

Studiu privind oferta educațională și de servicii de dezvoltare de competențe digitale

Zona Metropolitană Cluj
Regiunea Nord-Vest

Cuprins

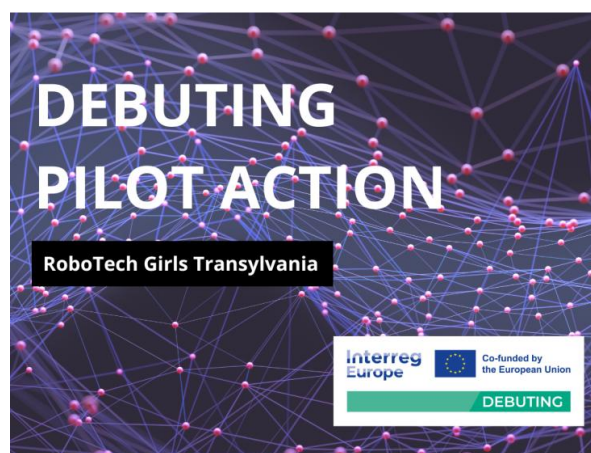
SUMAR Executiv	2
1. Context digital din perspectivă de gen	3
1.1. Politici și priorități europene privind competențele digitale și egalitatea de gen	3
1.2. Decalajul de gen în competențele digitale – provocări structurale	4
1.3. Nivelul competențelor digitale în UE și necesitatea intervențiilor	5
1.4. Situația din România în context european	5
2. Oferta educațională în Regiunea Nord-Vest / Județul Cluj	6
2.1. Nivelul regional	6
2.2. Județul Cluj – oferta educațională preuniversitară	8
2.3. Județul Cluj – oferta de servicii de dezvoltare de competențe digitale	13
2.3.1. Școli private de programare / IT pentru copii și adolescenți	13
2.3.2. Cluburi de robotică și STEM	15
2.3.3. Programe și cluburi gratuite sau low cost	16
3. Evenimente tematice și organizații suport	17
4. Concluzii	21
4.1 Recomandări finale Sinteză argumentativă	21
4.2 Recomandări de subiecte de instruire pentru grupul țintă	23
4.3. Politici publice	24

Studiu elaborat în cadrul proiectului pilot **Robotech Girls in Transylvania**,
implementat în cadrul proiectului european **DEBUTING**
Developing Business through Inclusiveness and Gender Awareness – New Cluster Competences
de către **Asociația Mentorconsult** și **ADR Nord-Vest**

SUMAR Executiv

În contextul actual al societății bazate pe cunoaștere și digitalizare accelerată, dezvoltarea competențelor digitale la elevi reprezintă o **necesitate esențială**, nu doar o opțiune educațională. Tehnologia digitală influențează profund modul în care oamenii învață, comunică, lucrează și participă la viața socială și civică, iar școala are responsabilitatea de a pregăti elevii pentru aceste realități.

Cu scopul de a crește gradul de conștientizare și de acces la dezvoltarea de competențe digitale pentru cariere tehnice în rândul tinerelor, Agenția de Dezvoltare Regională Nord-Vest derulează proiectul pilot **Robotech Girls în Transylvania**, prin care peste 100 de eleve din ciclul gimnazial și liceal din Regiunea Nord-Vest vor avea posibilitatea de a participa la o serie de evenimente care să contribuie la dezvoltarea de competențe digitale și la orientarea în cariera educațională și profesională în domenii STEM/tehnice.



Studiul de față fundamentează nevoia de dezvoltare de competențe digitale, pornind de la contextul actual european, național și local, analizând totodată distribuția pe sexe la educație și cariere tehnice. Studiul prezintă oferta educațională din Județul Cluj prin distribuția unităților școlare pe medii de rezidență și specializări și include de asemenea inițiative private extra-școlare de care elevii/ elevele pot beneficia pentru aprofundarea competențelor digitale necesare dezvoltării unei cariere tehnice.

Proiectul pilot *RobotechGirls in Transylvania* este inspirat dintr-o inițiativă de succes din Franța, și e implementat de Agenția de Dezvoltare Regională Nord-Vest în perioada septembrie 2025 - august 2026, în cadrul proiectului european [DEBUTING – Developing Business Through Inclusiveness and Gender Awareness](#), finanțat din programul de cooperare Interreg Europe.

1. Context digital din perspectivă de gen

Transformarea digitală a Europei și obiectivele asumate prin politicile Uniunii Europene evidențiază importanța dezvoltării competențelor digitale pentru toți cetățenii, precum și necesitatea reducerii decalajelor de gen în domeniul tehnologiei. Deși femeile reprezintă 51% din populația UE, acestea rămân sub-reprezentate în educația și profesiile TIC: **doar 1 din 3 absolvenți din Domeniile Știință, Tehnologie, Inginerie și Matematică (STEM) și 1 din 5 specialiști în Tehnologia Informației și Comunicațiilor (TIC) sunt femei.** Această situație poate limita valorificarea deplină a potențialului economic și poate contribui la riscuri de excluziune socială și dezechilibre în participarea la oportunitățile oferite de economia digitală.

1.1. Politici și priorități europene privind competențele digitale și egalitatea de gen

În perioada **2024–2029**, orientările politice ale Comisiei Europene reiterează angajamentul pentru o „Uniune a egalității”, pledând pentru acces egal la locuri de muncă în sectorul TIC, creșterea ponderii femeilor în poziții de conducere și reducerea diferențelor salariale. În paralel, strategia [Deceniul Digital al Europei](#) stabilește obiective clare pentru 2030:

- cel puțin **80% dintre cetățenii cu vârste 16–74 ani** să aibă competențe digitale de bază;
- **20 de milioane de specialiști TIC** în UE, cu un avans semnificativ în atragerea femeilor către aceste domenii.

Reducerea decalajului de gen este parte esențială a atingerii acestor obiective. În anul 2023, ponderea femeilor care lucrau ca specialiști în TIC s-a situat la 19,4% în Uniunea Europeană (creștere de 2,7% în 10 ani), cu cele mai ridicate ponderi în Bulgaria (29,1%), Estonia (26,8%) și România (26%).

[Planul de Acțiune pentru Educația Digitală](#) și [Recomandarea Consiliului privind îmbunătățirea competențelor digitale](#) subliniază că **dezvoltarea abilităților digitale trebuie sprijinită de la vârste fragede**, pe tot parcursul educației, inclusiv prin formarea continuă a cadrelor didactice și colaborări între educație, industrie și societatea civilă. În acest sens, **Cadrul european al competențelor digitale (DigComp 2.2)** și [DigCompEdu](#) (Cadrul european pentru competențele digitale ale educatorilor) oferă repere pentru formarea atât a cetățenilor, cât și a educatorilor, incluzând competențe legate de utilizarea datelor și inteligenței artificiale.

Pentru elevi, aceste repere sunt operaționalizate prin Cadrul european al competențelor digitale pentru cetățeni (DigComp 2.2), care structurează competențele digitale în cinci arii principale: *alfabetizarea informațională și de date, comunicarea și colaborarea în mediul digital, crearea de conținut digital, siguranța și rezolvarea de probleme*. Actualizarea DigComp 2.2 extinde descrierile competențelor pentru a reflecta evoluțiile tehnologice recente, incluzând aspecte legate de *utilizarea și interpretarea datelor, evaluarea critică a informațiilor și interacțiunea responsabilă cu sistemele de inteligență artificială*. În cadrul educației formale, dezvoltarea acestor competențe sprijină formarea elevilor ca cetățeni digitali informați, capabili să utilizeze tehnologiile digitale în mod eficient, sigur și responsabil în societatea contemporană.

În școlile din România, aceste competențe sunt dezvoltate în principal prin disciplinele obligatorii din aria TIC, respectiv *Informatica și Tehnologia informației și a comunicațiilor*, care vizează formarea competențelor digitale de bază și aplicative, de la utilizarea instrumentelor digitale până la elemente introductive de programare. De asemenea, competențele digitale sunt consolidate prin curriculumul la decizia școlii, inclusiv prin discipline opționale de educație digitală și media, care pun accent pe gândirea critică față de conținutul media, utilizarea responsabilă a tehnologiilor digitale și dezvoltarea cetățeniei digitale.

1.2. Decalajul de gen în competențele digitale – provocări structurale

Literatura europeană și internațională arată că diferențele de gen apar devreme și se amplifică de-a lungul parcursului educațional și profesional. Deși fetele performează cel puțin la fel de bine ca băieții în STEM în învățământul primar și gimnazial, interesul lor pentru aceste domenii scade după vârsta de 15 ani.

Cu toate acestea, în UE în ultimii 15 ani a crescut proporția femeilor cu cariere STEM (cercetare, inginerie) de la 39% în 2011 la 41% în 2020.

Femeile reprezintă doar **3% dintre studenții și absolvenții de programe TIC** la nivel global (UNESCO). De asemenea, la nivel european, doar **1% dintre fetele de 15 ani** declară că vor să urmeze o carieră în TIC (față de 8% dintre băieți – OECD 2019), iar bărbații sunt de **aproximativ patru ori mai probabil** să dețină competențe de programare.

Decalajul crește odată cu avansarea nivelului de competențe: femeile sunt subreprezentate în domenii precum inteligența artificială, unde reprezintă doar **12% dintre cercetători** și aproximativ **22% dintre profesioniștii în IA**.

