

DEPARTAMENTUL DE STUDII PARLAMENTARE ȘI POLITICI UE
DIRECȚIA STUDII ȘI DOCUMENTARE LEGISLATIVĂ

INOVARE ÎN EDUCAȚIE: POLITICI EDUCAȚIONALE DIGITALE

APRILIE 2020

Documentare și sinteză: Laura Robu, consilier parlamentar

Lucrările elaborate în cadrul Direcției studii și documentare legislativă sunt cu caracter documentar și nu reprezintă punctul de vedere al Camerei Deputaților.

* Lucrarea poate fi accesată direct pe Intranet la pagina Direcției studii și documentare legislativă.

CUPRINS

CONSIDERAȚII GENERALE	4
SITUAȚIA ÎN STATELE EUROPENE	30
BELGIA	30
BULGARIA	33
FINLANDA	36
FRANȚA	38
ITALIA	44
NORVEGIA	49
SPANIA	51
SUEDIA	54

Dezvoltarea simultană a telecomunicațiilor și utilizarea calculatoarelor a făcut posibilă creșterea explozivă a Internetului și crearea anumitor tehnologii specifice care au influențat în mod esențial activitățile sociale și economice la nivelul Uniunii Europene.

La început, economia digitală a fost numită noua economie sau economia-web, economia, Internet economia, economia virtual prin dependența sa de conectivitate la Internet.

Conceptul de „noua economie” (economia digitală) se concentrează mai ales pe transformările curente ale activităților economice ca rezultat al utilizării tehnologiilor digitale care asigură accesul, procesarea și stocarea informațiilor într-o economie digitală mai puțin costisitoare și mai accesibilă. Noua economie este caracterizată de intensificarea încorporării cunoștințelor noilor produse și servicii, creșterea importanței învățării și inovației, globalizarea și dezvoltarea sustenabilă. Principalele componente ale economiei digitale sunt produsele digitale, consumatorii, vânzătorii, infrastructura de afaceri, intermediarii, serviciile de întreținere și suport, creatorii de website-uri. Noua economie merge pe principiul: „cu cât mai mulți oameni implicați, cu atât mai mare beneficiul pentru fiecare persoană implicată” (the more people involved the bigger benefit for everyone involved). Noua economie se bazează pe următoarele obiective specifice:

a) Agenda digitală (D. A) pentru Europa, adoptată în 2010, este una din cele 7 inițiative emblematice ale strategiei „Europa 2020”, implementată de Comisia Europeană, care recunoaște rolul de conducere al tehnologiilor informaționale și de comunicare, în special al Internetului, în înzestrarea Europei cu o creștere sustenabilă, inteligentă și favorabilă incluziunii. „Obiectivul general al Agendei Digitale este de a livra beneficii sociale și economice sustenabile, prin intermediul unei piețe digitale unice și cu aplicații operabile”³. Promovarea tehnologiilor digitale ar stimula economia europeană cu două perspective, anume una a suportului pentru cetățeni și alta de suport pentru companiile Uniunii Europene.

Agenda digitală definește 7 arii prioritare de acțiune pentru a aborda obstacolele în exploatarea potențialului TIC:

1. Crearea unei piețe digitale unice - Pentru a permite circulația conținutului și serviciilor cultural și comerciale, dincolo de frontiere, prin întărirea pieței telecomunicațiilor.

2. Creșterea interoperabilității - Consolidarea inter-operabilității produselor și serviciilor IT cu standard și platform deschise.

3. Consolidarea securității pe internet și încrederea utilizatorilor - Se preocupă de tendințele criminalității informatice și de problemele legate de respectarea drepturilor fundamentale și protejarea vieții private.

4. Permite acces rapid la internet – Adoptarea în arie largă pentru toți și facilitarea investițiilor în rețele de internet rapide, deschise și competitive.

5. Creșterea investiției în cercetare și inovație – Dezvoltă investiția particular și coordonează mai bine resursele disponibile pentru a crea un mediu de afaceri favorabil inovării.

6. Stimulează cultura, competențele și integrarea digitală - Se adresează lipsei calificării profesionale legate de domeniul TIC și lipsei unei culturi digitale.

7. Folosirea beneficiilor TIC pentru societatea Uniunii Europene. – Exploatează potențialul TIC de a contribui la reglementarea problemelor sociale cum ar fi schimbarea climei și îmbătrânirea populației.

Investițiile în persoane, în special în tineri, sunt o prioritate majoră a Uniunii Europene (Comunicarea Comisiei Europene către Parlamentul European 940.941/ 2016), al cărei mesaj principal este acela că nivelul calității educației este decisiv pentru perspectivele și șansele de

success în viața tinerilor. Această inițiativă este bazată pe „Noua agendă pentru competențe în Europa”¹.

