în acest *cloud* privat guvernamental se numără atât Ministerul Educației cât și Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării.

Referitor la IA, România este printre ultimele state ale UE care nu a creat și adoptat încă o strategie națională în acest domeniu. Astfel prin Hotărârea CSAT 148 din 27.09.2022 a fost înființată Comisia Interinstituțională pentru Elaborarea Strategiei de IA a României care coordonează elaborarea strategiei și a planului de acțiune pentru implementare a acesteia la nivel național. Fundamentul pe care se articulează strategia este „Cadru strategic național în domeniul inteligenței artificiale” (Ministerul cercetării, inovării și digitalizării), realizat în cadrul proiectului „Cadru strategic pentru adoptarea și utilizarea de tehnologii inovative în administrația publică 2021 – 2027 – soluții pentru eficientizarea activității” (Autoritatea pentru Digitalizarea României, 2020), implementat de Autoritatea pentru Digitalizarea României (ADR) în parteneriat cu Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca.

Un alt proiect care vizează crearea și îmbunătățirea componentelor ecosistemului educațional digital este și Proiectul privind Învățământul Secundar (*Romania Secondary Education Project – ROSE*) (Ministerul Educației). Acesta are ca scop îmbunătățirea tranziției de la nivelul preuniversitar la cel universitar și creșterea gradului de retenție în primul an universitar.

De asemenea Ministerul Educației ca răspuns la cerințele impuse de

²³ Cloud-ul reprezintă un ansamblu distribuit de servicii de calcul, aplicații, acces la informații și stocare de date, fără ca utilizatorul să aibă nevoie să cunoască amplasarea și configurația fizică a sistemelor care furnizează aceste servicii. (Wikipedia, 2023)

contextul pandemic a publicat online, manualele digitale aprobate (Ministerul Educației), reglementate prin Ordinul ministrului Educației Naționale nr. 3.103/2019 (Ministerul Educației, 2019).

Trebuie subliniat faptul că în luna septembrie 2023 a intrat în vigoare Legea nr. 198/2023 - „Legea învățământului preuniversitar” (Parlamentul României, 2023), cu accent pe calitatea educației și învățământ individualizat (centrate pe elev). Astfel, s-au restructurat unele instituții, Agenția Română pentru Asigurarea Calității și Inspecție în Învățământul Preuniversitar (ARACIIP) - prin reorganizare. Totodată s-au creat altele noi precum Centrul Național pentru Curriculum și Evaluare și Centrul Național pentru Excelență. S-a adoptat un nou mod de testare și evaluare (începând cu anul școlar 2027-2028 Ministerul Educației v-a asigura administrarea evaluărilor și examenelor naționale, integral în format digital), un portofoliul educațional (aplicat începând cu anul 2024), cât și Sistemul Integrat de Management al Școlarității (Ministerul Educației, 2020), bazat pe tehnologia de *cloud*, care va furniza servicii de gestiune completă a activităților sistemului educațional preuniversitar din punct de vedere operațional, tehnic, administrativ și strategic.

3. Schimbări educaționale în plan național militar. Învățământul preuniversitar militar din România este parte integrantă a sistemului național de învățământ și reprezintă o formă de educație vocațională, care pregătește elevii pentru o carieră în acest domeniu. Aceste licee oferă un curriculum diferențiat de pregătire militară, care include discipline teoretice și practice, precum și activități de instrucție și antrenament fizic, admiterea făcând-se și pe baza promovării unor testări la probele sportive și psihologice. Elevii absolvenți ai liceelor militare au posibilitatea de a continua studiile atât în cadrul academiilor militare cât și în alte instituții de învățământ superior.

În România, există cinci colegii militare naționale, care funcționează sub autoritatea Ministerului Apărării Naționale (Ministerul Apărării Naționale, 2021) și a Ministerului Educației în baza HG 369/2021, prin intermediul Inspectoratului Școlar al Municipiului București (Guvernul României, 2021).