Cercetările evidențiază o serie de bariere:

- stereotipuri culturale privind rolurile de gen și competențele tehnice;
- lipsa modelelor feminine în domenii tehnice;
- încredere scăzută în propriile competențe digitale;
- acces inegal la resurse și formare, accentuat pentru femeile din mediile rurale, vârstnice sau cu nivel scăzut de educație;
- riscuri sporite precum hărțuirea online sau cyberbullying-ul, care afectează disproporționat fetele.

Aceste provocări sunt recunoscute de Comisia Europeană, care finanțează programe dedicate fetelor și femeilor în digital, inclusiv proiecte de formare, mentorat, rețele profesionale, stimulente financiare și măsuri legislative pentru reducerea inegalităților. Obiectivul este de a crește numărul femeilor care studiază, lucrează și desfășoară activități economice în domeniile digital și STIM și de a îmbunătăți incluziunea femeilor în economia digitală.

1.3. Nivelul competențelor digitale în UE și necesitatea intervențiilor

Competențele digitale sunt o condiție prealabilă pentru participarea socială și economică. Cu toate acestea, datele indică decalaje majore:

- **4 din 10 adulți din Uniunea Europeană** nu au competențe digitale de bază;
- doar **1 din 5 specialiștii TIC** este femeie;
- peste **70% dintre companii** consideră lipsa competențelor digitale un obstacol în investiții.

În 2023, **43% dintre elevii europeni** aveau doar competențe digitale limitate. În acest context, UE a stabilit obiectivul ca până în 2030 ponderea elevilor cu rezultate slabe în alfabetizarea informatică și de informare să scadă sub 15%. Extinderea colectării de date prin ICILS (International Computer and Information Literacy Study) contribuie la monitorizarea progresului și la adaptarea politicilor publice.

1.4. Situația din România în context european

România este țara cu cea mai mare pondere de femei absolvente de învățământ terțiar în STEM din Uniunea Europeană (cf. EUROSTAT, 2021), cu 42% dintre absolvenți, ceea ce crează premise bune privind accesul la cariere tehnice.

Însă, România se află sub media Uniunii Europene în ceea ce privește competențele digitale ale populației și ponderea specialiștilor TIC. Conform datelor din 2024, **doar 27,7% dintre adulții români aveau competențe digitale de bază**, comparativ cu media UE de 55,6%. Totodată, **2,6% dintre angajați sunt specialiști TIC**, față de 4,8% în UE, evidențiind un decalaj semnificativ în forța de muncă digitală calificată.

Cu 26% femei angajate în sectorul TIC în anul 2023 conform Eurostat, România ocupă locul III pe podiumul european, un indicator pozitiv de context în perspectivă.

În ceea ce privește infrastructura, România beneficiază de o acoperire ridicată cu rețele de internet de bandă largă/ de mare viteză la nivel fix (VHCN), ceea ce oferă un fundament solid pentru dezvoltarea serviciilor digitale. Totuși, digitalizarea serviciilor publice rămâne sub media UE, iar autoritățile române continuă să implementeze măsuri pentru creșterea accesului și calității serviciilor digitale.

Pentru a sprijini dezvoltarea competențelor digitale, România a elaborat mai multe inițiative strategice. Printre acestea se numără **Planul Național de Acțiune privind Deceniul Digital**, care vizează îmbunătățirea competențelor digitale ale cetățenilor și digitalizarea serviciilor publice. De asemenea, strategia națională **SMART-Edu (2021–2027)** urmărește dezvoltarea competențelor digitale în educație și formarea continuă a cadrelor didactice și a elevilor.

Aceste măsuri reflectă eforturile României de a reduce decalajele digitale și de a alinia progresul național la obiectivele Strategiei Digitale Europene, creând premise pentru o integrare mai bună în economia digitală europeană.

2. Oferta educațională în Regiunea Nord-Vest / Județul Cluj

2.1. Nivelul regional

Regiunea de Dezvoltare Nord-Vest este una dintre cele opt regiuni de dezvoltare ale României și este compusă din șase județe: Bihor, Bistrița-Năsăud, Cluj, Maramureș, Satu Mare și Sălaj, având o populație de 2.730.132 locuitori.

Regiunea Nord-Vest se caracterizează printr-o structură de localități predominant rurală, cu 15 municipii, 28 de orașe și 403 comune, care însumează 1.911 localități, dintre care 1.800 sunt sate.

În anul școlar 2024–2025, au fost înscriși **317.630 de elevi în învățământul preuniversitar** (care include învățământul primar, gimnazial, liceal, profesional și postliceal) din regiunea Nord-Vest, care reprezintă 11,6% din populația totală a regiunii și aproximativ 13% din totalul elevilor din învățământul preuniversitar la nivel național.

Structura populației școlare pe niveluri de învățământ în regiune în anul școlar 2024-2025 urmează, în linii mari, profilul național, astfel că aproape jumătate dintre copii și tineri sunt concentrați în învățământul primar și gimnazial (43,7%), iar restul se distribuie între educația timpurie (creșe și grădinițe) (16,9%), învățământ liceal și profesional (17,8%), postliceal (2%) și universitar (19,6%).

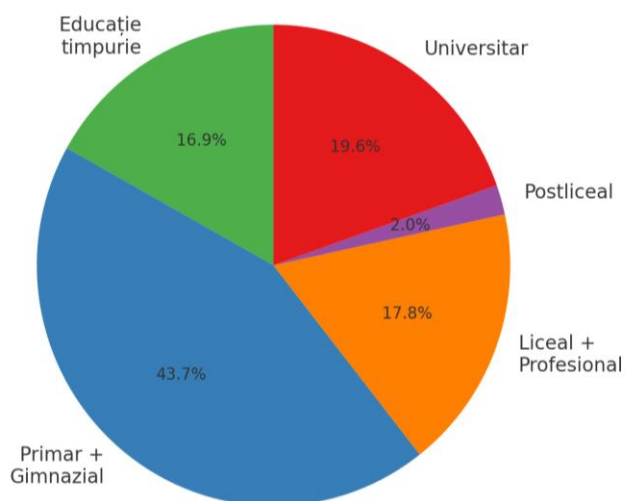


Figura nr. 1. Structura populației școlare pe niveluri de învățământ în regiunea Nord-Vest în perioada 2024-2025.

Sursa: Institutul Național de Statistică

Conform datelor Institutului Național de Statistică, în regiunea Nord-Vest în anul 2024 funcționau **824 de unități școlare din învățământul preuniversitar**, ceea ce reprezintă aproximativ 14,5 % din totalul de 5.700 unități preuniversitare existente la nivel național.

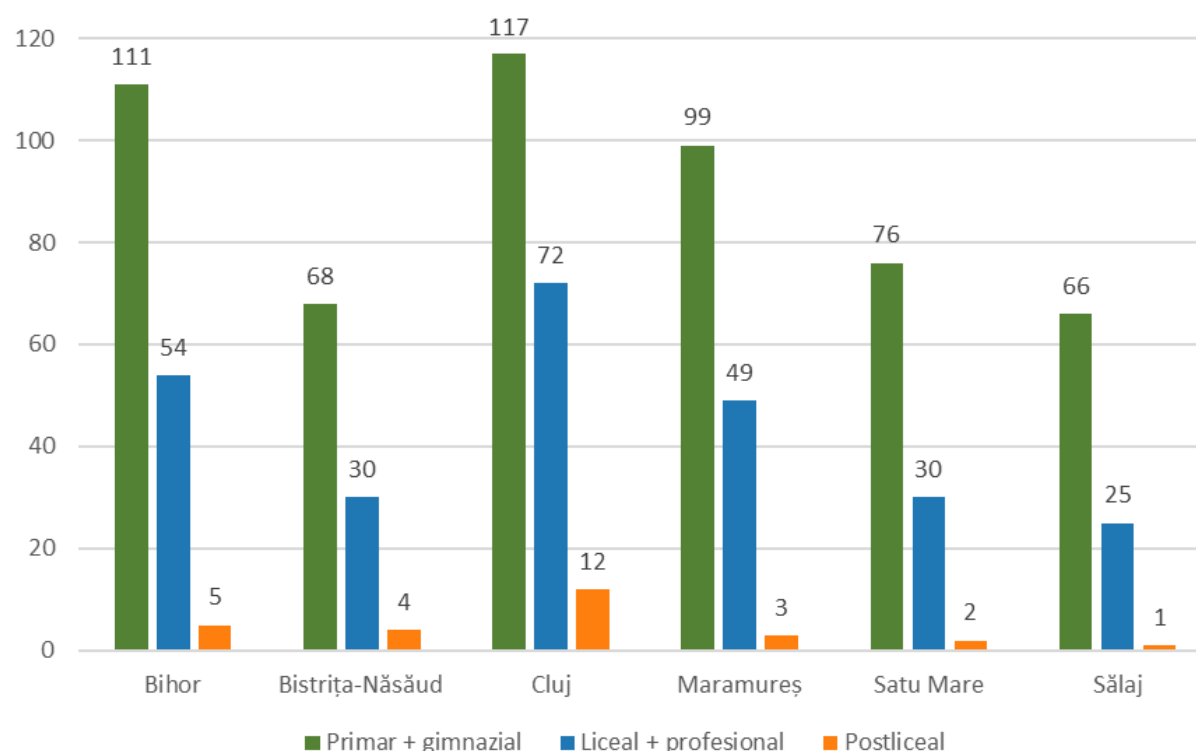


Figura nr. 2. Numărul de unități școlare din învățământul preuniversitar, în funcție de județele regiunii Nord-Vest în anul 2024. Sursa: Institutul Național de Statistică

Distribuția elevilor pe medii de rezidență evidențiază o concentrare clară în mediul urban: 69,9% dintre elevii din învățământul preuniversitar din Regiunea Nord-Vest (221.915 elevi) învață în școli urbane, în timp ce doar 30,1% (95.715 elevi) sunt înscriși în școli din mediul rural. În contextul în care structura administrativ-teritorială a regiunii este predominant rurală (403 comune și 1.800 de sate), această situație sugerează existența unui număr semnificativ de unități școlare rurale cu efective reduse de elevi și, simultan, o concentrare a populației școlare în unitățile urbane mai mari. Această configurație are implicații directe asupra accesului la resurse educaționale pentru competențe digitale, mult mai favorabil în mediul urban decât în mediul rural.

