

CONTESTAREA PREJUDECĂȚILOR ÎN UTILIZAREA DATELOR MASIVE PENTRU IA ȘI ÎNVĂȚAREA AUTOMATĂ



**Recomandări de politici pentru integrarea
microcertificării „IA etică” în căile de admitere în
învățământul superior**



Cofinanțat de
Uniunea Europeană



CC BY 4.0



Numărul proiectului: 2022-1-ES01-KA220-HED-000085257

Sprijinul Comisiei Europene pentru realizarea acestei publicații nu constituie o aprobare a conținutului, care reflectă exclusiv opiniile autorilor, iar Comisia nu poate fi trasă la răspundere pentru utilizarea informațiilor conținute în aceasta.

Fișă informativă privind rezultatele livrabile

Număr proiect	2022-1-CY02-KA220-YOU-000084991														
Acronim proiect	CHARLIE														
Titlu proiect	Provocarea prejudecăților în utilizarea Big Data pentru IA și învățarea automată														
Program	Erasmus+														
Rezultate	Recomandări de politici pentru integrarea microcertificării „IA etică” în căile de admitere în învățământul superior														
Autori:	<table><tr><td>Adrian Solomon adrian.solomon@helix-connect.com</td><td>Helixconnect Europe</td></tr><tr><td>Andreia Morgado andreia.morgado@impactsci.org</td><td>IMPACTsci</td></tr><tr><td>Rúben Comas rubencomas@uib.es</td><td>Universitat de les Illes Balears</td></tr><tr><td>M. Begoña Arenas begona.arenas@unir.net</td><td>Universidad Internacional de la Rioja</td></tr><tr><td>Nidhi nidhi@btech.au.dk</td><td>Aarhus Universitet</td></tr><tr><td>Maria Moreira maria.moreira@isqe.com</td><td>ISQ e-learning</td></tr><tr><td>Elise Raittila elise.raittila@muova.fi</td><td>University of Applied Sciences</td></tr></table>	Adrian Solomon adrian.solomon@helix-connect.com	Helixconnect Europe	Andreia Morgado andreia.morgado@impactsci.org	IMPACTsci	Rúben Comas rubencomas@uib.es	Universitat de les Illes Balears	M. Begoña Arenas begona.arenas@unir.net	Universidad Internacional de la Rioja	Nidhi nidhi@btech.au.dk	Aarhus Universitet	Maria Moreira maria.moreira@isqe.com	ISQ e-learning	Elise Raittila elise.raittila@muova.fi	University of Applied Sciences
Adrian Solomon adrian.solomon@helix-connect.com	Helixconnect Europe														
Andreia Morgado andreia.morgado@impactsci.org	IMPACTsci														
Rúben Comas rubencomas@uib.es	Universitat de les Illes Balears														
M. Begoña Arenas begona.arenas@unir.net	Universidad Internacional de la Rioja														
Nidhi nidhi@btech.au.dk	Aarhus Universitet														
Maria Moreira maria.moreira@isqe.com	ISQ e-learning														
Elise Raittila elise.raittila@muova.fi	University of Applied Sciences														
Cuvinte cheie	IA etică, microcertificări, învățământ superior, căi de admitere														

Vă rugăm să citați Solomon, A., Morgado, A., Comas, R., Arenas, M. B., Nidhi, Moreira, M., & Raittila, E. (2024). Policy Recommendations for Integrating the 'Ethical AI' Microcredential into Higher Education Admission Pathways. Erasmus+ CHARLIE Project (2022-1-CY02-KA220-YOU-000084991).

Drepturi de autor Creative Commons — Atribuire 4.0 International — CCBY4.0



Cuprins

Fișă informativă privind rezultatele livrabile	1
1. Rezumat executiv	3
2. Introducere	4
2.1 Scopul și structura documentului	4
2.2 Lista abrevierilor și acronimelor	6
3. Microcertificarea „IA etică”	7
3.1 Rezultate ale învățării și Unități de Competență	7
4. Contextul Politic și Cadrul UE	8
4.1 Strategiile UE privind învățarea pe tot parcursul vieții, Educația Digitală și IA	8
4.2 Cadrul European al Calificărilor și Microcredențialele	10
5. Peisajul Politic Național în țările Partenere	12
5.1 Spania: Cadru instituționalizat pentru microcredențiale	12
5.2 Portugalia: Tranziția către o abordare națională structurată	12
5.3 Finlanda: Integrarea strategică cu reforma educației digitale	12
5.4 Danemarca: Interes crescut și inițiative instituționale	13
5.5 România și Balcanii de Vest: Validarea stabilită a învățării non-formale, cadru emergent pentru micro-certificări	13
6. Argumente pentru recunoașterea microcertificării „IA etică”	14
6.1 Avantajele microcertificatelor pentru cursanții adulți din învățământul superior	14

6.2 Cazuri de utilizare ilustrative	15
7. Recomandări generale	16
8. Strategia de advocacy	25
8.1 Calendar	25
8.2 Părți interesate și canale cheie	26
8.3 Recomandări specifice fiecărei țări	27
8.4 Monitorizare și adaptare	27
9. Concluzie	28
Referințe	29

1. Rezumat executiv

Această recomandare de politică prezintă un plan cuprinzător pentru recunoașterea oficială și integrarea microcertificatului „IA etică” al proiectului Erasmus+ CHARLIE în sistemele de învățământ superior și de învățare pe tot parcursul vieții din Spania, Portugalia, Finlanda, România și Danemarca. În conformitate cu Cadrul european al calificărilor (nivelul 4 al CEC) și cu strategiile existente ale UE, precum Planul de acțiune pentru educația digitală, Agenda europeană pentru competențe și recomandările Consiliului privind microcertIFICATELE, propunerea abordează deficiențele urgente în materie de competențe în domeniul eticii algoritmice și al reducerii prejudecăților.

Documentul sintetizează obiectivele proiectului, detaliind concepția microcredențialelor „IA etică”: șase unități de competențe care acoperă prejudecățile algoritmice, non-maleficiența, responsabilitatea, transparența, drepturile omului și cadrele etice practice. Acesta subliniază valoarea microcertificării pentru diverse categorii de cursanți (elevii din învățământul secundar superior, cursanții din învățământul profesional și tehnic, profesioniștii adulți și studenții din învățământul superior), oferind parcursuri flexibile și cumulabile care sporesc capacitatea de inserție profesională și sprijină programele de studii interdisciplinare în domenii care variază de la informatică la drept.

O analiză a peisajului politic național demonstrează diferite stadii de adoptare a microcredențialelor: Spania și Finlanda se mândresc cu cadre structurate, Portugalia și România dezvoltă mecanisme formale de recunoaștere, iar Danemarca prezintă inițiative instituționale emergente. Pe baza acestor informații, recomandările prezintă

strategii de promovare specifice – implicând ministere, organisme de acreditare, universități și parteneri din industrie – alături de măsuri practice pentru integrarea pilot, acreditarea și includerea în cataloagele naționale.

În cele din urmă, recomandarea de politică oferă orientări practice privind integrarea microcertificării în cadrele naționale de calificări, standardizarea transferului de credite, asigurarea unor surse de finanțare dedicate și înființarea unor organisme de guvernare și de asigurare a calității. Adoptarea acestor măsuri permite factorilor de decizie și liderilor din domeniul educației să se asigure că microcertificarea „IA etică” obține o recunoaștere durabilă, promovând astfel un ecosistem de IA echitabil și centrat pe om în întreaga Europă.

2. Introducere

Inteligența artificială (IA) a devenit profund înrădăcinată în viața de zi cu zi, de la sistemele de recunoaștere facială utilizate în domeniul securității publice până la algoritmi de publicitate personalizată pe platformele de socializare. Deși IA și subdomeniul său, învățarea automată (ML), se bazează pe modele matematice, acestea sunt susceptibile de a reproduce și amplifica prejudecățile umane prezente în datele utilizate pentru antrenare. Cercetătorii din domeniul științelor sociale studiază de mult timp prejudecățile implicite, adică asocierile inconștiente care pot duce la rezultate discriminatorii. Sistemele de IA nu sunt însă concepute în mod inerent pentru a emite judecăți etice; ele prevăd rezultate pe baza modelelor existente, riscând astfel să consolideze discriminarea sistemică.

Odată cu răspândirea pe scară largă a tehnologiilor de IA, dezvoltate adesea de mari companii din domeniul tehnologiei, motivate în primul rând de profit, este urgentă adoptarea unei abordări centrate pe om, care să utilizeze IA pentru a aborda provocările societale, și nu pentru a le exacerba. În comunicările sale din 25 aprilie 2018 și 7 decembrie 2018, Comisia Europeană a prezentat o viziune pentru „o IA etică, sigură și de ultimă generație, fabricată în Europa”, insistând asupra faptului că sistemele de IA trebuie să fie centrate pe om și să servească binelui comun, îmbunătățind bunăstarea și libertatea umană și atenuând riscurile asociate.

2.1 Scopul și structura documentului

În acest context, proiectul CHARLIE a fost cofinanțat de programul Erasmus+, în perioada 30 decembrie 2022 - 29 iunie 2025. Acesta a fost implementat de un consorțiu format din șase parteneri din cinci țări europene - Spania, Portugalia, România, Finlanda și Danemarca - fiecare aducând expertiză complementară în domeniul învățământului superior, al educației adulților și al implicării tinerilor.