Astfel, colegiile militare din România sunt incluse în mod direct în procesul de digitalizare și transformare a educației naționale, dar au și flexibilitatea de a aplica la un program diferențiat de pregătire militară.

Metodologie de cercetare științifică. Scopul cercetării tezei mele de doctorat îl constituie studierea fenomenului de transformare digitală a educației militare în mediul preuniversitar ca fenomen cu caracter sistemic, precum și a impactului politicilor militare în tandem cu cele din sfera civilă, asupra elevilor și cadrelor didactice, asupra dinamicii și controlului digitalizării educației militare liceale. Obiectivul general este realizarea unei analize sociologice a ecosistemului educațional preuniversitar militar din perspectiva digitalizării educației.

Cercetarea se efectuează uzând de o metodologie triangulată: cantitativă, calitativă, evaluativă și de analiză a cadrului legal și instituțional.

Delimitarea universului cercetării și definirea eșantioanelor reprezentative se va face în funcție de rol (elev, profesor sau factor de decizie), nivelul școlar (pentru elevi), vechimea și experiența în domeniu (pentru profesor sau factor de decizie).

Pentru realizarea studiului voi folosi ancheta și analiza documentară în mod longitudinal retrospectiv și prospectiv (studierea perioadei pandemice, a situației prezente și considerente viitoare), pentru a anticipa evoluția dinamicii de digitalizare a educației militare liceale, combinând datele cantitative și calitative. Datele cantitative vor proveni din două chestionare autoaplicate online, unui eșantion reprezentativ de 500 de elevi și 100 de cadre didactice din cele cinci licee militare. Datele calitative vor proveni dintr-o serie de interviuri semi-structurate realizate cu experți în educație, selectați pe baza unor criterii de diversitate cât și din unele întrebări adresate în chestionarele autoaplicate având variabile și indicatori de tip calitativ. Analiza datelor se va face folosind metode statistice și tematice specifice, cu ajutorul unor programe informatice specializate.

În vederea atingerii obiectivelor propuse îmi propun să investighez următoarele aspecte: profilul socio-demografic al elevilor și cadrelor didactice, motivațiile și așteptările lor față de evoluția digitalizării ecosistemul de învățământ militar preuniversitar, nivelul de satisfacție și performanță școlară, accesul la resursele educaționale deschise, modul de implementare a digitalizării procesului de testare și evaluare, factorii care influențează calitatea și echitatea procesului de învățare în mediul digital, impactul pe care metodele de predare îl au asupra dezvoltării personale și sociale a elevilor, precum și sugestii de îmbunătățire a procesului educațional prin digitalizare.

Concluzii. Conform rezultatelor DESI 2022 (Figura 2), România, în pofida acțiunilor de implementare și dezvoltare digitală a educației, continuă să fie situată pe ultimul loc în Comunitatea Europeană. Din rezultatele studiului reiese faptul că doar 54 % din europenii cu vârste cuprinse între 16 și 74 de ani au cel puțin competențe digitale de bază, iar obiectivul deceniului digital este de cel puțin 80 % până în 2030 (Comisia Europeană).



Figura 2. The Digital Economy and Society Index (DESI)

Sursa: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi>

În anul 2023, conform ultimelor statistici DESI, România continuă a se situa pe ultimul loc în Europa referitor la cetățenii cu vârste între 16 și 74 de ani ce posedă competențe digitale de bază (Comisia Europeană, 2023).

În concluzie, folosirea noilor tehnologii (inteligentă artificială, blockchain) în educația digitală va schimba modul actual de învățare, ceea ce va duce implicit la învățarea personalizată. Toate acestea vor afecta cu celeritate planurile cadru, metodologii, curriculumul disciplinelor, procesele de testare și evaluare și va impune experților în educație, factorilor de decizie, cadrelor didactice și educabililor o cunoaștere a instrumentelor digitale mult mai extinsă decât în prezent. Învățământul preuniversitar militar se va alinia inerent noilor standarde și va trebui să se adapteze constant noilor schimbări pentru a îmbunătăți calitatea și echitatea sistemului de pregătire militară în România, pentru a se alinia cu noile concepte, planuri și strategii naționale și internaționale.