Din punct de vedere al distribuției pe sexe, datele INS arată că populația școlară preuniversitară este aproape echilibrată: 161.325 băieți (50,8%) și 156.305 fete (49,2%), dintr-un total de 317.630 elevi. Analiza pe niveluri de învățământ evidențiază însă diferențe de structură. Cea mai mare

parte a elevilor se regăsește în învățământul primar și gimnazial, unde băieții sunt ușor majoritari (51,5%), în timp ce la nivel liceal fetele devin ușor predominante (51,1%). În filiera profesională tabloul se inversează considerabil: băieții reprezintă 63,8% dintre elevi, iar fetele doar 36,2%, ceea ce indică o orientare preponderent masculină spre calificările profesionale. În schimb, în învățământul postliceal și de maiștri, fetele sunt clar dominante (69%), fiind de peste două ori mai numeroase decât băieții.

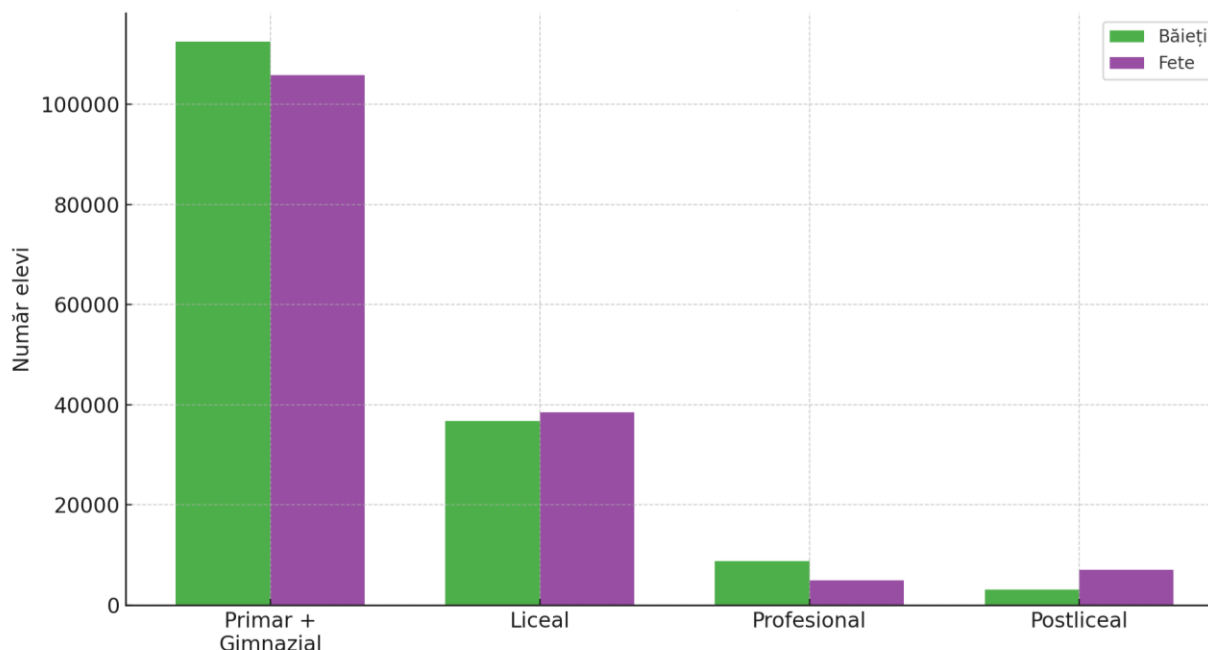


Figura nr. 3. Numărul de elevi în învățământul preuniversitar în funcție de sex și nivel de învățământ în regiunea Nord-Vest, anul școlar 2024-2025. Sursa: Institutul Național de Statistică

Astfel, aceste elemente descriu un sistem educațional regional care oferă o bază numerică solidă pentru dezvoltarea competențelor digitale, dar care prezintă riscuri de inegalitate teritorială și de gen, mai ales în ceea ce privește accesul elevilor din mediul rural la oportunități educaționale relevante pentru domeniul IT.

2.2. Județul Cluj – oferta educațională preuniversitară

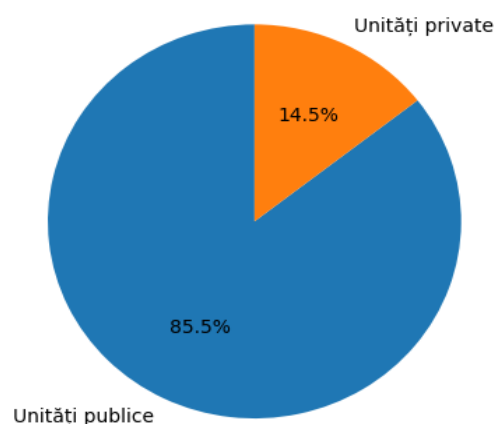
Județul Cluj dispune de o rețea educațională preuniversitară complexă și diversificată, coordonată de Inspectoratul Școlar Județean Cluj (ISJ), care asigură accesul elevilor la educație obligatorie și post-obligatorie în mediul urban și rural.

Rețeaua de învățământ preuniversitar a județului Cluj este una extinsă, preponderent publică și puternic structurată administrativ, cu o concentrare accentuată în mediul urban, dar cu o acoperire teritorială complete în mediul rural, realizată printr-un număr mare de unități arondate.

Conform datelor furnizate Inspectoratul Școlar Județean Cluj, rețeaua școlară a județului Cluj pentru anul 2025-2026 cuprinde un număr de 470 unități de învățământ, dintre care 402 sunt unități de învățământ publice și 68 reprezintă unități de învățământ private.

Figura nr. 4. Distribuția unităților de învățământ preuniversitar în județul Cluj, în funcție de forma de proprietate (an școlar 2025–2026)
Sursa: Inspectoratul Școlar Județean Cluj

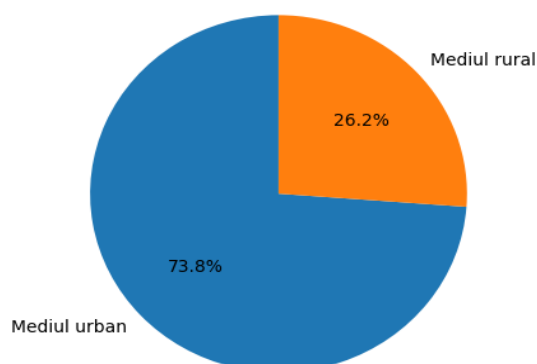
Distribuția unităților de învățământ (public / privat)
Județul Cluj – 2025–2026



În ceea ce privește distribuția unităților de învățământ pe medii de rezidență, la nivelul județului Cluj, din totalul de 470 de unități de învățământ, 347 sunt situate în mediul urban, în timp ce 123 funcționează în mediul rural, ceea ce evidențiază o concentrare semnificativă a infrastructurii educaționale în zonele urbane.

Figura nr. 6. Distribuția unităților de învățământ preuniversitar din județul Cluj pe medii de rezidență (an școlar 2025–2026)
Sursa: Inspectoratul Școlar Județean Cluj

Distribuția unităților de învățământ pe medii de rezidență
Județul Cluj – 2025–2026



Planul de școlarizare pentru anul școlar 2025–2026, aprobat de Inspectoratul Școlar Județean Cluj, prevede un număr semnificativ de grupe și clase la toate nivelurile de învățământ, reflectând structura demografică și opțiunile educaționale ale populației școlare. Cifra de școlarizare aprobată include 152 grupe antepreșcolare, 851 grupe preșcolare, 1.586 clase în învățământul primar și 1.100 clase în învățământul gimnazial (inclusiv clase cu frecvență redusă).

La nivel liceal, au fost alocate 223 clase de a IX-a cu predare în limba română, 2 clase în limba germană și 25 clase în limba maghiară, cu o distribuție echilibrată între filierele teoretică, vocațională, tehnologică și profesională. De asemenea, sistemul educațional include 218 clase de învățământ special, evidențiind preocuparea pentru asigurarea serviciilor educaționale adaptate.