În cadrul proiectului, au fost dezvoltate trei produse principale de formare:

- Cursul de nivel superior (EQF 6) „**Biasul algoritmic**” și setul de instrumente de implementare – pentru studenții din învățământul superior înscriși la cursuri legate de Big Data, IA, învățare automată, învățare profundă
- „**Microcertificatul în domeniul IA etică**” (EQF 4) pentru elevii din învățământul secundar, cursanții din învățământul profesional și adulții, care doresc să obțină calificări superioare relevante pentru piața muncii.
- Jocul serios „**Casa lui Charlie: O aventură de descoperire**” (EQF 2) destinat tinerilor cu vârste cuprinse între 12 și 18 ani, în special tinerelor defavorizate, pentru a promova reprezentarea în domeniul STEM încă de la o vârstă fragedă, cu scopul de a stimula interesul fetelor și al altor tineri din grupuri defavorizate din domeniul STEM pentru etica în IA.

Acest document este o recomandare politică cuprinzătoare elaborată în cadrul proiectului Erasmus+ CHARLIE, concepută pentru a sprijini factorii de decizie politică, administratorii din învățământul superior, organismele de acreditare și părțile interesate din domeniul educației în recunoașterea și integrarea eficientă a microcertificatului „**IA etică**” în sistemele europene de învățământ superior și profesional.

Obiectivul principal este de a promova recunoașterea structurată și coerentă a acestei microcredențiale, evidențiind alinierea sa strategică la cadrele de politică actuale și viitoare ale UE, la cerințele pieței muncii și la nevoia tot mai mare de învățare pe tot parcursul vieții. Mai precis, această recomandare de politică se adresează factorilor de decizie politică la nivel național și european, instituțiilor de învățământ superior, furnizorilor de formare profesională, agențiilor de acreditare și de asigurare a calității, precum și altor părți interesate din domeniul educației care influențează politica și practica educațională.

Documentul este structurat după cum urmează: Secțiunea 1 prezintă un rezumat executiv, oferind o imagine de ansamblu asupra recomandărilor cheie și a valorii strategice a microcertificării.

Secțiunea 2 prezintă contextul, publicul țintă și structura documentului.

Secțiunea 3 introduce microcertificarea „IA etică”, detaliind rezultatele învățării și unitățile de competență, inclusiv cunoștințe specifice privind prejudecățile algoritmice.

Secțiunea 4 prezintă contextul politic mai larg și cadrul UE, abordând strategiile relevante ale UE privind învățarea pe tot parcursul vieții, educația digitală și inteligența artificială. De asemenea, se discută Cadrul european al calificărilor, politicile existente privind recunoașterea microcredențelor și scenarii practice de implementare.

Secțiunea 5 examinează peisajul politic național din țările partenere, oferind analize detaliate ale Spaniei, Portugaliei, Finlandei, Danemarcei și României, comparând diferite stadii de integrare și recunoaștere a microcredențelor.

Secțiunea 6 stabilește argumentele specifice pentru recunoașterea microcertificării „IA etică”, concentrându-se pe beneficiile acesteia pentru cursanții adulți și pe alinierea la programele universitare actuale și la nevoile instituționale.

Secțiunea 7 oferă recomandări concrete pentru factorii de decizie, propunând strategii concrete pentru integrarea microcertificării în sistemele naționale de recunoaștere, oferind orientări pentru administratori și factori de decizie și sugerând abordări inovatoare în materie de finanțare, guvernanta și acreditare.

Secțiunea 8 prezintă o strategie de promovare, detaliind un calendar clar, identificarea principalelor părți interesate și a canalelor de comunicare, recomandări specifice fiecărei țări și strategii pentru monitorizarea și adaptarea continuă.

Secțiunea 9 oferă o scurtă concluzie, rezumând punctele critice și recomandările evidențiate pe parcursul documentului.

Referințele sunt furnizate la sfârșitul documentului pentru a sprijini explorarea și validarea suplimentară a conceptelor și cadrelor prezentate.

2.2 Lista abrevierilor și acronimelor

Acronim	Formă completă
A3ES	Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior (PT)
AI	Artificial Intelligence
ANECA	National Agency for Quality Assessment and Accreditation (ES)
APDSI	Associação para a Promoção e Desenvolvimento da Sociedade da Informação (PT)
ARACIS	Romanian Agency for Quality Assurance in Higher Education
CCISP	Conselho Coordenador dos Institutos Superiores Politécnicos (PT)
CEDEFOP	European Centre for the Development of Vocational Training
CET	Cursos de Especialização Tecnológica (PT)
CIP	Confederação Empresarial de Portugal (PT)
CRUE	Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (ES)
CRUP	Conselho de Reitores das Universidades Portuguesas (PT)
CUs	Competency Units
DGES	Direção-Geral do Ensino Superior (PT)
EBAU	Evaluación del Bachillerato para el Acceso a la Universidad (ES)
ECTS	European Credit Transfer and Accumulation System
EDCI	European Digital Credentials Infrastructure
EDUFI	Finnish National Agency for Education
ENIC	European Network of Information Centres in the European Region
ENQA	European Association for Quality Assurance in Higher Education
EQAR	European Quality Assurance Register for Higher Education

EQF	European Qualifications Framework
FP	Formación Profesional (ES)
HTX	Higher Technical Examination Programme (DK)
LLP	Lifelong Learning Programme
NAQ	National Authority for Qualification (RO)
NARIC	National Academic Recognition Information Centres
NQFs	National Qualifications Frameworks
RNQ	Romanian National Qualifications Framework
STX	Studentereksamen (General Upper Secondary Education) (DK)
TICE.PT	Pólo das Tecnologias de Informação, Comunicação e Electrónica (PT)
VET	Vocational Education and Training

3. Microcertificarea „IA etică”

Microcertificarea „IA etică” a proiectului CHARLIE este poziționată la nivelul 4 al CEC și este concepută pentru a servi un spectru larg de cursanți – indiferent de vârstă, mediu sau calificări anterioare – care doresc să avanseze către niveluri de calificare mai ridicate, relevante pentru piețele forței de muncă contemporane și participarea civică activă. Cu **14 ore de muncă a cursantului, aceasta corespunde la 0,5 credite ECTS**. Bazată pe o abordare interdisciplinară, această microcertificare de e-learning pune accentul pe reflecția critică, raționamentul etic și implicarea practică în sistemele algoritmice.

3.1 Rezultate ale învățării și Unități de Competență

Cursul este structurat în jurul a șase unități de competență (UC), fiecare vizând abilități și domenii de cunoștințe specifice, esențiale pentru practica etică a IA. La finalizarea cu succes a cursului, participanții vor fi dezvoltat în mod sistematic:

Înțelegerea fundamentală a prejudecăților algoritmice

- 1.1. Cunoașterea definiției, surselor și manifestărilor prejudecăților algoritmice.
- 1.2. Înțelegerea implicațiilor sociale și individuale ale algoritmilor prejudiciați.

Principiul etic al non-maleficienței în IA

- 2.1. Conștientizarea riscurilor și a potențialelor prejudicii asociate sistemelor de IA părtinitoare.
- 2.2. Strategii de minimizare a prejudiciilor și de integrare a non-maleficienței în dezvoltarea IA.

Cadre de Responsabilitate

- 3.1. Examinarea rolurilor și responsabilităților părților interesate în responsabilitatea IA.
- 3.2. Familiarizarea cu cadrele juridice și etice care reglementează sistemele de IA.

Transparența în Luarea Deciziilor Algoritmice

- 4.1. Metode și instrumente pentru îmbunătățirea explicabilității și transparenței în IA.
- 4.2. Înțelegerea provocărilor și limitărilor inerente proiectării transparente.

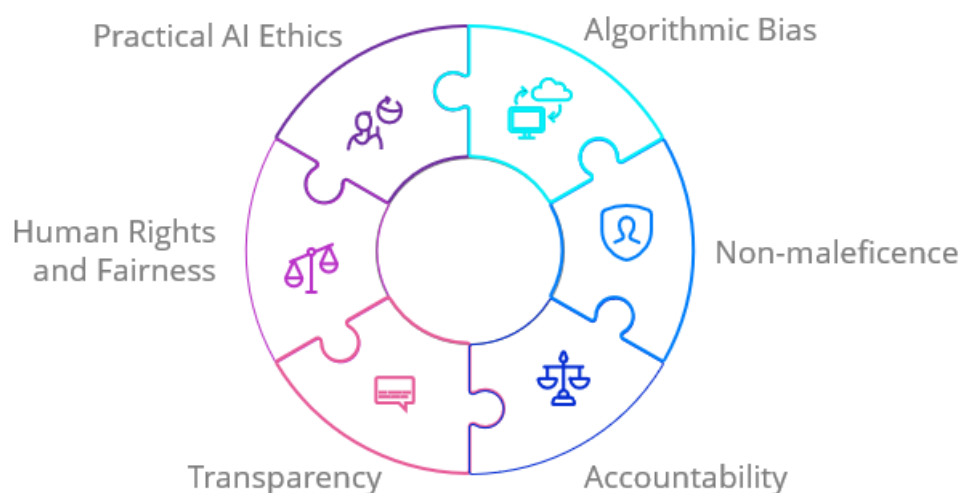
Intersecția dintre IA, drepturile omului și echitatea

- 5.1. Analiza modului în care algoritmi partinitori pot încălca drepturile – nediscriminarea, viața privată și libertatea de exprimare.
- 5.2. Strategii pentru a asigura echitatea și corectitudinea în implementarea IA.