Într-un Raport Eurydice din 2019² se arată că tehnologiile digitale au revoluționat societatea noastră, iar copiii astăzi cresc și trăiesc într-o lume în care acestea sunt omniprezente. A 4-a revoluție industrială, termenul inventat inițial de Schwab (2016) pentru a descrie răspândirea tehnologiilor digitale, afectează toate aspectele vieții, de la sănătate la comerț, de la interacțiuni sociale la modul de lucru al oamenilor. Sistemele de învățământ nu sunt mai puțin afectate, nu doar pentru că tehnologia poate avea un impact asupra modului de predare a educației, ci și pentru că educația are un rol de jucat în pregătirea tinerilor pentru o lume bazată pe tehnologie. Mai mult, așa cum a arătat de multă vreme cercetarea, creșterea în era digitală nu face ca „nativii digitali” (Prensky, 2001), să fie inerent competenți și încrezători în tehnologiile digitale (Comisia Europeană, 2014). Sondajele indică, de fapt, că utilizarea tehnologiei este în mare măsură limitată la activități non-școlare, în timpul liber, în timp ce implicarea cu tehnologie în scopuri educaționale în școli rămâne în urmă (OCDE, 2015b). Provocările și beneficiile potențiale ale educației digitale în școală sunt multiple. Din perspectiva pieței forței de muncă, există un decalaj de competențe pentru a completa, deoarece un număr din ce în ce mai mare de locuri de muncă necesită un nivel ridicat de competență în utilizarea tehnologiilor, iar multe noi locuri de muncă se bazează pe abilități digitale specializate. Din punct de vedere social, provocarea este una de incluziunii: o divizare digitală între cei care nu au deloc sau au numai abilități digitale de bază, iar alții cu competențe la nivel superior ar putea lărgi lacunele existente în societate și exclude în continuare unele părți ale populației (Comisia Europeană, 2017b). Din punct de vedere educațional, provocarea constă nu numai în asigurarea tinerilor pentru a dezvolta competențele digitale necesare, ci și a obține beneficiile obținute din utilizarea pedagogică a tehnologiei.

Dovezile empirice asupra efectelor utilizării tehnologiilor digitale în scopuri educaționale și pentru îmbunătățirea rezultatelor învățării sunt încă rare și rezultatele sunt mixte. Cu toate acestea, mai multe beneficii potențiale sunt deja aparente. Utilizarea tehnologiei ar putea oferi medii de învățare inovatoare și stimulatoare, ar facilita învățarea individualizată și crește motivația elevilor. Perspectiva educațională înseamnă și pregătirea tinerilor pentru a utilize tehnologiile digitale în mod eficient și sigur. Unele dintre riscurile prezentate pentru bunăstarea personală a studenților, cum ar fi prin cyber-bullying și dependența de internet, precum și pierderea vieții private, au avertizat de multă vreme factorii de decizie cu privire la necesitatea de a face din securitate o parte esențială a educației digitale (Comisia Europeană, 2017a). Scandalurile internaționale legate de utilizarea necorespunzătoare a datelor cu caracter personal, urmărirea web și răspândirea de știri false au pus în evidență rolul crucial pe care îl poate juca educația în pregătirea tinerilor pentru a se maturiza digital. Politicile europene și naționale au recunoscut de multă vreme ca prioritate, necesitatea tuturor cetățenilor de a înțelege că, ca o competență cheie, competența digital trebuie să continue să se dezvolte pe parcursul vieții. Acesta a inclus printre competențele cheie pentru învățarea pe tot parcursul vieții, de când a fost publicată prima recomandare europeană în această problemă în 2006. În ultima revizuire publicată în mai 2018, competența digital este definită ca utilizarea sigură, critic și responsabilă și implicarea cu tehnologiile digitale pentru învățare, muncă și participare în societate.

Cadrul European pentru competența digitală, cunoscut și sub denumirea de DigComp, a fost publicat pentru prima dată în 2013 și de atunci a fost revizuit de mai multe ori. Acest cadru a fost utilizat ca referință în întregul raport Eurydice. Acesta descrie în detaliu competența digitală și împarte cunoștințele, abilitățile și atitudinile de care toți cetățenii au nevoie într-o societate digitală

¹Commission Européenne, Communication: 381, 2016, [online], disponibil la <http://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2016/RO/1-2016-381-RO-F1-1.PDF>, accesat la 13.03.2018

²<https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/d7834ad0-ddac-11e9-9c4e-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-105790537>

în evoluție rapidă în cinci domenii: 1. Informarea și alfabetizarea datelor; 2. Comunicare și colaborare; 3. Crearea de conținut digital; 4. Securitate; 5. Rezolvarea problemelor.

În ceea ce privește utilizarea pedagogică a tehnologiilor digitale, factorul principal este competența digitală a cadrelor didactice, cu un accent deosebit pe faptul că se consideră utilizarea tehnologiei digitale ca o valoare adăugată pentru predarea lor și pentru experiența de învățare a elevilor lor. La nivel european, acest lucru a fost capturat într-un cadru de competență specific pentru educatori, Cadrul European pentru competența digitală a educatorilor. Competențele digitale ale cadrelor didactice și practicile de predare și învățare aferente sunt, de asemenea, abordate în cadrul European pentru organizațiile educaționale competente digital (DigCompOrg). SELFIE (Auto-reflecție asupra învățării eficiente prin promovarea utilizării tehnologiilor educaționale inovatoare), este un instrument online și gratuit de auto-reflecție pentru școli, bazat pe DigCompOrg, care ajută școlile să identifice punctele forte și punctele slabe în utilizarea lor digitală de tehnologii pentru predare și învățare. Aceste trei cadre europene (DigComp, DigCompEdu, DigCompOrg / SELFIE) urmăresc să ofere un limbaj comun și un teren comun pentru discuții și dezvoltări la nivel național, regional și local. Mai mult, acestea oferă un set consistent de instrumente de auto-reflecție la nivel european care se adresează cetățenilor și cursanților (DigComp), educatorilor (DigCompEdu), precum și școlilor (DigCompOrg / SELFIE).