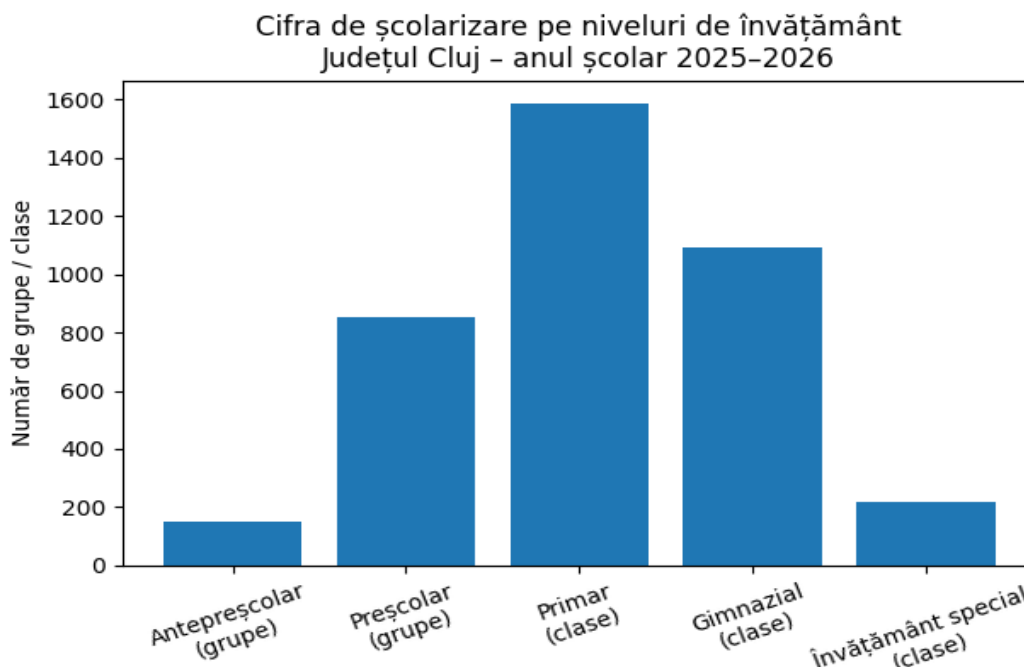


Figura nr. 7. Distribuția cifrei de școlarizare pe niveluri de învățământ în județul Cluj, anul școlar 2025–2026.

Graficul ilustrează distribuția grupelor și claselor pe principalele niveluri de învățământ:

- **Învățământ antepreșcolar:** 152 grupe
- **Învățământ preșcolar:** 851 grupe
- **Învățământ primar:** 1.586 clase
- **Învățământ gimnazial:** 1.094 clase
- **Învățământ special:** 218 clase

În ceea ce privește domeniul de studiu, acestea sunt distribuite după cum urmează:

- **Filiere teoretice** - orientate spre pregătirea academică și continuarea studiilor universitare;
- **Filiere vocaționale** - cu profil artistic, pedagogic, sportiv sau tehnologic;
- **Filiere tehnologice** - axate pe formarea competențelor tehnice și profesionale;
- **Învățământ profesional și dual** - realizat în parteneriat cu agenți economici;

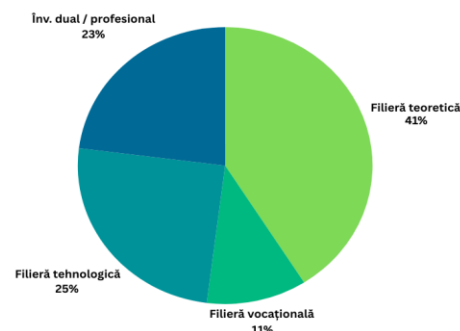


Figura nr. 8. Distribuția claselor de clasa a IX-a pe
filiiere liceale, județul Cluj

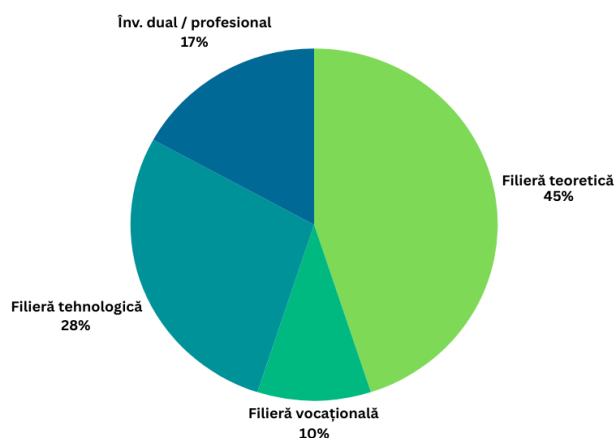
Sursa: Raport privind starea învățământului preuniversitar clujean - ISJ CLUJ

La nivelul **Zonei Metropolitane Cluj (ZMC)** - incluzând Municipiul Cluj-Napoca și comunele periurbane (Aiton, Apahida, Baci, Bonțida, Borșa, Căianu, Chinteni, Ciurila, Feleacu, Florești, Gilău, Gârbău, Jucu, Petreștii de Jos, Săvădisla, Sânpaul, Tureni și Vultureni) distribuția pe filiere a învățământului liceal (clasa a IX-a) este următoarea:

Filieră liceală	Nr. estimativ clase în ZMC	% din total ZMC	Unități tipice	Relevanță Robotech Girls in Transilvania
Teoretică	~70–75 clase	~45%	Colegii naționale, licee teoretice	Foarte bună – mate-info, științe ale naturii
Vocațională	~15–18 clase	~10%	Pedagogic, artistic	Bună selectiv (pedagogic, artistic digital, producție, design, industrie alimentară)
Tehnologică	~40–45 clase	~28%	Licee tehnologice IT/industrial	Foarte bună – electronică, automatizări, IT, industrie
Profesional / Dual	~20–25 clase	~17%	Unități duale, VET	Bună pentru robotică aplicată, mai ales dual

Figura nr. 9. Distribuția claselor a IX-a pe filiere liceale și relevanța pentru programul **Robotech Girls in Transilvania** în Zona Metropolitană Cluj.

Sursa: Raport privind starea învățământului preuniversitar clujean - ISJ CLUJ



Insertia socio-profesională a absolvenților de liceu (2023-2024)

În anul școlar 2023–2024, în județul Cluj au absolvit liceul 5.127 elevi, dintre care au fost analizați 5.123. La cinci luni de la absolvire, 71% dintre absolvenți își continuă studiile, fie ca studenți în România sau în străinătate, fie în învățământul postliceal sau în combinație cu activitatea profesională.

Aproximativ 15% dintre absolvenți sunt angajați, iar procentele celor aflați în șomaj indemnizat, plecați la muncă în străinătate sau retrași din sistemul educațional sunt reduse. Procentul de situații pentru care nu s-au putut obține informații este de 5%.

Analiza pe filiere evidențiază profiluri distincte:

- absolvenții filierei teoretice continuă studiile într-o proporție foarte ridicată, predominant în învățământul superior;
- absolvenții filierei tehnologice înregistrează cea mai bună inserție pe piața muncii, cu o pondere semnificativă a angajaților;
- absolvenții filierei vocaționale prezintă un profil mixt, combinând continuarea studiilor cu integrarea profesională.

În cazul învățământului liceal special, aproximativ o treime dintre absolvenți sunt angajați, o treime continuă studiile, iar restul nu sunt integrați profesional, ceea ce indică necesitatea unor măsuri de sprijin și tranziție personalizată.

Diferențele dintre mediul urban și rural se mențin atât în ceea ce privește opțiunile educaționale, cât și riscul de abandon. Elevii din mediul rural se orientează într-o proporție mai mare către învățământul profesional și înregistrează un risc mai ridicat de abandon școlar sau de întrerupere a studiilor, comparativ cu elevii din mediul urban. Aceste diferențe au caracter structural și necesită politici educaționale diferențiate.

Analiza integrată a ofertei educaționale coordonate de Inspectoratul Școlar Județean Cluj, a opțiunilor educaționale ale elevilor și a inserției socio-profesionale a absolvenților relevă existența unui sistem educațional diversificat, adaptat cererii și caracterizat printr-o orientare predominantă către continuarea studiilor. Totodată, menținerea diferențelor dintre mediul urban și cel rural, precum și a dezechilibrelor între filierele de învățământ, evidențiază necesitatea consolidării serviciilor de consiliere școlară, a extinderii ofertei de învățământ tehnologic și profesional în mediul rural și a unei corelări permanente a planului de școlarizare cu cerințele pieței muncii și cu evoluțiile demografice.

Implicații pentru Zona Metropolitană Cluj și Regiunea Nord-Vest

Clujul este unul dintre cele mai dezvoltate centre digitale ale României, cu un ecosistem dinamic în IT, inovare și educație universitară. Cu toate acestea, contextul regional se confruntă cu aceleași provocări prezente la nivel național și european:

- participarea redusă a fetelor la rute educaționale STEM și TIC;
- nevoie crescută de competențe digitale avansate în rândul tinerilor și adulților;
- diferențe semnificative între utilizarea frecventă a tehnologiei și nivelul real de competențe;
- bariere psihologice și culturale care limitează prezența femeilor în domeniile digitale cu valoare adăugată ridicată.

În acest context, analiza **ofertei educaționale și a serviciilor de competențe digitale** din Zona Metropolitană Cluj și Regiunea Nord-Vest integrează perspectiva de gen pentru a identifica oportunități, lacune și direcții de acțiune care să sprijine participarea fetelor și femeilor pe întreg lanțul educație-formare-piața muncii. Această abordare este aliniată cu politicile și obiectivele europene, contribuind la o dezvoltare digitală incluzivă și sustenabilă pentru regiune.