În viitor, societatea noastră bazată pe cunoaștere, inovare și creativitate, va necesita o cercetare extinsă asupra modului de implementare, în diverse stadii, a noilor tehnologii și a efectelor acestora asupra educabililor și nu numai. Consider, că prezentul proiect doctoral propus va contribui la fundamentarea științifică a direcțiilor strategice de cercetare din acest domeniu.

REFERINȚE BIBLIOGRAFICE

- Administrația prezidențială. (2020). *Strategia națională de apărare a țării*. Preluat de pe https://www.presidency.ro/files/userfiles/Documente/Strategia_Nationala_de_Aparare_a_Tarii_2020_2024.pdf
- Autoritatea pentru Digitalizarea României. (2020, decembrie 09). *Cadru Strategic pentru Adoptarea și Utilizarea de Tehnologii Inovative în Administrația Publică 2021 – 2027*. Preluat de pe <https://www.adr.gov.ro/cadru-strategic-pentru-adoptarea-si-utilizarea-de-tehnologii-inovative-in-administratia-publica-2021-2027-solutii-pentru-eficientizarea-activitatii-cod-mysmis2014/>
- Autoritatea pentru Digitalizarea României. (fără an). *Cloud guvernamental*. Preluat de pe <https://www.adr.gov.ro/cloud/>
- California Institute of Technology. (fără an). Preluat de pe Caltech Science Exchange: <https://scienceexchange.caltech.edu/topics/artificial-intelligence-research/machines-more-intelligent-than-humans>
- Captari, I. (2023, octombrie 1). *Canva*. Preluat de pe https://www.canva.com/design/DAFwAbF4KuE/Up4WrsvYQ6l_rG9zd5Rqs_g/view?utm_content=DAFwAbF4KuE&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=publishsharelink
- Comisia Europeană. (2020, decembrie 15). *Rezultatul dezbaterii publice cu privire la strategia digitală adoptată în Europa*. Preluat de pe <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/summary-report-open-public-consultation-digital-services-act-package>
- Comisia Europeană. (2021, ianuarie 7). *Directorate-General for Research and*

- Innovation*. Preluat de pe https://research-and-innovation.ec.europa.eu/news/all-research-and-innovation-news/industry-50-towards-more-sustainable-resilient-and-human-centric-industry-2021-01-07_en
- Comisia Europeană. (2021, septembrie 27). *EUR-Lex*. Preluat de pe <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/ALL/?uri=CELEX%3A52021PC0608>
- Comisia Europeană. (2021). *Europe's Digital Decade*. Preluat de pe <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/europes-digital-decade>
- Comisia Europeană. (2023). *DESI 2023*. Preluat de pe Compare countries progress: https://digital-decade-desi.digital-strategy.ec.europa.eu/datasets/desi/charts/compare-countries-progress?indicator=desi_1a2&breakdown=ind_total&country=AT,BE,BG,H R,CY,CZ,DK,EE,EU,FI,FR,DE,EL,HU,IE,IT,LV,LT,LU,MT,NL,PL,PT,RO,SK,SI,ES,SE&unit=pc_ind
- Comisia Europeană. (fără an). *Digital Skills*. Preluat de pe <https://futurium.ec.europa.eu/en/digital-compass/digital-skills>
- Comisia Europeană. (fără an). *Erasmus+*. Preluat de pe <https://erasmus-plus.ec.europa.eu/ro>
- Comisia Europeană. (fără an). *EU login*. Preluat de pe <https://webgate.ec.europa.eu/ern/userguide/Content/A.HOW%20TO%20JOIN/Register%20on%20EU-Login.htm>
- Comisia Europeană. (fără an). *European School Education Platform*. Preluat de pe <https://school-education.ec.europa.eu/ro>
- Comisia Europeană. (fără an). *Pactul verde european*. Preluat de pe https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_ro
- Comisia Europeană. (fără an). *Planul de acțiune pentru educația digitală (2021-2027)*. Preluat de pe <https://education.ec.europa.eu/ro/focus-topics/digital-education/action-plan>
- Comisia Europeană. (fără an). *Politici*. Preluat de pe <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies>
- Comisia Europeană. (fără an). *The Digital Economy and Society Index (DESI)*. Preluat de pe <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi>
- Comisia Europeană. (fără an). *The Digital Europe Programme*. Preluat de pe <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/activities/digital-programme>
- Consiliul UE și Consiliul European. (fără an). *Spațiul european al educației*. Preluat de pe <https://www.consilium.europa.eu/ro/policies/education-area/>
- Consiliul Uniunii Europene. (2018, decembrie 18). *Strategia UE pentru tineret*. Preluat de pe <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/?uri=OJ:C:2018:456:FULL>
- Education World Forum. (2023). *The 2023 Education World Forum Film*.