Focusul actual în educația digitală, și anume consolidarea capacității în rândul cadrelor didactice, urmează primul val de politici care a acordat prioritate dezvoltării infrastructurii. Evident, țările se află în diferite etape ale dezvoltării educației digitale, ceea ce înseamnă că pentru unele infrastructuri digitale ar putea fi încă prioritatea. În același timp, dovezile empirice au arătat că îmbunătățirea infrastructurii nu conduce în mod sistematic la integrarea și utilizarea pedagogică a tehnologiei digitale în școlile din Europa. Totuși, calitatea pedagogiei este factorul unic în școală care are cel mai mare impact asupra rezultatelor învățării elevilor. Astfel, dezvoltarea competenței digitale a cadrelor didactice este o componentă esențială dacă investițiile în tehnologii digitale trebuie maximizate și dacă sistemele de învățământ trebuie să țină pasul cu nevoile secolului XXI.

Educația joacă, de asemenea, un rol fundamental în pilonul European al drepturilor sociale³. „Idea fundamentală este că numai o educație de calitate superioară pentru toți va ajuta Europa să-și realizeze scopurile economice și sociale. Școlile joacă un rol vital în învățarea pe tot parcursul vieții și mai multe acțiuni vor îmbunătăți calitatea și performanța educației”.

Urmează a fi întâmpinate provocări importante:

- Reducerea decalajelor în dezvoltarea competențelor la nivelul educației⁴.
- Răspuns la ritmul schimbărilor tehnologice și digitale care afectează profund economiile și societățile cu care se confruntă școlile. Pentru a face față acestor provocări, sunt necesare reforme și măsuri, în mod special în trei zone:

1. Dezvoltarea celor mai bune școli, cele mai favorabile incluziunii. În acest sens Comisia Europeană:

- Consolidează cooperarea între școli prin facilitarea accesului la parteneriate școlare și mobilitatea elevilor sub egida programului Erasmus+;
- Contribuie la optimizarea învățării intercultural și digitale prin promovarea eTwinning;
- Elaborează un instrument pentru autoevaluarea abilității numerice astfel încât școlile din UE să se poată autoevalua și să arate maturitatea criteriilor de evaluare și să le susțină în dezvoltarea și îmbunătățirea utilizării eficiente a tehnologiilor de învățare în era digitală. Prin intermediul acestui instrument școlile vor fi în măsură să-și arate progresul în ceea ce privește

³Commission Européenne, Raport privind progresele înregistrate cu privire la punerea în aplicare a Agendei europene privind migrația, 2018, disponibil la <https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2018/RO/COM-2018-250-F1-RO-MAIN-PART-1.PDF>, accesat la 25.03.2018.

⁴6 Commission Européenne, PISA 2015: EU performance and initial conclusions regarding education policies in Europe, 2016, [online], disponibil la <https://ec.europa.eu/education/sites/education/files/pisa-2015>

disponibilitatea, competențele și atitudinile tehnologiilor de informare și comunicare și de a crea baze de date în toate zonele lumii.

2. Sprijinirea profesorilor și managerilor de școală pentru o mai bună calitate a procesului de predare-învățare. Tehnologiile digitale pot spori învățarea și susține inovația în școli. Atunci când sunt folosite în mod corespunzător, tehnologiile digitale pot îmbogăți experiențele de învățare și susține dezvoltarea dincolo de abilitățile digitale⁵.

3. Realizarea unei guvernări mai eficiente, echitabile a sistemelor de educație. Comisia europeană va crea comunități online și resurse pentru personalul didactic, inclusive noi oportunități eTwinning pentru viitoarele cadre didactice, rețele online pentru profesorii debutanți și mentori, cursuri online (inclusiv MOOC), schimburi de bune practice între furnizorii de cursuri formare inițială a profesorilor și un cadru de competențe digitale pentru susținerea autoevaluării și dezvoltării profesorilor.

Mediile colaborative și tehnologiile digitale pot spori învățarea profesorilor. Atelierele tradiționale și cursurile de formare ținute în afara școlii predomină încă. Inovațiile în domeniul educației, ca de pildă Rețelele Colaborative de Cooperare, Cursurile Online (inclusiv MOOC), și schimbul de resurse educaționale deschise, pot complete aceste metode și pot ajuta la depășirea barierelor din calea participării⁶.