Aplicarea practică a principiilor etice ale IA

- 6.1. Aplicarea cadrelor etice și a orientărilor de referință la scenarii reale.
- 6.2. Cele mai bune practici pentru implicarea părților interesate, colaborarea interdisciplinară și procesele de dezvoltare etică.

Unitățile de competență corespunzătoare sunt:



4. Contextul Politic și Cadrul UE

Angajamentul strategic al Uniunii Europene față de învățarea pe tot parcursul vieții, educația digitală și inteligența artificială este exprimat printr-o serie de instrumente politice interconectate, menite să ofere cetățenilor competențele și abilitățile necesare într-o economie digitală în rapidă evoluție.

4.1 Strategiile UE privind învățarea pe tot parcursul vieții, Educația Digitală și IA

Strategiile cheie sunt:

Legea UE privind inteligența artificială (Legea IA 2023): care reprezintă primul cadru de reglementare cuprinzător menit să asigure implementarea etică, transparentă și sigură a tehnologiilor IA în toate statele membre. Mai precis, următoarele elemente ale Legii IA subliniază necesitatea critică de a integra competențele etice în programele educaționale, plasând microcertificarea „IA etică” în prima linie a inovării educaționale și a conformității cu reglementările:

- **Considerentul (56)** prevede în mod explicit că sistemele de IA utilizate în educație și formare trebuie să respecte drepturile fundamentale, inclusiv dreptul la viață privată, nediscriminarea, egalitatea și echitatea. Microcertificarea „IA etică” abordează în mod direct aceste priorități, oferind cursanților, educatorilor, studenților și profesioniștilor cunoștințele necesare pentru a identifica, evalua și atenua prejudecățile algoritmice, protejând drepturile fundamentale ale tuturor persoanelor afectate de IA în educație.
- **Articolul 5 punctul 1 litera (f)** interzice în mod explicit practicile de IA care exploatează vulnerabilitățile anumitor grupuri, inclusiv ale cursanților. Microcertificarea „IA etică” formează participanții să recunoască și să prevină în mod proactiv astfel de practici de exploatare. Participanții vor dezvolta competențe critice pentru a se asigura că instrumentele educaționale bazate pe IA respectă standardele etice, consolidând o cultură a transparenței, a responsabilității și a respectului pentru autonomia cursanților.
- **Anexa III punctul (3)** clasifică sistemele de IA pentru educație sau formare profesională ca fiind „cu risc ridicat”, necesitând o supraveghere strictă, inclusiv o evaluare detaliată a riscurilor, o monitorizare continuă și mecanisme solide de transparență. Microcertificarea „IA etică” se concentrează pe evaluarea etică și înțelegerea critică a tehnologiilor IA, asigurând că instituțiile și persoanele fizice respectă aceste cerințe de reglementare, poziționându-le strategic pentru a răspunde în mod eficient la noile reglementări la nivelul UE.

Agenda europeană pentru competențe (2020): Lansată pentru a consolida competitivitatea durabilă și echitatea socială, Agenda pentru competențe își propune să ofere „o cale către succes” prin îmbunătățirea calității și relevanței dezvoltării competențelor. Aceasta pune accentul pe microcredențiale ca soluții scalabile pentru a reduce decalajele de competențe, facilitând perfecționarea și reconversia profesională ținută atât pentru persoane fizice, cât și pentru organizații (Comisia Europeană, 2020a).

Planul de acțiune pentru educația digitală (2021-2027): Acest plan de acțiune stabilește două priorități strategice: promovarea unui ecosistem de educație digitală performant și îmbunătățirea competențelor și abilităților digitale pentru era digitală. În cadrul priorității strategice 2, planul evidențiază în mod explicit microcredențialele și învățarea modulară ca instrumente esențiale pentru a oferi parcursuri de învățare flexibile și accesibile, în special pentru cursanții adulți și profesioniștii care caută un răspuns rapid la schimbările de pe piața muncii (Comisia Europeană, 2020b).

Recomandarea Consiliului privind construirea de punți pentru un spațiu european al învățământului superior eficient (2022): Recunoscând rolul învățării flexibile și al microcredențialelor în extinderea participării, această recomandare încurajează instituțiile de învățământ superior să instituie mecanisme de recunoaștere și acumulare a creditelor care să sprijine integrarea microcredențialelor în programele de studii formale, promovând astfel permeabilitatea între sectoarele educației.

Cartea albă privind inteligența artificială – O abordare europeană pentru excelență și încredere (2020) și Planul coordonat privind IA (2021): Aceste documente prezintă viziunea UE pentru un ecosistem de IA etic și centrat pe om. Ele pledează pentru cursuri de formare dedicate în domeniul eticii și încrederii în IA, recomandând parteneriate între mediul academic, industrie și factorii de decizie pentru a dezvolta microcredențiale care să abordeze provocările etice emergente în domeniul IA (Comisia Europeană, 2020c; 2021).

Programul de învățare pe tot parcursul vieții (LLP) și Erasmus+ (2014-2027): Prin acțiunile Erasmus+, UE a finanțat proiecte-pilot și parteneriate pentru a concepe, testa și extinde microcertIFICATELE în diverse domenii, inclusiv competențele digitale și etica IA. Angajamentul LLP față de învățarea incluzivă pe tot parcursul vieții a favorizat schimburile de bune practici și învățarea reciprocă între statele membre.

Recomandarea Consiliului privind microcredențialele pentru învățarea pe tot parcursul vieții și capacitatea de inserție profesională (2022): Uniunea Europeană s-a angajat să stabilească un cadru politic coerent pentru a sprijini dezvoltarea, recunoașterea și transferabilitatea microcredențialelor în statele membre (Consiliul Uniunii Europene, 2022). Recomandarea îndeamnă autoritățile naționale să:

- **Elaboreze cataloage naționale de microcredențiale**, creând cataloage accesibile publicului care clasifică microcredențialele în funcție de rezultatele învățării, sistemele de credite (de exemplu, ECTS) și nivelurile EQF, facilitând astfel transparența și recunoașterea reciprocă la nivel transfrontalier.
- **Instituirea unor mecanisme de asigurare a calității** prin stabilirea unor criterii și procese standardizate, aliniate la agențiile existente de asigurare a calității (de exemplu, ENQA, EQAR), pentru a valida conceperea, furnizarea și evaluarea microcredențialelor, asigurând rigurozitatea academică și relevanța profesională.
- **Integrarea microcredențialelor în cursurile de calificare formale**, permițând acumularea microcredențialelor în credențiale mai mari (de exemplu, diplome de licență sau certificări profesionale), promovând cursuri de învățare flexibile și recunoașterea creditelor în cadrul instituțiilor de învățământ superior.
- **Promovarea colaborării între părțile interesate**, inclusiv ministerele educației, organisme de acreditare, angajatorii și partenerii sociali, pentru a elabora în comun standarde de microcredențiale care să răspundă nevoilor pieței forței de muncă și să sprijine dezvoltarea competențelor.

4.2 Cadrul European al Calificărilor și Microcredențialele

Cadrul European al Calificărilor servește drept cadru de referință paneuropean conceput pentru a spori transparența, comparabilitatea și transferabilitatea calificărilor între diverse sisteme naționale (Comisia Europeană, 2017). Acesta include toate calificările formale – de la certificate de nivel începător până la diplome de doctorat – și acoperă întreaga gamă de subsisteme de educație și formare din cele 41 de țări europene care participă în prezent la implementarea sa. EQF mută accentul de pe măsurile de intrare (cum ar fi durata studiilor) pe competențele demonstrabile dobândite la sfârșitul unui proces de învățare, prin încadrarea calificărilor în termeni de rezultate ale învățării – în special **cunoștințe, abilități și autonomie-responsabilitate**. Elementul central al EQF îl constituie cele opt niveluri de referință, care descriu **rezultatele învățării** din ce în ce mai complexe, permițând astfel părților interesate – cursanți, angajatori și instituții – să interpreteze și să compare calificările fără ambiguitate.

Cadrele naționale de calificări (CNC) au fost elaborate de fiecare țară participantă pentru a corela calificările locale cu CEC, asigurând astfel recunoașterea reciprocă și facilitând mobilitatea cursanților și a forței de muncă. În ianuarie 2024, 36 de țări și-au „referențiat” oficial NQF-urile la EQF, printre care Austria, Belgia (Flandra și Valonia), Danemarca, Finlanda, Franța, Germania, Italia, Țările de Jos, Polonia, Portugalia, România, Suedia, Elveția și Turcia, iar restul țărilor urmând să finalizeze referențierea în perioada 2024-2025.

Microcredențialele reprezintă o inovație semnificativă în peisajul calificărilor. Acestea sunt acreditări educaționale scurte și specifice, care verifică seturi specifice de abilități sau competențe dobândite prin experiențe de învățare flexibile și modulare, variind de obicei între aproximativ 1 și 15 credite ECTS. Microcredențialele sunt concepute în special pentru a sprijini învățarea pe tot parcursul vieții, permițând cursanților să își îmbunătățească rapid competențele sau să se recalifice în răspuns la cerințele în schimbare ale pieței muncii sau la domenii emergente, precum inteligența artificială și tehnologiile digitale. Datorită naturii lor modulare, microcredențialele oferă cursanților și instituțiilor flexibilitate și adaptabilitate, ceea ce le face din ce în ce mai valoroase în contextul învățământului superior și al formării profesionale.