2.3. Județul Cluj – oferta de servicii de dezvoltare de competențe digitale

Organizații/entități suport care au ofertă educațională și de servicii de competențe digitale în mediul privat, în județul Cluj și Regiunea Nord Vest, pentru elevii de gimnaziu și liceu, se pot enumera în următoarele categorii:

2.3.1. Școli private de programare / IT pentru copii și adolescenți

2.3.2. Cluburi de robotică și STEM

2.3.3. Programe și cluburi gratuite sau low-cost

Mai jos, sunt sintetizate categoriile sus menționate.

2.3.1. Școli private de programare / IT pentru copii și adolescenți

Academia Micilor Developeri – Cluj

Academia Micilor Developeri oferă cursuri de programare și robotică, în format fizic, adaptate pe grupe de vârstă, inclusiv pentru categoria 14-18 ani. Programele sunt concepute pentru a dezvolta gândirea logică, abilitățile tehnice și lucrul pe proiecte practice. Campusul din Cluj-Napoca, cartierul Gheorgheni, permite desfășurarea atelierelor într-un mediu prietenos și

interactiv. Oferta este potrivită pentru elevii de gimnaziu mare și liceu care doresc o introducere practică în IT.

Codemy

Codemy oferă o gamă variată de cursuri de programare, web design, robotică și dezvoltare de aplicații pentru copii și adolescenți cu vârste între 6 și 18 ani. Există grupe dedicate pentru Cluj-Napoca, iar predarea se bazează pe proiecte practice care stimulează creativitatea și înțelegerea reală a tehnologiei. Pentru elevii de liceu, Codemy include și module orientate spre BAC la informatică și pregătire pentru admiterea la facultate. Platforma combină învățarea modernă cu suport personalizat. În portofoliu, există cursuri în format fizic și online.

Impact Academies – Cluj

Impact Academies propune cursuri structurate pe categorii de vârstă, inclusiv 8–10 ani și 11–13 ani, cu extindere spre adolescenți. Oferta acoperă un spectru larg de competențe digitale: programare, game design, robotică, aplicații mobile, web development, dar și elemente creative precum AI începător, branding și vlogging. Cursurile sunt în format fizic, interactive și orientate spre proiecte, ceea ce le face foarte atractive pentru elevii de gimnaziu. Impact Academies urmărește dezvoltarea atât a abilităților tehnice, cât și a celor creative.

Algorithmics – Cluj East

Algorithmics este o școală internațională de programare cu prezență și în Cluj, destinată copiilor și adolescenților între 6 și 18 ani. Aceasta combină o platformă online modernă cu suport local, facilitând învățarea interactivă și progresivă. Cursurile, atât fizice, cât și online, includ Python, dezvoltare de jocuri, gândire algoritmică și crearea de aplicații. Programul este potrivit atât pentru începători, cât și pentru elevii care doresc să își dezvolte competențe digitale avansate.

Logischool – Cluj

Logischool este o rețea internațională de școli de programare cu un campus activ în Cluj-Napoca, în 3 locații. Cursurile în format fizic sunt organizate anual, pe niveluri și sunt concepute pentru a construi treptat competențele digitale ale elevilor de gimnaziu și liceu. Metoda de predare se bazează pe învățarea prin proiecte, utilizând instrumente vizuale și programe adaptate vârstelor. Logischool este potrivită pentru elevii care doresc să avanseze de la noțiuni de bază la programare reală.

2.3.2. Cluburi de robotică și STEM

Smart RobotX

Smart RobotX oferă cursuri de robotică și programare pentru copii între 7 și 14 ani, folosind o curriculumă STEM modernă. Atelierele sunt construite pe activități „hands-on”, care stimulează învățarea prin experiment și creativitate. Programul este bine adaptat pentru elevii de gimnaziu, în special clasele V–VIII. Mediul de lucru încurajează colaborarea și dezvoltarea gândirii logice.

Kids++ (KidsPlusPlus)

Kids++ pune la dispoziție cursuri de robotică și programare pentru copii și adolescenți între 6 și 16 ani, în spații moderne situate central. Sălile sunt dotate cu laptopuri, seturi de robotică, imprimante 3D și alte echipamente STEM, ceea ce oferă o experiență practică solidă. Programele sunt potrivite atât pentru elevii de gimnaziu, cât și pentru cei aflați la începutul liceului. Accentul este pus pe dezvoltarea competențelor digitale prin proiecte reale.

Bricks4Kidz

Bricks4Kidz organizează programe săptămânale de robotică pentru copii, în format fizic, cu module dedicate juniorilor (5–10 ani) și cursuri avansate pentru cei de peste 9 ani. Activitățile folosesc kituri LEGO® Education pentru a facilita învățarea intuitivă și distractivă. Pentru elevii de gimnaziu, în special clasele V–VIII, cursurile oferă o introducere excelentă în robotică și programare. Metodologia combină creativitatea cu dezvoltarea abilităților tehnice.

Mind Generation

Mind Generation oferă cursuri de informatică, programare și robotică destinate elevilor de gimnaziu și liceu. Programele sunt gândite atât pentru formarea competențelor digitale, cât și pentru pregătirea academică — inclusiv pentru testări și examene la informatică. Cursurile sunt structurate pe niveluri și includ activități practice orientate spre rezolvarea de probleme. Această ofertă este potrivită pentru elevii care doresc rezultate școlare mai bune și abilități reale în IT.

Robbo Club România

Robbo Club România organizează cursuri de programare și robotică pentru copii între 5 și 15 ani, folosind o abordare interactivă bazată pe explorare și proiecte. Elevii învață folosind instrumente accesibile (ex. Scratch) și pot participa la competiții precum Robbo Fest. Activitățile dezvoltă

creativitatea, gândirea algoritmică și abilitățile digitale esențiale. Este o ofertă non-formală cu o componentă competitivă care motivează progresul copiilor.

2.3.3. Programe și cluburi gratuite sau low cost

Open Innovation. Brand of Cluj-Napoca prin [Asociația CICT](#)

Clusterul de Industрии Creative Transilvania (CICT) este primul cluster de industrii creative din România, înființat la Cluj-Napoca pentru a reprezenta și susține interesele unei game largi de sectoare creative, de la design, artă, media, film și jocuri, până la software, publicitate și modă. Prin programul anual **Open Innovation. Brand of Cluj-Napoca**, derulat de Clusterul de Industрии Creative Transilvania în cadrul ecosistemului creativ și de inovare al orașului, sute de elevi din învățământul primar, gimnazial și liceal beneficiază gratuit, pe bază de înscriere, de ateliere experimentale din aria STEM, susținute de mentori și traineri specializați. Activitățile se desfășoară în laboratoare dotate cu echipamente high-end și au un pronunțat caracter practic, hands-on, oferind fiecărui participant posibilitatea de a lucra direct, în timp real, cu tehnologii și instrumente specifice temelor abordate. În 2025 a avut loc cea de-a cincea ediție a programului anual al Asociației CICT, care a ajuns astfel la peste 1.000 de tineri participanți la atelierele sale.

[CoderDojo](#)

CoderDojo Cluj este un club de programare dedicat copiilor între 6 și 14 ani, organizat în format non-formal și bazat pe voluntariat. Activitățile sunt gratuite și se desfășoară tradițional o dată la două săptămâni, în spații din Cluj-Napoca. Copiii sunt sprijiniți de mentori IT să învețe programare prin proiecte practice: site-uri, aplicații, jocuri sau elemente de gândire algoritmică. Atmosfera este relaxată și orientată spre învățare colaborativă, fără presiune, ceea ce încurajează creativitatea și explorarea tehnologică.

[KidsGoTech](#)

KidsGoTech este un program educațional gratuit care oferă cursuri de programare pentru copii de aproximativ 12–14 ani, cu accent pe Python, HTML, CSS și JavaScript pentru începători. Programele sunt construite pe structura și metodologia CoderDojo, dar au un nivel mai avansat și un parcurs mai clar definit. Elevii învață prin proiecte practice și ghidaj individual, într-un cadru non-formal susținut de mentori voluntari și parteneri din mediul privat. Este o ofertă accesibilă, orientată spre incluziune și dezvoltarea reală a competențelor digitale.

[QUB - Educația este conectare](#) prin Centrul Cultural Clujean

QUB – Educația este conectare este un program al Centrului Cultural Clujean dedicat transformării modului în care educația se întâmplă în Cluj-Napoca prin conexiuni active între școli, cultură, societate civilă și mediul de afaceri. Prin QUB, un spațiu fizic de educație, cultură și știință conceput ca centru STEM (Știință, Tehnologie, Inginerie și Matematică), elevii și profesorii sunt invitați să participe la ateliere, cluburi și activități practice care stimulează curiozitatea, gândirea critică și învățarea experiențială, iar Comunitatea Școlilor funcționează ca o platformă de cooperare între instituțiile de învățământ și actori locali pentru a integra resurse inovatoare în procesul educațional. Programul oferă resurse educaționale, spații de co-creare și oportunități de networking, contribuind la îmbogățirea educației formale cu experiențe creative și practice pentru tineri și cadre didactice.

Descoperă-ți pasiunea în IT - DpIT

Asociația **Descoperă-ți Pasiunea în IT** din Cluj-Napoca este un ONG non-profit dedicat sprijinirii tinerilor în a explora și dezvolta abilități în domeniul tehnologiei. Prin programe practice de educație, mentorat și ateliere interactive – precum *DpIT Academy*, *SpecialProf* sau *RoboClub* – organizația oferă elevilor, studenților și cadrelor didactice oportunitatea de a învăța noțiuni reale de IT, de a lucra în echipă și de a dezvolta proiecte cu aplicabilitate în viața reală. Scopul ei este să stimuleze competențele tehnice, socio-emoționale și atitudinea inovativă a participanților, astfel încât aceștia să își descopere pasiunea pentru tehnologie și să se pregătească pentru provocările viitoarelor cariere în domeniul IT.