Economia digital presupune un consum ridicat de muncă de proiectare, o calificare înaltă, creează o valoare adăugată mai mare, locuri noi de muncă, segmente virtual nelimitate de oportunități de afaceri și creativitate, prin existența unor standard flexibile și interconectate ce facilitează nevoia de integrare și/ sau individualizarea unor consumatori variați.

Importanța economiei digitale rezultă din trăsăturile ei specifice:

- Existența unui mare număr de calculatoare legate în rețea;
- Operaționalitatea unei baze de date de interes general;
- Existența unui contingent puternic de oameni de știință în domeniul calculatoarelor, care implementează aplicații disponibile pentru utilizare de către toate persoanele fizice;
- Voința unui efort de investiții al tuturor membrilor societății;
- Depolarizarea societății prin accesul cetățenilor la performanță și achiziționarea de fluxuri complete, naturale la nivel microeconomic.

Dezvoltarea tehnologiilor comunicațiilor și informației (TIC) este fundamental pentru competitivitatea Europei în contextual economiei mondiale „digitale” din ce în ce mai avansate. În Europa mai mult de 80% dintre tineri folosesc internetul pentru activități sociale⁷. Accesul mobil la internet a crescut semnificativ în ultimii ani.

Cu toate acestea folosirea tehnologiei în scopuri educaționale rămâne în urmă. Nu toate școlile primare și gimnaziale din UE au conexiuni în bandă largă și nu toți profesorii au abilitățile și încrederea de a folosi instrumente digitale în susținerea actului pedagogic. Un studiu recent a arătat că, în 2015, un număr estimativ de 18% din școlile primare și secundare din UE erau conectate la internet⁸.

Cooperarea la nivelul UE, prin schimbul de bune practici, învățarea de la egal la egal și schimbul de informații s-au dovedit a sprijini sistemele de educație și formare ale Statelor membre. Cadrele comune fac posibilă identificarea soluțiilor eficiente, în timp ce instrumentele comune

⁵Commission Européenne (2013), Survey of Schools: ICT in Education Benchmarking Access, Use and Attitude to Technology in Europe's schools, [online], disponibil la <https://ec.europa.eu/digitalagenda/en/pillar-6-enhancing-digital-literacy-skills-and-inclusion>, accesat la 26.03.2018.

⁶OCDE (2014), TALIS Results 2013: An International Perspective on Teaching and Learning [online], disponibil la <http://www.oecd.org/education/school/talis-2013-results.htm>,

⁷Eurostat (2015): Being young in Europe today - digital world, [online], disponibil la http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Being_young_in_Europe_today__digital_world, accesat la 27.06.2018.

⁸Commission européenne, Satellite broadband for schools: Feasibility study, 2017, [online], disponibil la <http://ec.europa.eu/newsroom/>

precum eTwinning ajută la creșterea eficienței și lărgirea impactului acțiunilor. Practicile inovative în domeniul educației, inclusive cele digitale, există în întreaga Uniune⁹.

Dintre cei care au răspuns la consultarea publică privind programul Erasmus+, 68% au considerat inovația extrem de importantă pentru satisfacerea necesităților sectorului educațional¹⁰.

Sunt disponibile multe fonduri pentru a fi investite de către Comisia Europeană în TIC pe parcursul perioadei de finanțare 2014-2020. Aceste investiții susțin acțiunile Comisiei pentru a crea o piață digitală unică.

Incluziunea digitală poate fi luată în calcul cu privire la accesul la echipamentele informatice¹¹.

Fiecare țară din UE este responsabilă pentru propriile sisteme de educație și de formare profesională. Principalele obiective ale politicii UE sunt pentru a susține activitatea la nivel național și pentru a ajuta la abordarea problemelor comune cum ar fi îmbătrânirea populației, scăderea numărului de muncitori calificați, progresele tehnologice și competiția globală. Obiectivele, instrumentele și acordurile de cooperare la nivel european pot fi găsite în Cadrul Strategic de Educație și Formare din 2020. Dincolo de o simplă strategie de politică publică și socială, Educația și Formarea 2020 este totodată „un forum pentru schimbul de bune practici” – cu privire la reformele și politicile din domeniul educației și formării. Uniunea Europeană susține o serie de analize de țară cu scopul de a ajuta țările membre în politicile lor educaționale și de formare. Aceste analize răspund problemelor observate la nivel regional, național și/sau european și identifică progresul în implementarea reformelor la nivel național în scopul anticipării politicilor investițiilor necesare.

Pentru a oferi sprijin Statelor Membre UE, au fost create platforme pentru a informa și a face schimb de bune practici și recunoaștere reciprocă a acestora. Grupurile formate din experți desemnați de statele membre au asigurat aplicarea corespunzătoare a Cadrului Politic de Educație și Formare. În plus, programul Erasmus+ sprijină atât financiar cât și material politica statelor care doresc să aplice noi proiecte inovatoare, care promovează învățarea, educația și formarea profesională.