EQF a catalizat dezvoltarea unor NQF cuprinzătoare, bazate pe rezultatele învățării, sprijinind reformele naționale care fac calificările comparabile între sectoare și peste frontiere. Această aliniere este deosebit de importantă pentru microcredențiale, care, prin corelarea explicită cu niveluri specifice ale EQF, câștigă o mai mare claritate, recunoaștere și portabilitate dincolo de instituțiile care le eliberează.

Microcredențialul „IA etică”, de exemplu, corespunde nivelului 4 al CEC, articulându-și complexitatea și facilitând integrarea în cadrele naționale și în căile de acces la învățământul superior. Volumul său de muncă corespunde la 14 ore de muncă a studentului, aproximativ 0,5 credite ECTS. Această integrare sprijină recunoașterea și transferabilitatea mai largă a rezultatelor învățării, promovând mobilitatea și capacitatea de inserție profesională a cursanților în întreaga Uniune Europeană.

5. Peisajul Politic Național în țările Partenere

Integrarea microcredențialelor în sistemele de învățământ superior din Europa reprezintă un răspuns deliberat la schimbările cerințelor educaționale, la nevoile emergente ale pieței muncii și la imperativul învățării pe tot parcursul vieții. Acest capitol examinează peisajul politic național din Spania, Portugalia, Finlanda, România (inclusiv Balcanii de Vest în sens larg) și Danemarca, cu accent special pe recunoașterea formală a microcredențialelor în contextul accesului la programele de învățământ superior.

5.1 Spania: Cadru instituționalizat pentru microcredențiale

Spania a integrat în mod proactiv microcertIFICATELE în arhitectura învățământului superior, poziționându-se în avangarda evoluțiilor politice europene. În 2022, Agenția Națională pentru Evaluarea și Acreditarea Calității din Spania (ANECA) a publicat un cadru cuprinzător pentru asigurarea calității microcertIFICATELOR în sistemul universitar spaniol (ANECA, 2022). Aceste acreditări, denumite „microformare”, oferă o acreditare parțială a competențelor discrete care pot fi acumulate în module complete sau în calificări de educație și formare profesională (EFP). Orientările ANECA plasează microformarea pe picior de egalitate cu calificările tradiționale și le aliniază în mod explicit la nivelul 4 al EQF, asigurând astfel compatibilitatea cu sistemele de recunoaștere și mobilitate atât la nivel național, cât și la nivelul UE (González Gago, 2023).

5.2 Portugalia: Tranziția către o abordare națională structurată

Portugalia dezvoltă în mod activ o abordare structurată a microcredențialelor, chiar dacă legislația sa în domeniul învățământului superior nu le abordează încă în mod explicit. În cadrul Planului de redresare și reziliență pentru 2021, inițiative precum Impulso Jovens STEAM și Impulso Adultos au facilitat oportunități de învățare scurte și specifice, care variază de obicei între 1 și 10 credite ECTS, ca răspuns la cerințele actuale ale pieței forței de muncă (Guvernul Portugaliei, 2021). Deși aceste microcredențiale rămân reglementate la nivel instituțional, fără a fi recunoscute oficial, Rezoluția nr. 207/2024 a Consiliului de Miniștri prevede crearea unui catalog național de microcredențiale. Acest catalog va integra formarea de scurtă durată în Catalogul național al calificărilor, va atribui niveluri oficiale EQF și va asigura recunoașterea transparentă (A3ES, 2024). Cadrul național al calificărilor din Portugalia (QNQ), instituit în 2010, este deja pe deplin aliniat la EQF pentru nivelurile 1-8, oferind o bază solidă pentru această formalizare. Instituții precum Politehnica din Santarém au început să-și alinieze în mod informal microcredențialele la nivelurile 4-7 ale EQF, în funcție de complexitate și ponderea creditelor (Guvernul Portugaliei, 2021; A3ES, 2024).

5.3 Finlanda: Integrarea strategică cu reforma educației digitale

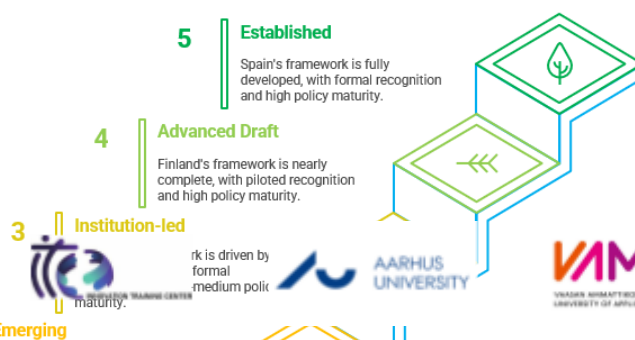
În Finlanda, microcredențialele fac parte integrantă din strategia Digivisio 2030 pentru reforma educației digitale. Proiectul de cadru național propune criterii standardizate pentru asigurarea calității, alocarea transparentă a creditelor (1-59 ECTS) și integrarea în parcursurile de învățare pe tot parcursul vieții (Ministerul Educației și Culturii din Finlanda, 2024). Platforma Opin.fi centralizează accesul la aceste acreditări, favorizând mobilitatea cursanților și asigurând alinierea la nevoile pieței forței de muncă (Digivisio 2030, 2024). Deși Cadrul național al calificărilor din Finlanda (FiNQF) reflectă deja CEC – nivelul 4 din FiNQF corespunzând nivelului 4 din CEC –, recunoașterea legislativă explicită a microcredențialelor este în curs de adoptare, ceea ce, la rândul său, sprijină inițiativa Digivisio 2030 (Ministerul Educației și Culturii din Finlanda, 2024; Digivisio 2030, 2024).

5.4 Danemarca: Interes crescut și inițiative instituționale

Angajamentul Danemarcei în domeniul microcredențelor rămâne în prezent în mare parte determinat de instituții, în absența unor politici formalizate la nivel național. Instituții precum Universitatea Aalborg au început să dezvolte microcredențe ca unități educaționale suplimentare, reflectând o conștientizare instituțională crescândă a potențialului acestora (Instituția Daneză de Acreditare, 2024). Discuțiile politice inițiate de entități precum Institutul Danez de Acreditare evidențiază recunoașterea crescândă a valorii microcredențialelor în cadrul unei educații flexibile și continue, aliniate la schimbările de pe piața muncii (Institutul Danez de Acreditare, 2024). Acest discurs emergent sugerează că Danemarca ar putea să se îndrepte în curând către formalizarea microcredențialelor în cadrul său educațional național.

5.5 România și Balcanii de Vest: Validarea stabilită a învățării non-formale, cadru emergent pentru micro-certificări

România a pus de mult timp accentul pe validarea competențelor dobândite prin învățarea non-formală și informală. Legislația, precum Legea 253/2003 și Legea guvernamentală 76/2004, a instituit centre de validare acreditate în cadrul Autorității Naționale pentru Calificare (ANC), care evaluează competențele profesionale în raport cu standardele ocupaționale naționale (Guvernul României, 2003, 2004). Deși Cadrul Național al Calificărilor din România (RNQ) este pe deplin aliniat la EQF pentru nivelurile 1-8, acesta nu include încă în mod explicit microcredențialele, ceea ce reprezintă o lacună importantă în materie de politici (Cedefop, 2024). Cu toate acestea, nivelurile 4-6 ale RNQ oferă o platformă ideală pentru integrarea programelor de formare profesională de scurtă durată, certificate bazate pe competențe, cum ar fi microcertificatul „Ethical AI” (IA etică). În țările din Balcanii de Vest, Legea din 2021 privind educația adulților din Croația a recunoscut oficial microcertIFICATELE ca unități de învățare de scurtă durată legate de un sistem de perfecționare profesională bazat pe vouchere, promovând astfel obiectivele Agendei europene pentru competențe (Cedefop, 2022). Slovenia, Bosnia și Herțegovina, Serbia și Muntenegru definesc și pun



în aplicare în mod activ cadre pentru microcertificări aliniate la standardele europene de formare profesională (EfVET, 2025).

Peisajul politic național privind microcredențialele din Spania, Portugalia, Finlanda, România și Danemarca relevă o gamă largă de abordări, de la cadre consolidate la un interes emergent. Spania și Finlanda au elaborat cadre structurate care integrează microcredențialele în sistemele lor de învățământ superior, în timp ce Portugalia se îndreaptă către o abordare națională mai structurată. Sistemele de validare existente în România pentru învățarea non-formală oferă o bază pentru dezvoltarea unui cadru pentru microcredențiale, iar inițiativele instituționale din Danemarca indică un angajament crescând față de acest concept. Aceste evoluții subliniază importanța alinierii politicilor naționale la strategiile europene de promovare a învățării pe tot parcursul vieții și a capacității de inserție profesională, sprijinind recunoașterea microcredențialelor, cum ar fi microcredențiala „IA etică”, în accesul la programele de învățământ superior.