3. Evenimente tematice și organizații suport

În județul Cluj / Regiunea Nord-Vest activează un ecosistem solid de organizații suport care dezvoltă și găzduiesc evenimente tematice dedicate educației STEM și inovării în rândul elevilor. De exemplu, **Centrul Cultural Clujean**, prin programe precum QUB, conectează educația formală cu cultura, știința și tehnologia, facilitând ateliere, rezidențe educaționale și proiecte colaborative pentru școli. La fel, **Clusterul de Industrii Creative Transilvania** susține constant evenimente și programe hands-on care aduc elevii mai aproape de industriile creative și tehnologiile emergente, în special prin inițiative STEM aplicate.

Zona Clujului este recunoscută la nivel național pentru competițiile tech și inițiativele private dedicate liceenilor, care încurajează gândirea logică, creativitatea și lucrul în echipă. Organizații precum **Asociația Informatică pentru Viitor** (InfoEducatie), **Fundația Progress** sau **ROSEdu** sprijină concursuri de programare, robotică și proiecte digitale adresate elevilor de gimnaziu și liceu. În paralel, companii din sectorul IT și tehnologic din Cluj-Napoca organizează hackathoane

educaționale, competiții de robotică și mentorat tehnic, contribuind activ la dezvoltarea competențelor STEM.

La nivel regional, funcționează organizații tematice care au ca misiune explicită educația STEM pentru copii și tineri. **FIRST Tech Challenge Romania** (prin echipele locale), precum și alte inițiative educaționale independente și ONG-uri axate pe știință, tehnologie și arte digitale oferă ateliere recurente, cluburi extracurriculare și competiții naționale și internaționale. Aceste organizații joacă un rol esențial în susținerea elevilor pasionați de STEM, oferindu-le acces la resurse, mentori și contexte de învățare practică, adaptate cerințelor educației contemporane.

Nație prin Educație - FIRST Tech Challenge

Nație prin Educație este o organizație non-guvernamentală dedicată promovării educației STEM și mentoratului pentru liceeni din România. Din 2016, este partener oficial **FIRST**, coordonând programul **FIRST Tech Challenge** la nivel național. Organizația dezvoltă și sprijină echipe de robotică, organizând competiții regionale și naționale, precum și participarea României la evenimente internaționale. Prin cursuri, tabere, webinarii și parteneriate universitare, **Nație prin Educație** creează oportunități de învățare și dezvoltare pentru tinerii pasionați de știință și tehnologie.

PrimeTech Robotics este o echipă de liceeni din Cluj-Napoca, afiliată Liceului de Informatică „Tiberiu Popoviciu”, care participă la competiția FIRST Tech Challenge. Din 2016, echipa proiectează și construiește roboți performanți, promovând inovația, munca în echipă și educația STEM. PrimeTech este una dintre cele mai active echipe din România, implicată și în organizarea evenimentelor locale de robotică, precum Transylvania Tech Challenge.

NextLab.TECH

NEXTLAB.TECH este o inițiativă educațională de robotică și tehnologie care îi implică pe elevi în proiecte STEM practice, de la asamblarea și programarea roboților până la competiții naționale. La Cluj-Napoca, **Next Lab Tech** este reprezentat de echipe de elevi din diverse școli și licee, coordonate de profesori și cluburi de robotică, care folosesc kiturile și metodologia NEXTLAB.TECH pentru a-și dezvolta competențele tehnice și de lucru în echipă.

Prin participarea la concursurile NEXTLAB.TECH, elevii din Cluj își testează cunoștințele în probe precum roboți *line-follower* sau rezolvarea de labirinturi, punând accent pe gândirea logică, creativitate și aplicarea practică a programării. Acești tineri reprezintă Clujul la nivel național și demonstrează interesul tot mai mare al orașului pentru educația tehnologică modernă și inovație.

Asociația Informatică pentru Viitor - InfoEducație

Asociația Informatică pentru Viitor este o organizație non-guvernamentală cu rol național, activă și în județul Cluj, care are ca misiune promovarea educației informatice și a competențelor digitale în rândul elevilor de gimnaziu și liceu. Prin programul său emblematic, **InfoEducație**, asociația organizează competiții IT de anvergură, axate pe dezvoltarea de aplicații software, jocuri educaționale, soluții web și proiecte digitale inovatoare, oferind elevilor oportunitatea de a-și valorifica creativitatea, gândirea logică și abilitățile tehnice într-un cadru competitiv și educativ. Activitățile propuse încurajează învățarea practică, lucrul în echipă și mentoratul, contribuind la formarea timpurie a competențelor necesare pentru domeniile STEM. Prin rețeaua sa de profesori coordonatori, mentori și parteneri din mediul academic și IT, Asociația Informatică pentru Viitor creează un ecosistem educațional care susține performanța, inovația și orientarea elevilor către cariere în tehnologie și industrii creative digitale.

ROSEdu

ROSEdu este o organizație non-profit dedicată promovării educației open-source și a culturii colaborative în domeniul tehnologiei, având o prezență activă la nivel național, inclusiv în Cluj-Napoca. Prin activitățile sale, ROSEdu creează contexte de învățare informală și practică pentru tineri interesați de IT, programare și inginerie, punând accent pe principiile open-source, acces liber la cunoaștere și dezvoltare comunitară. Organizația desfășoară ateliere tehnice, hackathoane educaționale și competiții care stimulează rezolvarea de probleme reale, lucrul în echipă și gândirea critică, oferind participanților oportunitatea de a lucra cu tehnologii actuale și de a contribui la proiecte software cu impact. În completare, ROSEdu dezvoltă și pune la dispoziție resurse digitale, documentații și platforme de învățare, sprijinind astfel formarea competențelor digitale avansate și orientarea tinerilor către cariere în IT, inginerie și domenii STEM conexe.

Fundația Progress

Fundația Progress este o organizație non-guvernamentală cu experiență îndelungată în dezvoltarea educației digitale și promovarea incluziunii prin tehnologie, activă la nivel național și cu impact și în regiunea Cluj / Nord-Vest. Misiunea fundației este de a reduce decalajele digitale și de a sprijini accesul echitabil la competențe digitale pentru elevi, profesori și comunități educaționale, prin programe adaptate diferitelor niveluri de învățare. Fundația Progress derulează inițiative de alfabetizare digitală, cluburi de tehnologie și activități STEM care încurajează învățarea practică, utilizarea responsabilă a tehnologiei și dezvoltarea gândirii critice. Prin formarea cadrelor didactice, resurse educaționale și parteneriate cu școli și autorități locale, organizația contribuie la integrarea competențelor digitale în educația formală și non-formală, sprijinind astfel dezvoltarea durabilă a ecosistemului educațional și pregătirea tinerilor pentru cerințele societății digitale.

→ **Companii IT & hub-uri tech locale (Cluj-Napoca)** - *Inițiative private de suport* – hackathoane educaționale, vizite de studiu, mentorat, competiții tech și evenimente STEM dedicate liceelor

Companiile IT și hub-urile tech locale din Cluj-Napoca joacă un rol esențial în susținerea educației STEM prin inițiative private dedicate elevilor, în special liceenilor interesați de tehnologie, inginerie și inovare. Acestea contribuie activ la formarea competențelor digitale prin organizarea de hackathoane educaționale, competiții tech, sesiuni de mentorat și evenimente STEM care aduc elevii mai aproape de realitățile mediului profesional. Vizitele de studiu, întâlnirile cu specialiști din industrie și programele de mentorat oferă tinerilor o perspectivă practică asupra carierelor din IT și asupra aplicabilității cunoștințelor dobândite la școală. Prin implicarea lor constantă în proiecte educaționale, parteneriate cu licee și colaborări cu ONG-uri și instituții locale, companiile IT și hub-urile tech din Cluj contribuie la consolidarea unui ecosistem educațional orientat spre inovație, performanță și adaptare la cerințele pieței digitale.

Mai jos, câteva exemple relevante de companii IT și hub-uri tech din Cluj-Napoca care se implică în inițiative educaționale, hackathoane și sprijin pentru tineri pasionați de tehnologie (prin parteneriate, sponsorizări sau participare în evenimente STEM):

- [Codespring](#) – companie de software din Cluj care susține conferințe științifice, hackathoane și evenimente locale de programare, oferind mentorat și încurajând studenții și pasionații de IT să participe la astfel de competiții.
- [Cloudflight](#) – implicată ca partener local la hackathoane de tip *Innovation Labs* în Cluj-Napoca și mentor în programe de dezvoltare de proiecte IT pentru tineri.
- [RebelDot](#) – una dintre companiile locale de tehnologie care oferă sprijin ca partener în inițiative de tip hackathon și programe de accelerare.
- [AROBS Transilvania Software](#) – firmă de software din Cluj ce apare ca partener în programe de mentorat și competiții tech pentru tineri în regiune.
- [Wolfpack Digital](#) – implicat în evenimente *Innovation Labs* și alte acțiuni locale de sprijin pentru tineri dezvoltatori și echipe de proiecte IT.
- [Linnify](#) – companie tech prezentă ca partener în competiții și programe dedicate dezvoltării de soluții digitale cu echipe student/mentor.