„În domeniul educației au fost stabilite următoarele obiective de referință pentru 2020:

- cel puțin 95 % dintre copiii cu vârste cuprinse între 4 ani și vârsta de școlarizare obligatorie, ar trebui să participe la educația preșcolară;
- ponderea persoanelor cu vârsta de 15 ani care nu au suficiente cunoștințe de citire, matematică și științe, ar trebui să fie mai mică de 15%;
- ponderea tinerilor cu vârste cuprinse între 18 și 24 de ani care au părăsit școala prea devreme, ar trebui să fie mai mică de 10%;
- cel puțin 40% dintre persoanele cu vârsta cuprinsă între 30 și 34 de ani ar trebui să termine o formă de învățământ superior;
- cel puțin 15% dintre adulți ar trebui să participe la activități de învățare pe tot parcursul vieții;
- cel puțin 20% dintre absolvenții de învățământ superior și 6% din grupa de vârstă de 18 - 34 de ani, cu o calificare profesională inițială ar trebui să studieze în străinătate sau să facă parte din programul de formare în străinătate ;

⁹Communication de la Commission au Parlement Européen, au Conseil, au Comité économique et social européen et au Comité des régions concernant le plan d'action en matière d'éducation numérique (SWD 2018)12, p. 3.

¹⁰Communication de la Commission au Parlement Européen, au Conseil, au Comité économique et social européen et au Comité des régions concernant le plan d'action en matière d'éducation numérique (SWD 2018)12, p. 4.

¹¹David Mallows, Une voie d'inclusion numérique, [online], disponibil la <https://ec.europa.eu/epale/fr/blog/digital-inclusion-pathway>

- proporȃia absolvenȃilor (cei cu vârste cuprinse între 20 – 34 de ani, care au terminat cel puțin liceul cu mai puțin de 1-3 ani în urmă) ar trebui să fie de cel puțin 82%”¹².

În 2014, Comisia și statele membre ale UE, au luat parte la un exerciȃiu de analiză în care au fost evaluate progresele făcute de la raportul comun din 2012, în pregătirea următoarelor priorităȃi în domeniul educaȃiei la nivel European. Astfel, au fost aduse contribuȃii ca de redactarea de rapoarte naȃionale ET 2020, evaluarea independentă a ET 2020 făcută de antreprenorul Ecorys, Forumul de educaȃie, instruire și tineret etc.

„După acest exerciȃiu, Comisia a propus noi priorităȃi pentru perioada 2016-2020: - cunoștinȃe, competenȃe relevante de înaltă calitate, dezvoltate prin învăȃarea pe tot parcursul vieȃii, axate pe ocuparea forȃei de muncă, inovaȃie, cetățenie activă și realizarea învăȃării; - educaȃia incluzivă, egalitatea, echitatea, absenȃa discriminării și promovarea competenȃelor civice; - educaȃie și formare inovatoare, inclusiv prin adoptarea deplină a erei digitale; - sprijin puternic pentru profesori, formatori, directori de școli și alte categorii de cadre didactice; - transparenȃa și recunoașterea competenȃelor și a calificărilor pentru facilitarea învăȃării și mobilitatea forȃei de muncă; - investiȃii durabile, calitatea și eficacitatea sistemelor de educaȃie și formare”¹³.

Pentru a putea beneficia de un sistem de învăȃare deschis și flexibil, trebuie să se exploreze pe deplin potenȃialul TIC, îmbunătăȃind astfel sistemele de educaȃie și formare profesională, adaptarea acestora la lumea digitală. Scopul acestor măsuri este acela de a îmbunătăȃi educaȃia în mod eficient prin promovarea învăȃării personalizate, mai benefică și mai eficientă.

După cum se menȃionează în Strategie, deschiderea educaȃiei ar putea permite tuturor să înveȃe, în orice moment, oriunde, cu sprijinul tuturor, folosind orice tip de instrument. Deschiderea învăȃământului prin intermediul noilor tehnologii, precum diversificarea ofertei educaȃionale, joacă un rol foarte important în realizarea unuia dintre obiectivele Strategiei: de a ridica rata absolvenȃilor de învăȃământ superior la 40%.

Totodată prin facilitarea accesului cetățenilor la informaȃii și printr-o educaȃie mai flexibilă, numărul de cetățeni cu lacune în ceea ce privește competenȃele de bază, va fi redus. Conform estimărilor UE în jur de 90% din locurile de muncă vor necesita competenȃe digitale, ceea ce înseamnă că sistemele de educaȃie și formare profesională vor trebui să asigure și să faciliteze achiziȃia de competenȃe digitale pentru toȃi studenȃii. „Prin iniȃiativa „Regândirea educaȃiei”, instituȃiile de învăȃământ au posibilitatea de a-și analiza modelele organizaȃionale și de a vedea ce schimbări sunt necesare pentru transformarea provocărilor în oportunităȃi”¹⁴.

În 2017, în Hong Kong, a avut loc a XXXIX-a Conferinȃ Internaȃională a Comisarilor pentru protecȃia confidenȃialității și a datelor cu caracter personal. Astfel, s-au reunit 54 de membri din cele 6 regiuni mai importante din lume: Europa (31 de participanȃi), Africa (8 participanȃi), Asia – Pacific (6 participanȃi), America de Nord (4 participanȃi), America Latină (4 participanȃi), Orientul Mijlociu sau Orientul Apropiat (1 participant)¹⁵.