- Retrieved from <https://www.theewf.org/video/view/global-education-conversation-2023>
- Farrant, T. (2022, 12 13). *Euronews*. Preluat de pe Euronews.Culture: <https://www.euronews.com/culture/2022/12/13/talkin-bout-my-generation-from-boomers-to-zoomers-a-simple-guide-to-each-age-group>
- Google. (fără an). *Bard*. Preluat de pe <https://bard.google.com>
- Guvernul României. (2021, martie 29). *HOTĂRÂRE nr. 369 din 29.03.2021 - Anexa nr. 4*. Preluat de pe Publicat în MONITORUL OFICIAL nr. 333 din 1 aprilie 2021.
- Guvernul României. (2022, iunie 27). *ORDONANȚĂ DE URGENȚĂ nr. 89 din 27.06.2022*. Preluat de pe Publicat în MONITORUL OFICIAL nr. 638 din 28 iunie 2022: <https://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocument/256832>
- Guvernul României. (fără an). *Componentă: Educație*. Preluat de pe Monitor PNRR: <https://monitorpnrr.eu/piloni/?componenta=C15>
- Guvernul României. (fără an). *Componentă: Transformare digitală*. Preluat de pe Monitor PNRR: <https://monitorpnrr.eu/piloni/?componenta=C7>
- IOTA și Comisia Europeană. (2023). *What Is EBSI?* Preluat de pe <https://www.iota.org/solutions/ebsi>
- Jiang, S. (2019, aprilie 2). *Forbes*. Preluat de pe <https://www.forbes.com/sites/forbeshumanresourcescouncil/2019/04/02/the-abcs-of-generations-x-y-and-z/>
- Klaus Iohannis. (fără an). *România Educată*. Preluat de pe <http://www.romaniaeducata.eu/>
- Microsoft. (fără an). *Bing*. Preluat de pe Chat: <https://www.bing.com/search?q=Bing+AI&showconv=1&FORM=hpcodx>
- Ministerul Apărării Naționale. (2021, ianuarie 27). *Ordinul nr. M21 din 27.01.2021*. Preluat de pe Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 110 din 02 februarie 2021.
- Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării. (2023, februarie 15). *Comunicat de presă*. Preluat de pe <https://www.mcid.gov.ro/eduard-mititelu-subsecretar-de-stat-a-participat-la-world-government-summit-2023-9226/>
- Ministerul cercetării, inovării și digitalizării. (fără an). *Inteligența artificială*. Preluat de pe <https://www.mcid.gov.ro/strategia-inteligenta-artificiala/>
- Ministerul Educației. (2019, ianuarie 28). *ORDIN nr. 3.103 din 28.01.2019*. Preluat de pe Publicat în MONITORUL OFICIAL nr. 91 din 5 februarie 2019.
- Ministerul Educației. (2020, septembrie 1). Preluat pe noiembrie 30, 2023, de pe Ghidurile privind organizarea și desfășurarea activităților în cadrul unităților de învățământ pentru anul școlar 2020-2021, în contextul epidemiei de COVID-19: <https://www.edu.ro/au-fost-publicate-ghidurile-privind-organizarea-%C8%99i-desf%C4%83%C8%99urarea-activit%C4%83%C8%9Bilor-%C3%AEEn-cadrul-unit%C4%83%C8%9Bilor>