6. Argumente pentru recunoașterea microcertificării „IA etică”

Analize recente evidențiază o cerere tot mai mare de profesioniști cu competențe în domeniul IA etică. Forumul Economic Mondial (2023) a identificat etica și conformitatea ca fiind unul dintre cele zece roluri emergente în cea de-a patra revoluție industrială, reflectând recunoașterea de către industrie a faptului că echitatea și transparența algoritmilor sunt esențiale pentru încredere și adoptare. Sectoare precum finanțele, sănătatea, administrația publică și justiția penală sunt deosebit de sensibile la riscurile reputaționale și juridice asociate algoritmilor părtinitori (Comisia Europeană, 2018; González Gago, 2023). Angajatorii includ acum în mod obișnuit IA etică și guvernanta datelor ca cerințe de bază în fișele de post pentru oamenii de știință din domeniul datelor, inginerii IA și responsabilii cu conformitatea, semnalând o trecere de la capacități pur tehnice la seturi de competențe socio-tehnice integrate.

6.1 Avantajele microcertificatelor pentru cursanții adulți din învățământul superior

Microcredențialele oferă avantaje distincte pentru cursanții adulți care doresc să-și îmbunătățească sau să-și recalifice competențele într-o piață a muncii în continuă schimbare. Designul lor flexibil și modular permite cursanților să se angajeze în unități de învățare de dimensiuni reduse, care pot fi combinate, fără a se angaja în programe de studii de lungă durată (Consiliul Uniunii Europene, 2022).

Unul dintre principalele avantaje este structura flexibilă și modulară, care permite persoanelor să participe la unități de învățare de dimensiuni reduse, fără a fi nevoie să se înscrie la programe de studii lungi, așa cum a subliniat Consiliul Uniunii Europene în 2022. Această flexibilitate înseamnă că cursanții pot accesa modulele online în ritmul și la momentul care le convine, adaptând studiile la angajamentele profesionale și personale.

Microcredențialele sunt, de asemenea, concepute special pentru a viza competențe foarte solicitate, cum ar fi echitatea algoritmică și responsabilitatea. Acest accent permite cursanților să aplice aproape imediat competențele nou dobândite în contexte profesionale, sporind astfel eficacitatea lor la locul de muncă. Potrivit Agendei europene pentru competențe din 2020, o astfel de perfecționare profesională ținută este esențială în mediul competitiv actual.

Pe lângă îmbunătățirea seturilor de competențe, microcredențialele sporesc semnificativ șansele de angajare și oportunitățile de avansare în carieră prin obținerea de competențe verificabile și specializate, poziționând cursanții pentru roluri care necesită perspective multidisciplinare asupra inteligenței artificiale, după cum a remarcat QQI în 2023.

Mai mult, aceste acreditări susțin conceptul de cumulabilitate, ceea ce înseamnă că pot fi acumulate în vederea obținerii de calificări formale. Acest lucru creează parcursuri de învățare clare, permițând cursanților să progreseze de la cursuri scurte la diplome sau chiar programe de studii superioare, facilitând astfel învățarea și dezvoltarea continuă pe tot parcursul carierei lor. Această structură nu numai că le conferă cursanților adulți mai multă autonomie, dar se aliniază și obiectivului general de a crea o forță de muncă mai calificată, pregătită să răspundă cerințelor viitorului.

6.2 Cazuri de utilizare ilustrative

Una Europa Micro-credential in Sustainability: Dezvoltat în colaborare de Universitatea din Helsinki, Universitatea din Bologna și Universitatea Jagielloniană, acest program de 10 ECTS cuprinde cinci MOOC-uri și se integrează ca modul opțional în programul de masterat în științe atmosferice al Universității din Helsinki, ilustrând modul în care microcertIFICATELE completează diplomele tradiționale (Una Europa, 2024).

AMKmicro Project: Coordonat de Universitatea de Științe Aplicate Haaga-Helia, AMKmicro consolidează universitățile de științe aplicate în vederea conceperii de microcertificări axate pe forța de muncă, consolidând învățarea continuă pentru adulții în vârstă de muncă (AMKmicro, 2023).

Finnish Pilot Initiatives: Șapte module pilot de microcertificare – de la formarea în domeniul AI Act la Universitatea din Helsinki până la raportarea amprente de carbon la Seinäjoki UAS – demonstrează agilitatea instituțională în oferirea de unități de competență mici înaintea cadrelor naționale oficiale (Jotpa.fi, 2024).

DISCO SMS project: Coordonată de Universitatea Tehnică din Budapesta, această inițiativă vizează crearea și testarea unei platforme gratuite pentru eliberarea de insigne și microcredențiale cumulabile, precum și a unui curs scurt pentru personalul didactic, care va fi disponibil în 2026.

În ansamblu, acești factori constituie un argument convingător în favoarea **recunoașterii oficiale a microcertificatului „IA etică” al proiectului CHARLIE atunci când studenții încearcă să acceseze parcursuri de învățământ superior:** acesta abordează deficitul acut de competențe, oferă parcursuri flexibile pentru diverse

grupuri de cursanți și se aliniază perfect la programele de învățământ superior în continuă evoluție și la obiectivele instituționale.

7. Recomandări generale

Pentru a consolida și susține recunoașterea microcertificatului „IA etică” și pentru a maximiza valoarea acestuia pentru cursanți, furnizorii de EFP, instituțiile de învățământ superior, angajatorii și factorii de decizie din contextul național și european sunt sfătuiți să întreprindă mai multe acțiuni strategice. Un prim pas crucial este referirea explicită a microcertificatului în cadrul național al calificărilor de către factorii de decizie politică, corelându-l cu Cadrul european al calificărilor la nivelul 4. O astfel de corelare va asigura transparența, comparabilitatea și coerența recunoașterii în diferite sectoare educaționale și peste frontierele naționale, facilitând astfel mobilitatea și capacitatea de inserție profesională a cursanților. Pentru a asigura o integrare armonioasă în cadrul mecanismelor existente de transfer de credite, organismele de acreditare ar putea, de asemenea, să îndrume furnizorii de educație să articuleze în mod formal volumul de muncă și valoarea creditelor microcredențialelor, aliniindu-le la Sistemul european standardizat de transfer și acumulare a creditelor (ECTS) și promovând utilizarea cadrelor de acreditare digitală larg recunoscute, cum ar fi Europass Digital Credentials, care permit cursanților să prezinte, să valideze și să transfere realizările lor în mod transparent și sigur.

În plus, integrarea cadrelor de recunoaștere a certificatelor dovedite, dezvoltate în cadrul inițiativelor Erasmus+, cum ar fi Infrastructura europeană de certificate digitale (EDCI), poate îmbunătăți semnificativ acceptarea transfrontalieră a microcertificatelor.

Instituțiilor care adoptă microcredențialele li se recomandă să stabilească proceduri de certificare cu protocoale de validare transparente și orientări privind eliberarea digitală, pentru a menține credibilitatea și standardizarea între instituții și țări.

De asemenea, li se recomandă să includă în mod explicit microcredențialele în ofertele lor oficiale de programe, indicând aplicabilitatea și valoarea acestora în cadrul criteriilor de admitere, structurilor curriculare și parcursurilor de progres. O astfel de includere instituțională va ridica statutul microcredențialelor, consolidându-le legitimitatea ca suplimente echivalente ale calificărilor tradiționale.

Odată cu recunoașterea oficială a microcertificatelor la nivel național, se pot depune eforturi pentru elaborarea unei foi de parcurs structurate care să faciliteze recunoașterea transfrontalieră a certificatelor. Această foaie de parcurs ar trebui să definească etapele cheie, cum ar fi armonizarea practicilor de validare, formarea personalului instituțional în domeniul verificării certificatelor și punerea în aplicare a unor platforme digitale compatibile pentru recunoașterea și partajarea certificatelor în întreaga Europă.

Factorii de decizie politică ar trebui să sprijine această foaie de parcurs cu inițiative de consolidare a capacităților pentru a asigura o punere în aplicare eficientă și sunt, de asemenea, încurajați să: a) aloce fonduri naționale și din UE (de exemplu, Erasmus+, Facilitatea pentru redresare și reziliență) pentru a sprijini dezvoltarea microcredențialelor, proiectele-pilot și consolidarea capacităților de asigurare a calității; b) introducă scheme de granturi de contrapartidă care să stimuleze instituțiile de învățământ superior și partenerii din industrie să dezvolte și să cofinanțeze în comun oferte de microcredențiale; c) să înființeze un organism național de coordonare a microcredențelor, format din reprezentanți ai ministerelor, agențiilor de asigurare a calității, instituțiilor de învățământ superior și ai industriei, pentru a supraveghea punerea în aplicare a politicilor și a actualiza periodic cadrele; d) să efectueze evaluări periodice de impact pentru a evalua rezultatele și a ajusta politicile în consecință.

Integrarea microcredențelor în căile de acces la sistemele de învățământ superior din Europa reflectă un răspuns strategic la evoluția nevoilor educaționale, a cerințelor pieței forței de muncă și a imperativului învățării pe tot parcursul vieții.

În secțiunea următoare, prezentăm exemple ilustrative specifice fiecărei țări cu privire la modul în care microcertificarea „IA etică” ar putea fi recunoscută și implementată în Spania, Portugalia, Finlanda, România și Danemarca. Aceste scenarii ipotetice ilustrează în mod specific integrarea în două momente critice ale educației:

- Procesele de admitere în sistemele de învățământ superior.
- Includerea în programele de educație și formare profesională aliniate la nivelul 4 al CEC, care servesc drept punți eficiente către învățământul superior și către parcursurile profesionale.