Pe lângă acestea, evenimente precum [ClujHackathon](#) și [NASA Space Apps Challenge](#) sunt platforme importante unde companii tech, startup-uri și hub-uri locale colaborează pentru a crea

contexte practice de învățare, rezolvare de provocări și conectare cu industrie pentru tineri interesați de STEM.

Aceste firme și inițiative contribuie la ecosistemul educațional prin sponsorizare, mentorat, competiții, evenimente și colaborări cu licee, universități și organizații civice, sprijinind astfel dezvoltarea competențelor digitale și orientarea profesională a elevilor.

4. Concluzii

4.1 Recomandări finale | Sinteză argumentativă

Analiza evidențiază că Zona Metropolitană Cluj beneficiază de o infrastructură educațională dezvoltată și de un ecosistem puternic de servicii formale și non-formale pentru competențe digitale, susținut de o concentrare ridicată de unități de învățământ, organizații non-guvernamentale, inițiative private și parteneriate cu sectorul IT. În același timp, din analiza ofertei existente rezultă că restul județelor din regiunea Nord-Vest au acces mai limitat la astfel de resurse, în special în mediul rural și în orașele mici. Oferta de cursuri, ateliere și programe extracurriculare de tip TIC, robotică sau STEM este semnificativ mai redusă, iar prezența organizațiilor specializate este sporadică.

De asemenea, studiul arată că multe dintre ONG-urile, școlile private de programare și entitățile care oferă servicii de dezvoltare a competențelor digitale la nivel național sau regional își concentrează activitatea și punctele de lucru în Cluj-Napoca sau în Zona Metropolitană Cluj, fără a avea sucursale sau programe permanente în celelalte județe ale regiunii. În afara Clujului, intervențiile sunt adesea punctuale, dependente de proiecte temporare sau de inițiative locale izolate, ceea ce limitează accesul constant al elevilor la formare digitală structurată. Această concentrare teritorială accentuează diferențele de acces la competențe digitale între județe și justifică necesitatea unor intervenții dedicate care să extindă oferta educațională și către zonele mai puțin deservite din regiunea Nord-Vest.

Această distribuție inegală justifică o abordare regională mixtă, care să combine unități educaționale din centre urbane mari cu școli din județe (și localități mai mici) mai puțin avantajate. Datele din studiu arată că dezvoltarea competențelor digitale nu este relevantă exclusiv pentru filiera informatică sau tehnică. Dimpotrivă:

- filierele **teoretice** (științele naturii, matematică-informatică) oferă baza cognitivă pentru STEM;
- filierele **tehnologice** facilitează aplicarea practică (robotică, automatizări, IT industrial);
- filierele **umaniste și de științe sociale** pot integra competențe digitale transversale (media digitală, gândire critică, AI etică);
- filiera **pedagogică** (învățător-educator) are un rol strategic în multiplicarea competențelor digitale în generațiile viitoare.

Prin urmare, selectarea școlilor cu specializări diverse pentru participarea la activitățile proiectului *Robotech Girls in Transylvania* este justificată și necesară pentru atingerea obiectivelor de incluziune și impact pe termen lung.

Studiul confirmă tendințe structurale:

- interesul fetelor pentru STEM **scade** după vârsta de 14–15 ani;
- elevele din mediul rural și din județe periferice au **acces redus** la activități extracurriculare digitale;
- există bariere culturale, de încredere și lipsă de modele feminine în domeniul tehnologic.

În acest context, un grup țintă divers (urban–rural, profiluri educaționale diferite, județe diferite) nu este doar oportun, ci esențial pentru reducerea inegalităților și pentru alinierea la politicile europene privind egalitatea de gen și competențele digitale.

Școlile, și mai departe - elevele, nu trebuie selectate doar pe criteriul excelenței academice, ci pe:

- diversitatea specializărilor (științe, tehnic, uman, social, informatică, pedagogic);
- potențialul de a integra competențe digitale;
- capacitatea de a atrage eleve din medii diferite.

Această abordare este convergentă cu obiectivele de incluziune și cu recomandările europene *DigComp* și *DigCompEdu*. Astfel, pe baza analizei ofertei educaționale și a serviciilor de competențe digitale din Zona Metropolitană Cluj și Regiunea Nord-Vest, se recomandă selectarea unui grup țintă format din eleve de gimnaziu (clasele VII – VIII) și liceu (clasele IX - XI), provenind din școli cu specializări diverse și din medii socio-educaționale diferite.

Alegerea unui eșantion de 10 școli, corespunzător unui număr de 10 grupe, distribuite între Zona Metropolitană Cluj și cel puțin două județe din regiunea Nord-Vest, permite testarea și validarea unui model educațional incluziv, adaptat atât contextelor urbane dezvoltate, cât și celor mai puțin avantajate. Se recomandă formarea, la nivelul fiecărei școli, a unei grupe de aproximativ 10–12 fete, care să participe, pe parcursul unei zile, la două tipuri distincte de cursuri sau activități educaționale, concepute în format interactiv și aplicat.

Structurarea activităților în două sesiuni complementare facilitează combinarea învățării practice cu componenta de orientare și reflecție, contribuind la o experiență educațională echilibrată și relevantă pentru participante. Temele de instruire propuse pot fi integrate atât în cadrul acestor două tipuri de activități, cât și în sesiuni de mentorat, întâlniri cu modele feminine din domeniul tehnologic sau activități de tip *tech talks*, care pot funcționa ca spații de dialog, inspirație și explorare a oportunităților educaționale și profesionale din domeniul digital. Această abordare flexibilă permite adaptarea conținutului la profilul școlii și al grupului țintă, maximizând impactul intervenției și contribuind la reducerea decalajelor de gen și teritoriale în accesul la competențe digitale.

Această abordare contribuie la reducerea decalajelor de gen și teritoriale în accesul la competențe digitale și susține obiectivele regionale și europene privind dezvoltarea capitalului uman și tranziția digitală.

4.2 Recomandări de subiecte de instruire pentru grupul țintă

În vederea dezvoltării competențelor digitale și a încurajării participării active a fetelor de gimnaziu și liceu în domeniul tehnologiei, proiectul *Robotech Girls in Transylvania* propune o serie de recomandări privind subiectele de instruire ce pot fi abordate în cadrul atelierelor educaționale desfășurate în proiect. Ariile tematice propuse sunt adaptate nivelului de studiu al participantelor și răspund nevoilor identificate ale grupului țintă, precum și cerințelor actuale ale domeniilor tehnologice. Obiectivele urmărite vizează consolidarea competențelor digitale de bază și intermediare, stimularea interesului pentru domeniile STEM și implicarea activă a fetelor în activități tehnice și aplicative. În acest context, sunt prezentate în continuare principalele subiecte de instruire considerate relevante pentru profilul grupului țintă.

➤ Alfabetizare digitală și informațională (nivel de bază și intermediar)

Conținut recomandat: căutarea, evaluarea critică și utilizarea informației online, recunoașterea știrilor false, dezinformării și manipulării digitale, utilizarea responsabilă a surselor digitale și noțiuni de drepturi de autor.

Aceste competențe sunt fundamentale pentru toate profilurile educaționale și contribuie la formarea unor cetățeni digitali informați, capabili să participe activ și responsabil în societatea digitală, conform DigComp – aria „Information and data literacy”.

➤ Programare și gândire algoritmică (adaptată nivelului de studiu)

Conținut recomandat: introducere în programare vizuală (Scratch) – gimnaziu; elemente de programare text (Python, HTML/CSS) – liceu; rezolvarea de probleme prin algoritmi simpli.

Gândirea algoritmică dezvoltă logica, capacitatea de rezolvare a problemelor și încrederea în competențele tehnice, fiind esențială pentru reducerea decalajului de gen în STEM și pentru orientarea timpurie către cariere tehnice.

➤ Robotică educațională și aplicații STEM practice

Conținut recomandat: noțiuni de bază de robotică (senzori, motoare, control), programarea roboților educaționali (un comportament simplu), lucrul în echipă pe proiecte aplicate (subgrupe de 2-3 elevi).

Activitățile hands-on cresc motivația și interesul fetelor pentru tehnologie și facilitează învățarea prin experiment, fiind deosebit de relevante pentru elevii din filierele tehnologice, dar și pentru cei din filiere teoretice și gimnaziale.

➤ Crearea de conținut digital și competențe creative

Conținut recomandat: realizarea de prezentări digitale, materiale multimedia, introducere în design digital, editare foto-video, utilizarea instrumentelor digitale pentru exprimare creativă (prin utilizarea de instrumente digitale accesibile).

Competențele de creare de conținut digital sunt transversale și utile tuturor profilurilor educaționale (inclusiv uman și pedagogic), sprijinind dezvoltarea creativității, comunicării și colaborării în mediul digital.

➤ **Inteligență artificială – noțiuni introductive și utilizare responsabilă**

Conținut recomandat: ce este inteligența artificială și unde o întâlnim în viața de zi cu zi, utilizarea instrumentelor AI generative în mod etic și critic, riscuri, bias algoritmic și impact social.

Introducerea timpurie a conceptelor de AI contribuie la alfabetizarea digitală avansată și la formarea gândirii critice, fiind aliniată cu actualizările DigComp 2.2 privind utilizarea și evaluarea sistemelor bazate pe AI.