Scopul principal al acestei întâlniri a fost acela de a implementa „Rezoluȃia Marakech pentru adoptarea unui Cadru internaȃional de competenȃe cu privire la educaȃia confidenȃialității (octombrie 2016)” cu scopul de a proteja datele personale ale utilizatorilor de internet, în special pentru cei care participă la cursuri de calificare/recalificare online. Cele trei acȃiuni principale luate în timpul aceste întruniri au fost următoarele:

1. Implementarea Cadrului de competenȃe în domeniul educaȃiei, cu accent pe confidenȃialitatea planurilor de învăȃământ, inclusiv organizarea lor, prin utilizarea resurselor

¹²Commission Européenne, Cadre stratégique – Éducation et formation 2020, disponibil la http://ec.europa.eu/education/policy/strategic-framework_fr,

¹³Acces to European Union law, Official Journal of the European Union – C417/25, 15.12.2015, http://eur-lex.europa.eu/legalcontent/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.C_.2015.417.01.0025.01.ENG&toc=OJ:C:2015:417:TOC

¹⁴ http://ec.europa.eu/education/policy/strategic-framework_fr

¹⁵<https://icdppc.org/wpcontent/uploads/2015/02/Digital-Education-Working-Group-Report-1.pdf>

educaționale disponibile pentru persoane de toate vârstele și, de asemenea, prin propunerea unor diferite mijloace de formare a cadrelor didactice.

2. Dezvoltarea serviciilor și a conținutului platformei web CIRCABC prin punerea în comun a resurselor digitale în ceea ce privește protecția datelor personale și prezentarea resurselor educaționale pentru comunitatea educațională.

3. Dezvoltarea și utilizarea la scară largă a platformelor de e-learning de către comunitatea educațională, de serviciile online și de aplicațiile care le sunt destinate, în special în ceea ce privește serviciile legate de confidențialitatea online.

Sistemele europene de educație și formare trebuie să răspundă la oportunitățile și provocările aduse de transformarea digitală a educației. Deoarece aceste transformări digitale afectează viața personală, socială și profesională, este necesar ca toată lumea să investească în achiziționare și dezvoltarea abilităților digitale pe tot parcursul vieții.

Importanța investițiilor în educație și formare reprezintă ideea-cheie dezvoltată în documentele de politică educațională la nivel european. În cadrul summit-ului de la Göteborg, din noiembrie 2017, Comisia europeană a elaborat viziunea unui spațiu european al învățământului și a anunțat planul de acțiune pentru educație digitală¹⁶.

Planul de acțiune de educație digitală, se bazează pe cele două comunicări adoptate în mai 2017: O nouă strategie a UE pentru învățământul superior și dezvoltarea școlilor și o predare excelentă pentru un bun început în viață¹⁷. Acesta susține forța de lucru pe piața digitală unică¹⁸ și noua strategie de competențe pentru Europa.

Planul de acțiune se concentrează pe implementarea și nevoia de a stimula, susține și a spori utilizarea adecvată a practicilor educaționale digitale și inovatoare. Acesta are trei priorități:

- Îmbunătățirea tehnologiei digitale pentru predare și învățare;
- Dezvoltarea competențelor digitale și a abilităților relevante transformării digitale;
- Îmbunătățirea educației prin perfecționarea tehnicilor de prevedere și de analiză a datelor.

Planul de acțiune va fi îndeplinit în contextul procesului de cooperare europeană, în domeniul educației și formării („Educație și formare 2020”). Planul de acțiune pentru educația digitală stabilește modul în care sistemele de educație și formare pot spori inovația și tehnologiile digitale, oferind un suport real pentru dezvoltarea abilităților digitale recunoscute, necesare în viața personală și profesională. Acest plan de acțiune vizează școli, educația și formarea în domeniul profesional și învățământul superior.

Modificările datorate digitalului, vor afecta viața socială, atât sub aspect personal, cât și profesional. Pentru a face față transformărilor digitale, este necesar ca fiecare persoană să investească în dezvoltarea propriilor competențe digitale, pe tot parcursul vieții.

Pe baza Planului de acțiune pentru educația digitală, sunt două comunicări adoptate în luna mai, 2017: o nouă agendă a UE pentru învățământul superior și Progresul școlilor și excelență în calitatea vieții – premise pentru un bun debut în viață¹⁹. Planul de acțiune are trei priorități²⁰: 1. o mai bună utilizare a tehnologiilor digitale în procesul de predare-învățare; 2. dezvoltarea competențelor digitale și a atitudinilor recunoscute ca fiind favorabile transformării digitale; 3. Îmbunătățirea educației prin analiza datelor și prevedere.

Pentru ca statele membre UE să-și îndeplinească obiectivele, Planul de acțiune stabilește pentru fiecare prioritate o serie de măsuri:

¹⁶COM (2017)673: Renforcer l'identité européenne par l'éducation et la culture

¹⁷«Le développement des écoles et un enseignement d'excellence pour bien débuter dans la vie», COM(2017)248, et «Une nouvelle stratégie de l'UE en faveur de l'enseignement supérieur», COM(2017)247.