SPANIA - Admitere la studii de licență

Universitatea Spaniolă, Licență în Inginerie Informatică

Scenariu:

1. În Spania, admiterea la programele de licență depinde în mare măsură de examenele naționale Selectividad (EBAU). Universitățile au o autonomie limitată, dar pot stabili criterii de merit complementare.
2. Universitatea spaniolă integrează microcertificarea „IA etică” ca realizare extracurriculară recunoscută (méritos adicionales), similară certificatelor lingvistice sau concursurilor internaționale.
3. Candidații care obțin microcertificarea primesc un punct suplimentar, specificat în mod clar în regulamentul de admitere.
4. Informațiile sunt difuzate pe scară largă prin canalele oficiale ale universității, inclusiv instrucțiuni detaliate pentru candidați cu privire la încărcarea certificatelor digitale Europass pentru verificare.

Valoare adăugată

- Îmbunătățește profilurile candidaților dincolo de rezultatele Selectividad, oferind o valoare distinctă în cadrul admiterii extrem de competitive în domeniul STEM.
- Aliniază procesul de admitere al universității la Cadrul național de microcertificare din Spania (ANECA, 2022), sporind astfel prestigiul instituțional.

SPANIA - Integrarea în formarea profesională

Furnizor de formare profesională, tehnician superior în dezvoltarea de aplicații multiplatformă (DAM)

Scenariu:

1. Sistemul de formare profesională din Spania - Formación Profesional (FP) - aliniază în mod clar calificările la nivelurile specifice EQF, cu Técnico Superior corespunzător nivelului EQF 5. Cu toate acestea, instituțiile introduc frecvent module de învățare suplimentare la nivelul EQF 4 pentru a pregăti elevii care trec la studii profesionale superioare sau universitare.
2. Microcertificarea „IA etică” este introdusă ca modul complementar în ultimul an al DAM, recunoscută oficial ca formare suplimentară (Formación complementaria).
3. Cursanții urmează această microcertificare în format digital prin intermediul platformelor instituționale, primind o certificare validată prin Europass Digital Credentials.

4. Instituția promovează în mod explicit această calificare suplimentară, subliniind relevanța sa pentru progresul către studii profesionale superioare sau licență.

Valoare adăugată

- Îmbunătățește pregătirea și capacitatea de inserție profesională a studenților, aliniindu-se direct la accentul pus de politica spaniolă pe competențele digitale și etice în cadrul educației profesionale.

PORTUGALIA - Admitere la studii de licență

Universitatea Portugheză, Licență în Știința Datelor

Scenariu:

1. În Portugalia, admiterea anuală în învățământul superior public este organizată la nivel central prin Concurso Nacional de Acesso, gestionat de Direção-Geral do Ensino Superior (DGES), sub supravegherea Comissão Nacional de Acesso ao Ensino Superior, care definește criteriile de selecție și clasificare a candidaților.
2. Pentru instituțiile private, admiterea se face prin propriile procese instituționale de admitere. Aceste căi de acces oferă instituțiilor autonomia de a stabili criterii de selecție suplimentare, făcându-le contexte adecvate pentru integrarea microcredențialelor.
3. Universitatea privată integrează în mod explicit microcredențiala „IA etică” ca o calificare suplimentară recunoscută în cadrul regulamentului său de admitere instituțional.
4. Microcredențiala este menționată pe pagina web de admitere a universității și în orientările instituționale, indicând în mod clar modul în care contribuie la clasamentul final al candidatului.
5. Solicitanții depun microcredențialul Europass Digital în format electronic prin intermediul portalului de admitere al instituției, facilitând verificarea și transparența.
6. Comisiile de admitere primesc orientări clare din partea Consiliului academic al universității pentru a evalua și nota în mod coerent microcredențialul în combinație cu calificările obținute în învățământul secundar și alte criterii de evaluare.
7. Universitatea promovează includerea și valoarea acestei microcredențiale prin sesiuni informative, seminarii web online și inițiative de sensibilizare a învățământului secundar.

Valoare adăugată:

- Oferă căi suplimentare pentru candidați, sporind atractivitatea programelor de licență prin accentuarea competențelor orientate spre viitor, alinate direct la prioritățile naționale ale Portugaliei în materie de transformare digitală și învățare pe tot parcursul vieții.

- Demonstrează capacitatea de reacție la politicile emergente la nivel UE (de exemplu, Legea privind IA), poziționând instituția ca lider în educația etică în domeniul IA în sectorul învățământului superior privat portughez.

PORTUGALIA - Integrarea în formarea profesională

Furnitor de formare profesională, Cursuri de specializare tehnologică (CET)

Scenariu:

1. În Portugalia, CET sunt calificări de nivel 5 în cadrul EQF, accesibile după absolvirea învățământului secundar de nivel 4 EQF. Cu toate acestea, modulele complementare de nivel 4 EQF servesc adesea ca cursuri de tranziție, pregătind elevii pentru programele CET.
2. Microcertificarea este integrată ca modul opțional pregătitor la nivelul 4 EQF, oferit elevilor din învățământul secundar care intenționează să se înscrie la programe CET.
3. Elevii finalizează microcredențialul în format digital, primind credențiale Europass care prezintă în mod clar competențele dobândite.
4. Instituția recunoaște oficial această microcredențială în cadrul orientărilor sale de admitere pentru înscrierea la CET, acordând puncte de clasificare suplimentare candidaților care dețin această certificare.

Valoare adăugată

- Se aliniază în mod clar la inițiativele naționale de transformare digitală (Impulso Jovens STEAM), facilitând tranziția mai ușoară către parcursuri educaționale tehnologice specializate (CET).

DANEMARCA - Admitere la studii de licență

Universitatea Daneză, Licență în Științe Cognitive

Scenariu:

1. Admiterea la programele de licență din Danemarca se bazează pe două cote principale: Cota 1 (pe baza notelor) și Cota 2 (pe baza unei evaluări holistice).
2. Universitatea daneză recunoaște în mod explicit microcertificarea „Ethical AI” ca factor valoros în admiterea prin cota 2, care ia în considerare motivația personală, experiența relevantă anterioară și competențele extracurriculare.
3. Candidații prezintă microcertificarea în format digital prin Europass, recunoscută în mod explicit de portalul de admitere al Universității Aarhus.

4. Comisiile de admitere utilizează linii directoare de notare clar definite pentru a pondera microcredențialele în mod adecvat, consolidând valoarea acestora în evaluarea candidaților.

Valoare adăugată:

- Sprijină accentul pus de Danemarca pe admiterea holistică și evaluarea motivației individuale (cota 2), în conformitate cu valorile educaționale daneze privind dezvoltarea personală.
- Răspunde direct inițiativelor instituționale care explorează microcredențialele, sporind avantajul competitiv al Universității din Aarhus în cadrul învățământului superior național.

DANEMARCA - Integrarea în formarea profesională

Integrarea în învățământul secundar superior (Gymnasium STX sau HTX)

Scenariu:

1. Învățământul secundar superior danez (STX/HTX) se aliniază în mod explicit la rezultatele nivelului 4 al CEC, pregătind elevii pentru învățământul superior.
2. Instituția încorporează microcertificarea în programa HTX ca modul opțional de competențe digitale.
3. Elevii finalizează acest modul în format digital în cadrul platformei de e-learning existente a Gymnasium, primind certificarea în format digital prin intermediul certificatelor Europass.
4. Finalizarea cu succes a modulului le aduce elevilor o recunoaștere suplimentară în diploma de studii secundare superioare (Studentereksamen), înregistrată oficial în portofoliul lor de studii, și le îmbunătățește șansele de admitere în învățământul superior prin intermediul Cotei 2.

Valoare adăugată:

- Consolidează profilul HTX în materie de competențe digitale și educație etică, aliniindu-se în mod explicit la strategia națională a Danemarcei pentru îmbunătățirea competențelor digitale în învățământul secundar superior.

ROMÂNIA - Admitere la studii de licență

Universitate românească, Licență în Automatizări și Informatică

Scenariu:

1. În România, admiterea la programele de licență se bazează în mod tradițional pe examenul de bacalaureat și pe testele de admitere la universitate. Cu toate acestea, universitățile pot recunoaște în mod oficial realizările din învățarea non-formală.

2. Universitatea din România include în mod oficial microcertificarea în politica sa de „recunoaștere a învățării anterioare” (în cadrul Autorității Naționale pentru Calificare din România).
3. Candidații depun microcredențialele în format electronic prin intermediul centrelor de validare recunoscute de Autoritatea Națională pentru Calificări din România.
4. Comisia de admitere a universității integrează aceste credențiale validate ca merite complementare, precizând în mod clar echivalența lor în termeni de puncte de admitere.

Valoare adăugată:

- Reflectă practica consacrată a României de validare a competențelor non-formale, integrând astfel microcredențialele în cadrul existent.
- Promovează incluziunea și inovarea în admiterea în învățământul superior, consolidând alinierea universităților la obiectivele naționale de învățare pe tot parcursul vieții. educație.

ROMÂNIA - Integrarea în formarea profesională

Integrarea în liceul Tehnologic

Scenariu:

1. Învățământul tehnic secundar din România (Liceul Tehnologic) este aliniat la nivelul 4 al CEC, pregătind elevii pentru accesul la programe de EFP sau la învățământul superior.
2. Microcertificarea este introdusă ca modul opțional suplimentar („modul de pregătire opțională”) în programa din ultimul an de studiu al specializării TIC.
3. Elevii finalizează modulul prin formate de învățare mixtă, beneficiind de centre de validare naționale acreditate de Autoritatea Națională pentru Calificări din România.
4. Elevii care finalizează cu succes modulul primesc recunoaștere formală în format digital prin Europass, îmbunătățindu-și în mod clar portofoliul pentru înscrierea la universitate sau la studii profesionale superioare.