➤ **Siguranță online, identitate digitală și bunăstare**

Conținut recomandat: protecția datelor personale și confidențialitatea online, cyberbullying, hărțuire online și mecanisme de raportare, gestionarea timpului petrecut online și echilibrul digital.

Aceste subiecte sunt esențiale în special pentru fete, care sunt mai expuse riscurilor online, și contribuie la crearea unui mediu digital sigur și incluziv.

➤ **Orientare educațională și profesională în domenii digitale**

Conținut recomandat: prezentarea traseelor educaționale și profesionale în IT, STEM și industrii creative; întâlniri cu modele feminine din domeniul tehnologic; corelarea competențelor digitale cu diverse specializări (tehnic, uman, pedagogic).

Acest tip de instruire susține luarea unor decizii informate privind parcursul educațional și profesional și contribuie la combaterea stereotipurilor de gen și la creșterea participării fetelor în domenii digitale.

4.3. Politici publice

Programul Regional Nord-Vest (PR NV) 2021-2027 este unul dintre programele aferente **Acordului de Parteneriat** privind fondurile europene pentru perioada de programare 2021-2027, încheiat între România și Comisia Europeană, program prin care se pot accesa fondurile europene structurale și de investiții provenite din **Fondul European pentru Dezvoltare Regională (FEDR)**.

PR NV 2021-2027 vizează Regiunea de Dezvoltare Nord-Vest (Regiunea NV) care cuprinde 6 județe – Bihor, Satu-Mare, Maramureș, Cluj, Sălaj și Bistrița-Năsăud.

Viziunea strategică a PR NV 2021-2027 urmărește ca Regiunea NV să devină una dintre cele mai dinamice regiuni europene în ceea ce privește creșterea inteligentă și sustenabilă a economiei, valorificând diversitatea locală și stimulând inovarea în vederea diminuării disparităților și creșterii standardului de viață. PR NV 2021-2027 contribuie la îndeplinirea obiectivelor regionale de dezvoltare stabilite în **Planul de Dezvoltare Regională Nord-Vest 2021-2027** și în **Strategia de Specializare Inteligentă Nord-Vest (RIS3)***.

PR NV 2021-2027 cuprinde **7 priorități** destinate concentrării intervențiilor financiare pe cele **5 obiective de politică** urmărite la nivelul Uniunii Europene (conform Regulamentului (UE) 2021/1060) și pe un set de **13 obiective specifice** ale FEDR (conform Regulamentului (UE) 2021/1058).

Obiectivul de politică nr. 4 - “O Europă mai socială și incluzivă prin implementarea pilonului european al drepturilor sociale” - **Prioritatea 7** “O Regiune educată” - **Obiectiv specific 4.2**. “Îmbunătățirea accesului egal la servicii de calitate și incluzive în educație, formare și învățarea pe tot parcursul vieții prin dezvoltarea infrastructurii accesibile, inclusiv prin promovarea rezilienței pentru educația și formarea la distanță și online” au permis în anul 2023, respectiv în 2024, lansarea [în consultare](#) a două măsuri dedicate dezvoltării de competențe necesare tinerilor pentru orientarea în carieră:

- **centre de testare pentru orientarea educațională a elevilor (621.C)**, pentru dezvoltarea infrastructurii educaționale la nivelul educației timpurii și învățământului primar și secundar, prin construirea/modernizarea/reabilitarea/extinderea și dotarea unor centre de testare pentru orientarea educațională a elevilor, cu atenție deosebită elevilor marginalizați, din categorii sociale vulnerabile, romi, persoane cu origini migrante, persoane cu dizabilități și alte nevoi speciale etc. Beneficiarii vor include elevi, cadre didactice, specialiști din educație (formatori, consilieri educaționali, experți în resurse educaționale).
- **centre de educație pentru tineri (622.B)**, în domeniile de specializare inteligentă ale Regiunii de Dezvoltare Nord-Vest - înființarea/ sau modernizarea și sprijinul unor centre de educație pentru elevi în domenii cu impact RIS3 și deservirea unui număr cât mai mare de elevi.

Prin Apelul 621C - **Centre de testare pentru orientarea educațională a elevilor**, lansat în octombrie 2025, cu termen de depunere finalul lunii martie 2026, se vor înființa / sau moderniza minim 5 astfel de centre în Regiunea Nord-Vest, cu un buget de maxim 1 milion Euro fiecare. Proiectele se depun de către consilii județene (unitățile administrativ-teritoriale (UAT) județ definite conform prevederilor OUG nr. 57 din 3 iulie 2019 privind Codul administrativ), individual sau în parteneriat cu Centre Județene de Resurse și Asistență Educațională (CJRAE) sau Inspectoratele școlare județene.

Pe lângă lucrările de construcție/ reabilitate/ extindere, sunt obligatorii dotările și software necesare în activitatea de testare pentru orientarea educațională a elevilor. Activitatea de operaționalizare (derularea efectivă a activităților de testare pentru orientarea educațională a minim 100 de elevi per proiect) a centrelor de testare pentru orientarea educațională a elevilor este o activitate eligibilă obligatorie în perioada de implementare a proiectului.

Apelul privind **centrele de educație pentru tineri**, nu a mai fost lansat, datorită reorganizării la nivel de program. Tipurile de acțiuni avute în vedere vizau înființarea sau dezvoltarea unor centre de educație pentru elevi în domenii cu impact RIS3, prin:

- construcția/ reabilitarea/ modernizarea/ extinderea și dotarea infrastructurii educaționale ale unor centre de educație pentru elevi în domenii cu impact RIS3 (opțional)
- implementarea unor activități necesare derulării activităților educaționale pentru elevi (min. 60% din buget), precum:
 - Activități pentru dezvoltarea programelor de educație (care includ achiziționarea unor servicii externe sau cheltuieli cu personal propriu contractat pentru dezvoltarea unor programe activități educaționale la nivelul proiectului)
 - Activități pentru derularea programelor de educație (prin activități care includ cheltuieli cu salariile personalului propriu implicat sau instruirea personalului propriu pentru crearea și/sau derularea de programe educaționale noi)

***Domeniile de Specializare Inteligentă Nord-Vest (RIS3)**

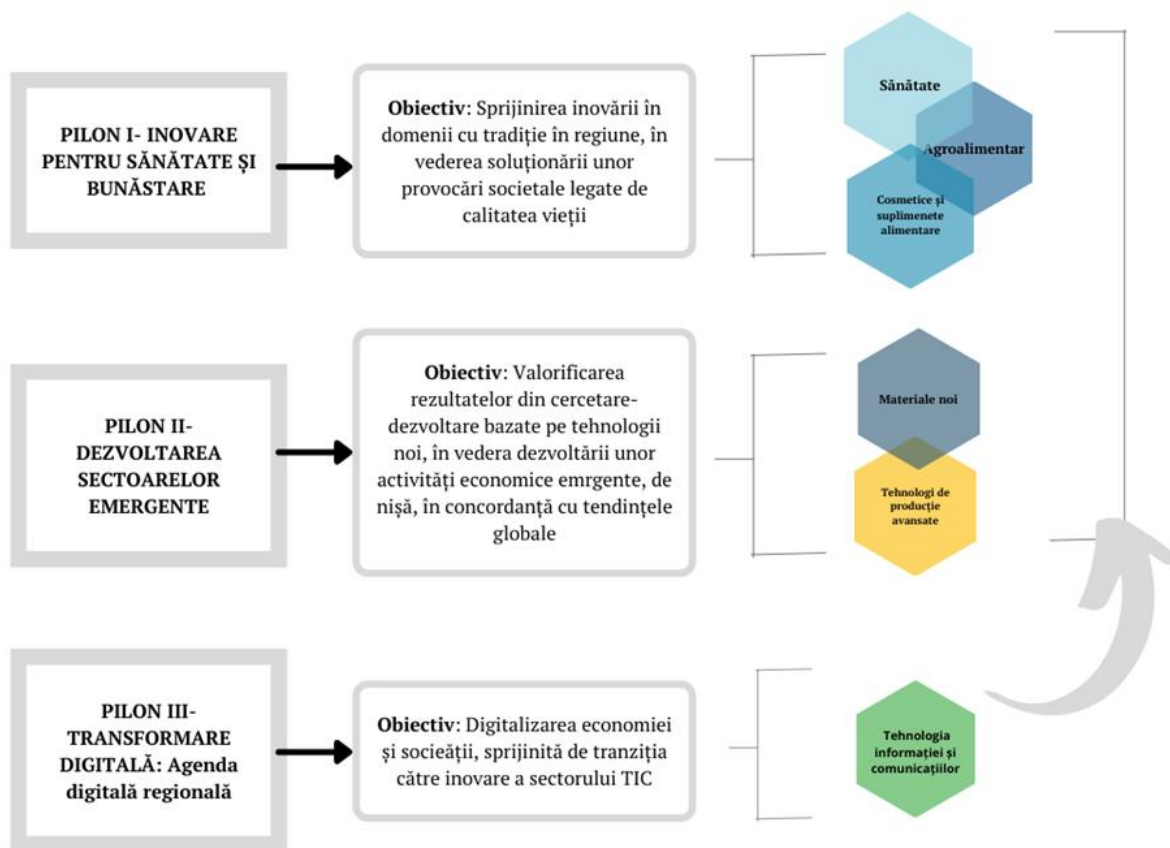


Figura nr. 10. Domeniile prioritare din Strategia de Specializare Inteligentă a Regiunii Nord-Vest 2021-2027; Sursa: ADR Nord-Vest