¹⁸COM(2015)192, Stratégie pour un marché unique numérique en Europe.

¹⁹<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM%3A2017%3A248%3AFIN> și <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52017DC0247&from=EN>

²⁰<https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2018/EN/COM-2018-22-F1-EN-MAIN-PART-1.PDF>

- (i) Punerea la dispoziția publicului a unor instrumente care pot ajuta profesorii și instructorii să folosească mai bine tehnologia, incluzând o mai bună conexiune la Internet;
- (ii) Activități specifice puse în aplicare pentru a dezvolta abilități digitale specifice;
- (iii) Eforturi susținute, dar și eforturi noi pentru îmbunătățirea educației, cu unele date concrete și o mai bună analiză.

Prima prioritatea o reprezintă:

- Reducerea discrepanțelor de conectivitate existente între statele membre ale UE, în școlile europene ce au conexiune cu bandă largă, de mare capacitate.

- Educație digitală de sprijin în toate școlile generale și profesionale, prin dezvoltarea infrastructurii lor digitale și utilizare instrumentului de evaluare SELFIE: Autorefecție asupra învățării eficiente prin încurajarea inovației prin intermediul tehnologiilor educaționale, care până la sfârșitul anului 2019, va fi utilizat (acest instrument) de aproximativ un million de oameni: profesori, formatori, elevi (în toate statele membre ale UE și țările din Balcanii de vest).

- Crearea unui mediu propice care să confere calificări certificate în domeniul digital și pentru validarea competențelor digitale dobândite; aptitudini reale, în mai multe limbi și stocabile în rubricile profilelor profesionale (CV Europass).

Prioritatea numărul 2:

- Crearea unei platforme digitale europene pentru învățământul superior pentru o cooperare strânsă.

- Consolidarea științei și inițiativei cetățenești deschise în toată Europa, prin teste aplicate activităților de formare deschise.

- Introducerea de cursuri de programare digitală în toate școlile din Europa.

- Să se răspundă la provocările transformărilor digitale prin lansarea unei campanii de informare la nivelul UE, precum și luarea inițiativei de a preda concepte de securitate cibernetică.

- Măsuri de securitate luate pentru a reduce diferențele de gen în tehnologie și antreprenoriat prin promovarea competențelor digitale și antreprenoriale ale fetelor.

Prioritatea a 3 a:

- Publicarea unui studiu de referință, care evaluează progresele înregistrate cu integrarea TIC în educație.

- Lansarea de proiecte-pilot pe inteligența artificială și analiza procesului de predare învățare.

- Anticiparea procesului strategic ce se concentrează pe tendințele-cheie ce rezultă din transformarea digitală pentru viitorul sistemelor de educație.

Cooperarea UE prin schimbul de bune practici, învățarea reciprocă și schimbul de date, este un mod sigur de a sprijini sistemele de educație sau de formare ale statelor membre. Cadrele comune ajută la identificarea de soluții eficiente, în timp ce instrumente cum ar fi eTwinning, duc la creșterea eficienței și extinderea impactului²¹.

Raportul Eurydice din 2019²² arată că dincolo de disponibilitatea echipamentelor și a resurselor digitale, o condiție de succes a integrării TIC în educație constă în dezvoltarea profesională a profesorilor și a directorilor de școală. În Olanda, Wikiwijs (www.wikiwijs.nl) este descrisă ca „o platformă deschisă, bazată pe internet, unde profesorii pot găsi, descărca, (continua) să dezvolte și să partajeze resurse educaționale. Întregul proiect se bazează pe software open source, conținut deschis și standarde deschise”. Wikiwijs este inspirat de ideea de wiki (dar nu folosește aceeași platformă wiki ca Wikipedia) și combină o bancă de resurse pentru resurse educaționale deschise (OER), trimiteri către alte resurse educaționale digitale (inclusiv cele

²¹<http://classlab-ange.eu/wp-content/uploads/2019/03/OUTPUT-01-VERSION-RO.pdf>

²²<https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/d7834ad0-ddac-11e9-9c4e-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-105790537>

comerciale) și un spațiu de colaborare unde profesorii pot dezvolta și personaliza resursele educaționale deschise (OER). Calitatea conținutului este asigurată prin evaluarea colegilor, prin efectele de reputație și prin trimeri de la terți de încredere (cum ar fi instituțiile de formare a profesorilor). Bugetul anual pentru proiectul Wikiwijs este de 1,2 milioane EUR pentru perioada 2011-13 (Wikiwijs, 2011). În spațiul olandez, KlasCement (www.klascement.net) constituie un portal web popular pentru profesori (și de către profesori). Creat în 2002, este susținut de Departamentul de educație flamand (Belgia). Portalul belgian are 56.000 de membri și peste 20.000 de înregistrări (documente, trimeri de site-uri web, descrieri de software etc.) la momentul scrierii. În Statele Unite, OER Commons (www.oercommons.org) oferă o serie de resurse digitale de toate tipurile (cărți electronice, resurse interactive disponibile pe web sau concepute pentru dispozitive specifice, etc.) care pot fi căutate în funcție de subiect, nivel școlar etc. Unele resurse sunt deja traduse și evaluate. În Franța, o platformă de internet centralizează mii de resurse digitale (comerciale) în funcție de nivel de educație, subiect, tip de resursă: www.wizwiz.fr. Un alt exemplu de resurse educaționale deschise este site-ul www.sesamath.net, care este o platformă de schimb și un depozit de resurse pentru profesorii de matematică: susține că a primit aproximativ 14 milioane de vizite în 2012²³.