Valoare adăugată: Se aliniază direct la prioritatea politică a României privind îmbunătățirea competențelor digitale în învățământul secundar și tehnic, valorificând cadrele naționale de validare existente pentru învățarea non-formală.

FINLANDA - Admitere la studii de licență

Universitatea Finlandeză, licență în Tehnologia Informației și Comunicațiilor.

Scenariu:

1. Microcertificarea este integrată în strategia națională de educație digitală a Finlandei (Digivisio 2030) prin intermediul Opin.fi, platforma unificată de educație digitală a Finlandei.
2. Este menționată în mod explicit în sistemele naționale de înscriere în învățământul superior (Studyinfo.fi), acordând în mod clar punctaj suplimentar solicitanților.
3. Orientările instituționale clare privind echivalarea certificatelor garantează că solicitanții își pot valida cu ușurință certificatele în format digital.

Valoare adăugată:

Se aliniază direct la inițiativa strategică națională a Finlandei în domeniul învățării digitale și al educației modulare.

FINLANDA - Integrarea în formarea profesională

Integrarea în programul de calificare profesională în domeniul TIC

Scenariu:

- Învățământul profesional secundar superior finlandez (ammattillinen koulutus) se aliniază în mod explicit la nivelul 4 al EQF, pregătind elevii pentru angajare și continuarea studiilor.
- Colegiul profesional încorporează microcertificarea în programa de învățământ ca modul opțional livrat digital în cadrul platformei naționale de educație a Finlandei (Opin.fi).
- Elevii primesc o certificare la finalizarea cursului, validată digital prin Europass Digital Credentials și înregistrată în registrele naționale de educație.
- Comunică în mod clar valoarea adăugată a microcredențialelor pentru elevii care trec la universități de științe aplicate sau la un loc de muncă, în conformitate cu inițiativele Digivisio 2030 și PINKO.

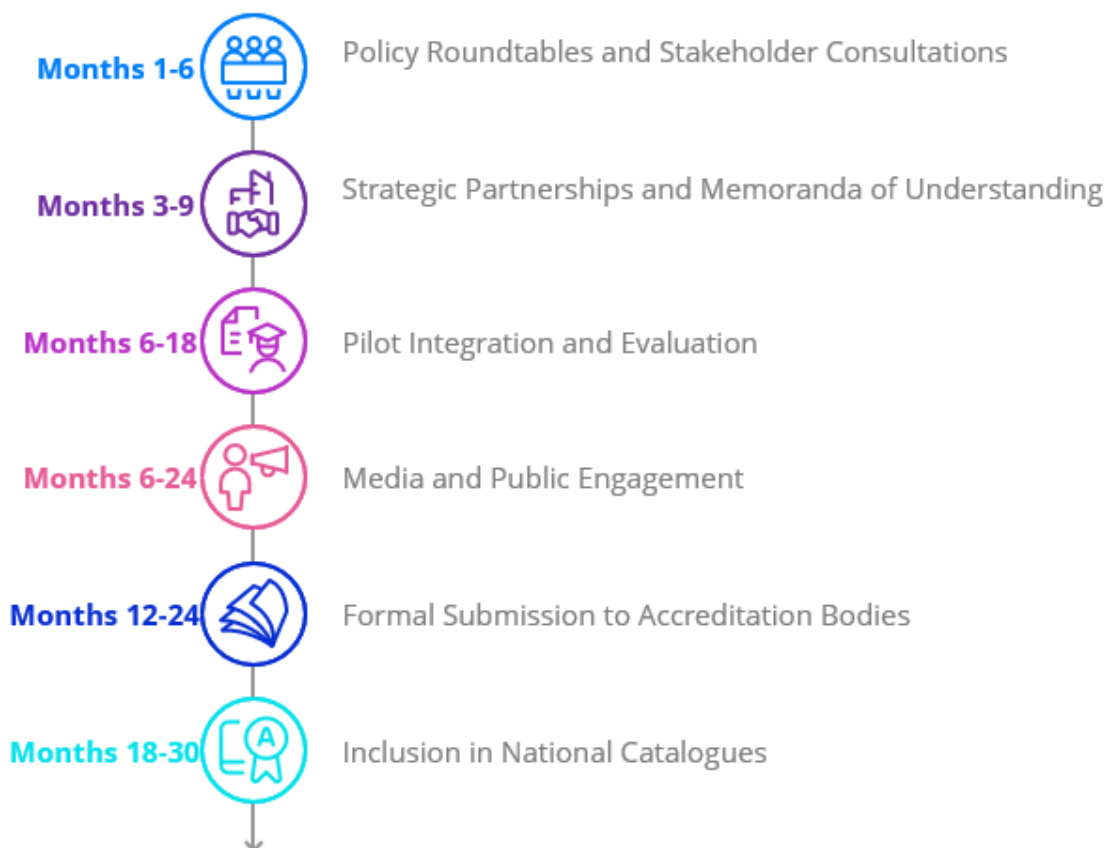
Valoare adăugată:

- Aliniere explicită la obiectivele politicii naționale a Finlandei în domeniul educației digitale, promovarea unor parcursuri educaționale clare către învățământul superior și ocuparea forței de muncă, consolidarea poziționării strategice a instituțiilor profesionale în cadrul reformelor naționale în domeniul educației.

8. Strategia de advocacy

Pentru a asigura recunoașterea oficială a microcertificării „IA etică” a proiectului CHARLIE, se recomandă o strategie coordonată de promovare la nivel multinațional. Acest plan stabilește măsuri practice, identifică părțile interesate și canalele cheie, propune calendare și oferă recomandări specifice fiecărei țări.

8.1 Calendar



Mese rotunde privind politicile și consultări cu părțile interesate (lunile 1-6)

- Organizarea de mese rotunde naționale cu ministere, agenții de acreditare, conducerea instituțiilor de învățământ superior și parteneri din industrie în fiecare țară.
- Prezentarea de dosare cu dovezi (documente de politică, date pilot) care demonstrează beneficiile microcredențierii și alinierea acestora la strategiile naționale.

Parteneriate strategice și memorandumuri de înțelegere (lunile 3-9)

- Asigurarea unor memorandumuri de înțelegere cu universități de renume, organisme profesionale și asociații industriale.
- Înființarea de grupuri de lucru în cadrul rețelelor existente pentru a promova integrarea.

Integrare și evaluare pilot (lunile 6-18)

- Integrarea microcredențialelor într-un program de studii universitare al fiecărei instituții de învățământ superior partenere, sub formă de modul sau disciplină opțională.
- Colectarea feedback-ului de la cursanți, cadre didactice și angajatori; compilarea indicatorilor de impact privind îmbunătățirea competențelor și capacitatea de inserție profesională.

Mass-media și implicarea publicului (lunile 6-24)

- Lansarea de campanii media țintite (comunicate de presă, articole de opinie în mass-media națională) sincronizate cu etapele pilot.
- Utilizarea canalelor de social media (LinkedIn, X) și a evenimentelor din sector (Convenția Liderilor Mondiali 2025 de la Madrid) pentru a disemina povești de succes.

Depunerea oficială la organismele de acreditare (lunile 12-24)

- Pregătirea și depunerea dosarelor de acreditare la agențiile naționale de asigurare a calității (ANECA, A3ES, ARACIS, EDUFI).
- Participarea la audieri tehnice, abordând barierele politice cu referire la recomandările UE și reformele naționale.

Includerea în cataloagele naționale (lunile 18-30)

- Colaborarea cu ministerele pentru a include microcredențialele în cadrele naționale de calificări și în cataloage (de exemplu, Cadrul spaniol pentru învățarea pe tot parcursul vieții, Catalogul național al microcredențialelor din Portugalia).
- Align final submissions with upcoming legal reforms (Portugal's RJIES revision, Finland's framework adoption, Romania's RNQ updates).

8.2 Părți interesate și canale cheie

Recomandăm implicarea următoarelor părți interesate în etapele descrise anterior:

Ministerii guvernamentale: Educație, Digitalizare și Afaceri Economice (de exemplu, Ministerul Educației din Spania; Ministerul Educației și Culturii din Finlanda; MCTES din Portugalia; Ministerul Educației din România).

Agenții de acreditare și asigurare a calității: ANECA (ES), A3ES (PT), ARACIS (RO), EDUFI (FI), Instituția Daneză de Acreditare (DK).

Asociații din învățământul superior: CRUE (ES), CRUP/CCISP (PT), consorții universitare din RO și DK.

Parteneri industriali: Camere de comerț, asociații tehnologice (CIP, APDSI, TICE.PT), companii de IA (UiPath, Bitdefender, Microsoft RO).

Rețele UE: ENIC-NARIC, CEDEFOP, forumuri ale proiectului Erasmus+.

Mass-media și publicul larg: ziare naționale, publicații specializate în tehnologie și educație, rețele sociale profesionale.

8.3 Recomandări specifice fiecărei țări

Următoarele pot fi integrate în activitățile țărilor:

Spania: Valorificarea Strategiei naționale privind IA și a Agendei digitale 2025 a Spaniei. Țintirea ANECA și CRUE; programarea unui atelier de politici în cadrul Convenției liderilor mondiali din 2025 de la Madrid. Utilizarea articolelor de opinie cu impact pentru a crea un impuls public.