- Ministerul Educației. (2020, august 28). *Sistemul Informatic de Management al Școlărității (SIMS)*. Preluat de pe <https://www.edu.ro/consultare-caiet-de-sarcini-pentru-proiectul-%C2%ABsistem-informatic-de-management-al-%C8%99colarit%C4%83%C8%9Bii-sims%C2%BB#:~:text=Sistemul%20Informatic%20de%20Management%20al,sistemul%20preuniversitar%2C%20precum%20%C8%99i%20la>
- Ministerul Educației. (fără an). *Centrul Național de Politici și Evaluare în Educație*. Preluat de pe Manuale: <https://www.manuale.edu.ro/>
- Ministerul Educației. (fără an). *Romania Secondary Education Project – ROSE*. Preluat de pe <https://www.rose-edu.ro/>
- Ministerul Educației. (fără an). *Strategia privind digitalizarea educației din România 2021-2027*. Preluat de pe <https://www.smart.edu.ro/>
- OpenAI. (fără an). *Chat*. Preluat de pe <https://chat.openai.com/>
- Parlamentul European. (2023, iunie 21). *Știri*. Preluat pe octombrie 1, 2023, de pe <https://www.europarl.europa.eu/news/ro/headlines/society/20200827STO85804/ce-este-inteligenta-artificiala-si-cum-este-utilizata>
- Parlamentul European și Consiliul Uniunii Europene. (2021, februarie 18). *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene*. Preluat de pe <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/?toc=OJ%3AL%3A2021%3A057%3ATOC&uri=uriserv%3AOJ.L.2021.057.01.0017.01.RON>
- Parlamentul României. (2020, iunie 30). *HOTĂRÂRE nr. 22 din 30.06.2020*. Preluat de pe Publicat în MONITORUL OFICIAL nr. 574 din 1 iulie 2020: <https://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocumentAfis/227498>
- Parlamentul României. (2023, iulie 4). *LEGEA nr. 198 din 04.07.2023*. Preluat de pe Publicat în MONITORUL OFICIAL nr. 613 din 5 iulie 2023.
- Prensky, M. (2001). „Digital Natives, Digital Immigrants Part 1”. 9(5), pp. 1-6. <https://doi.org/10.1108/10748120110424816>
- Serviciul Român de Informații. (fără an). *Buletin special*. Preluat de pe <https://www.sri.ro/assets/files/publicatii/buletin-special-cyber-blockchain.pdf>
- STS, B. d. (2023, septembrie 19). *Comunicat de presă*. Preluat pe septembrie 30, 2023, de pe <https://www.sts.ro/ro/comunicate-de-presa/sts-si-ministerul-educatiei-au-implementat-blockchain-la-bacalaureat>
- The Education World Forum. (2023). Preluat de pe <https://www.theewf.org/theme>
- The World Governments Summit Organization. (fără an). Preluat de pe <https://www.worldgovernmentsummit.org/about>
- Wikipedia. (2022, octombrie 27). *A Patra Revoluție Industrială*. Preluat pe septembrie 29, 2023, de pe https://ro.wikipedia.org/wiki/A_Patra_Revolu%C8%9Bie_Industrial%C4%83
- Wikipedia. (2023, martie 18). *Cloud computing*. Preluat de pe https://ro.wikipedia.org/wiki/Cloud_computing
- Wikipedia. (2023, iulie 1). *Listă cronologică a invențiilor*. Preluat de pe https://ro.wikipedia.org/wiki/List%C4%83_cronologic%C4%83_a_inven%C