Finlanda: Alinierea activităților de promovare la proiectele-pilot Digivisio 2030. Coordonarea cu EDUFI pentru a include microcredențialele în viitorul cadru; evidențierea rezultatelor AMKmicro și ale altor inițiative-pilot pentru a asigura adoptarea oficială.

Portugalia: Implicarea DGES și A3ES în temeiul Rezoluției 207/2024. Formarea unei coaliții între CRUP, CCISP și INA pentru a propune microcredențialele în Catalogul național de microcredențiale. Prezentarea indicatorilor de succes ai programului Impulso Adultos al UAb în informările ministeriale.

România: Coordonarea cu ANC și ARACIS pentru a integra microcredențialele în nivelurile 4-6 ale RNQ. Utilizarea meselor rotunde cu Consiliul Național pentru Transformare Digitală pentru a se alinia la Legea privind IA. Prezentarea datelor pilot finanțate de UE Ministerului Educației.

Danemarca: Valorificarea autonomiei instituționale; parteneriat cu Universitatea Aalborg pentru module pilot. Implicarea în discuțiile în curs ale Instituției Daneze de Acreditare pentru a promova includerea oficială în politici; utilizarea evenimentelor specifice sectorului pentru a demonstra cererea angajatorilor.

8.4 Monitorizare și adaptare

Se recomandă ca o unitate centrală de coordonare (condusă de consorțiul CHARLIE) să monitorizeze progresele înregistrate prin rapoarte trimestriale și să includă un mecanism de revizuire integrat la fiecare doi ani, actualizând strategiile pentru a aborda obstacolele emergente (de exemplu, întârzierile legislative) și valorificând noile oportunități (de exemplu, adoptarea Legii UE privind IA). Menținerea unei legături regulate cu rețelele UE va asigura alinierea la politicile transnaționale și la fluxurile de finanțare.

9. Concluzie

Microcertificarea „IA etică” a proiectului CHARLIE reprezintă o inovație strategică în abordarea nevoii urgente de competențe etice și centrate pe om în domeniul IA în ecosistemele de învățământ superior și învățare pe tot parcursul vieții din Europa. Prin alinierea la nivelul 4 al CEC, integrarea unor teme critice – reducerea prejudecăților, non-maleficiența, responsabilitatea, transparența, drepturile omului și etica practică – și utilizarea unei pedagogii flexibile și modulare, microcertificarea răspunde cerințelor în continuă evoluție ale cursanților, angajatorilor și factorilor de decizie.

O analiză cuprinzătoare a peisajului național din Spania, Portugalia, Finlanda, România și Danemarca relevă medii politice diverse – de la cadre mature la inițiative instituționale emergente – subliniind necesitatea unor strategii de promovare și integrare adaptate. Strategia de promovare și planul de acțiune propuse, în mai multe faze, prevăd măsuri concrete, de la mese rotunde cu părțile interesate și integrarea pilotă până la depunerea cererilor de acreditare și includerea în catalog, asigurând progrese coordonate către recunoașterea oficială.

Responsabililor politici și organismelor de acreditare li se recomandă să integreze microcredențialele în cadrele naționale de calificare, să standardizeze mecanismele de transfer de credite, să asigure finanțare dedicată și să stabilească structuri solide de guvernare și asigurare a calității. Administratorii universitari ar trebui să integreze unitățile de competență în programele de studii, să valorifice parteneriatele cu industria și să adopte platforme digitale de acreditare pentru a spori accesibilitatea și credibilitatea.

Părțile interesate din Europa pot instituționaliza microcertificarea „IA etică”, dotând generațiile actuale și viitoare cu cunoștințele și competențele necesare pentru a dezvolta sisteme de IA care să respecte echitatea, responsabilitatea și transparența prin adoptarea acestei microcertificări. O astfel de recunoaștere nu numai că va promova carierele individuale și misiunile instituționale, dar va contribui și la un ecosistem de IA mai echitabil și mai fiabil, în concordanță cu viziunea UE privind o transformare digitală etică, sigură și centrată pe oameni.

Referințe

Agency for Assessment and Accreditation of Spain (ANECA). (2022). *Framework for Quality Assurance of Microcredentials in the Spanish University System*. Retrieved from <https://www.aneca.es/>

AMKmicro. (2023). *Design and Implementation of Micro-credentials for Workforce Development*. Haaga-Helia University of Applied Sciences. Retrieved from <https://www.haaga-helia.fi/en/amkmicro>

Austrian Federal Ministry of Education, Science and Research. (2023). *Pilot Online Microcredential Registry: Linking Accredited Short Programmes to the EQF Reference*. Retrieved from <https://www.bmbwf.gv.at/en>

Cedefop. (2022). *Croatia: Microcredentials, New Skills for a New Era*. Retrieved from <https://www.cedefop.europa.eu/>

Cedefop. (2024). *Shaping Career Development: Europe-wide Validation Practices*. Retrieved from <https://www.cedefop.europa.eu/>

Council of the European Union. (2022). *Council Recommendation on Microcredentials for Lifelong Learning and Employability*. Official Journal of the European Union. Retrieved from [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32022H0616\(02\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32022H0616(02))

Danish Accreditation Institution. (2024). *Policy Discussions on Microcredentials in Denmark*. Retrieved from <https://akkr.dk/en/>

Digivisio 2030. (2024). *Basic Information on the Digivisio 2030 Programme*. Retrieved from <https://digivisio2030.fi/en/>

EfVET. (2025). *Defining Microcredentials in the Western Balkans*. European Forum of Technical and Vocational Education and Training. Retrieved from <https://efvet.org>

European Commission. (2017). *European Qualifications Framework (EQF)*. Retrieved from <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1223>

European Commission. (2020a). *European Skills Agenda for Sustainable Competitiveness, Social Fairness and Resilience (COM(2020) 274 final)*. Retrieved from <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52020DC0274>

European Commission. (2020b). *Digital Education Action Plan (2021–2027)*. Retrieved from <https://education.ec.europa.eu/focus-topics/digital-education/digital-education-action-plan>

European Commission. (2020c). *White Paper on Artificial Intelligence: A European Approach to Excellence and Trust (COM(2020) 65 final)*. Retrieved from https://ec.europa.eu/info/publications/white-paper-artificial-intelligence-european-approach-excellence-and-trust_en

European Commission. (2021). *Coordinated Plan on Artificial Intelligence: 2021 Update*. Retrieved from <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/coordinated-plan-artificial-intelligence-2021-update>

- European Parliament.** (2023). *EU AI Act: First Regulation on Artificial Intelligence*. Retrieved from <https://www.europarl.europa.eu/topics/en/article/20230601STO93804/eu-ai-act-first-regulation-on-artificial-intelligence>
- European Skills Agenda.** (2020). *A Pathway to Success: Skills for the 21st Century*. European Commission. Retrieved from <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1223&langId=en>
- Finnish Ministry of Education and Culture.** (2024). *Digivisio 2030: Education for a Digital Future*. Retrieved from <https://okm.fi/en/digivisio2030>
- Finnish Ministry of Education and Culture.** (2024). *Draft National Framework for Microcredentials*. Retrieved from <https://okm.fi/en>
- German Rectors' Conference (HRK).** (2023). *Mapping and Standardization of Microcredentials in German Higher Education*. Retrieved from <https://www.hrk.de>
- González Gago, A.** (2023). Micro-training and competence accumulation in Spain's vocational education and training. *Journal of European Education Policy*, 28(2), 145–162. Retrieved from <https://www.tandfonline.com>
- Government of Portugal.** (2021). *Recovery and Resilience Plan: Impulso Jovens STEAM and Impulso Adultos*. Retrieved from <https://recuperarportugal.gov.pt>
- Government of Romania.** (2003). *Law 253/2003: Extending CNFPA Competences*. Official Gazette of Romania. Retrieved from <http://legislatie.just.ro>
- Government of Romania.** (2004). *Governmental Law 76/2004: Accreditation of Validation Centres*. Official Gazette of Romania. Retrieved from <http://legislatie.just.ro>
- Higher Education Quality Assurance Agency (A3ES).** (2024). *Resolution No. 207/2024 on National Microcredentials Catalogue*. Retrieved from <https://www.a3es.pt/en>
- Jotpa.fi.** (2024). *Pienten osaamiskokonaisuuksien pilotointi käynnistyy seitsemässä korkeakoulussa* (in Finnish). Retrieved from <https://jotpa.fi>
- Lifelong Learning Programme and Erasmus+ (2014–2027).** *Programme Guide*. European Commission. Retrieved from <https://erasmus-plus.ec.europa.eu>
- Quality and Qualifications Ireland (QQI).** (2023). *Integration of Microcredentials into the Statutory QA Framework*. Retrieved from <https://www.qqi.ie>
- Romanian National Authority for Qualification (NAQ).** (n.d.). *National Qualifications Framework Alignment with the EQF*. Retrieved from <http://www.anc.edu.ro/en/>
- Una Europa.** (2024). *Micro-credential in Sustainability: Programme Overview*. Una Europa Consortium. Retrieved from <https://www.una-europa.eu>
- University of Alicante.** (2023). *Microcredential Programmes: Framework and Recognition Pathways*. Retrieved from <https://www.ua.es>