Există o abordare consistentă pentru definirea competenței digitale ca o competență-cheie în toată Europa. Aproape jumătate din sistemele europene de învățământ se referă la definițiile cheie europene ale competenței pentru competența digitală: 11 sisteme de învățământ utilizează exclusiv definiția națională proprie a competenței digitale (Germania, Croația, Olanda, Portugalia, Slovacia, Suedia, Regatul Unit (WLS și SCT), Islanda, Norvegia și Turcia); Alte opt țări (Estonia, Franța, Cipru, Lituania, Malta, Austria, Albania și Serbia) folosesc atât definiția europeană, cât și una națională. În general, aceste definiții își au originea în documente curriculare sau strategii de nivel superior legate de competența digitală. Dezvoltarea competenței digitale este inclusă în marea majoritate a țărilor la toate cele trei niveluri de învățământ. Cu toate acestea, spre deosebire de alte discipline școlare tradiționale, aceasta nu este abordată numai ca subiect în sine, ci și ca o competență cheie transversală. În învățământul primar, în opt sisteme de învățământ (Comunitățile de limbă franceză și germană din Belgia, Croația, Letonia, Luxemburg, Albania, Bosnia și Herțegovina și Turcia), competența digitală nu este abordată în mod explicit în programa națională în anul de referință (2018 / 19), în timp ce în învățământul secundar, acest lucru este cazul doar în două sisteme - Comunitățile franceze și germanofone din Belgia. Cu toate acestea, Comunitatea franceză din Belgia, Croația și Letonia reformează în prezent curriculum-ul pentru a introduce competențele digitale sau sunt în curs de a implementa modificări curriculare în curs de la învățământul primar. În învățământul primar, mai mult de jumătate din sistemele de învățământ europene includ competența digitală ca temă transversală. Este abordat ca subiect separat obligatoriu în 11 țări (Bulgaria, Cehia, Grecia, Polonia, Portugalia, Regatul Unit (ENG și WLS), Islanda, Liechtenstein, Muntenegru și Macedonia de Nord) și integrat în alte materii obligatorii din zece țări (Cehia, Irlanda, Spania, Franța, Italia, Cipru, Lituania, Slovenia, Suedia și Liechtenstein). Un sfert din sistemele de învățământ combină două abordări (Irlanda, Grecia, Spania, Franța, Italia, Polonia, Portugalia, Slovenia, Suedia, Regatul Unit (WLS) și Islanda), în timp ce în Cehia și Liechtenstein există toate trei în același timp.

În învățământul secundar inferior, numărul țărilor care predă competențe digitale ca subiect separat obligatoriu crește la peste jumătate din sistemele de învățământ. În gimnaziul superior, numărul de țări care predă competențe digitale ca subiect trans-curricular scade ușor în raport cu gimnaziul inferior și mai puține țări oferă discipline separate obligatorii pentru toți studenții din acest domeniu. Trebuie avut în vedere faptul că, în învățământul secundar superior, elevii pot alege, de obicei, mai multe discipline opționale, iar acestea pot include subiecte legate de competența digitală.

²³<http://www.oecd.org/education/ceri/Innovation%20Strategy%20Working%20Paper%20090.pdf>

Jumătate din sistemele de învățământ europene reformează în prezent curriculum-ul aferent competenței digitale. Revizuirile vizează fie introducerea competenței digitale în programa de învățământ unde nu a fost abordată anterior, fie crearea mai proeminentă a domeniului. Unele reforme vizează, de asemenea, modificarea abordării curriculare, actualizarea conținutului sau consolidarea anumitor domenii.

În aproximativ două treimi din sistemele de învățământ europene, competențele digitale specifice cadrelor didactice sunt recunoscute în cadrele de competență, ca și competențe esențiale ale profesorilor. Definiția a ceea ce constituie competența digitală pentru un profesor variază. În unele cadre de competență, este o definiție foarte largă, în altele există o descriere detaliată a domeniilor și abilităților. Totuși, toate subliniază faptul că profesorii trebuie să știe să integreze tehnologiile digitale în predarea și învățarea lor și să le poată folosi eficient. Estonia, Spania, Croația, Lituania, Austria, Norvegia și Serbia au dezvoltat chiar un cadru de competență digital distinct pentru profesori, care oferă o cartografiere completă a competențelor esențiale, inclusiv a celor legate de utilizarea pedagogică a tehnologiilor. În Irlanda, Cadrele de învățare digitală se referă la standardele descrise în termeni de practici școlare „eficiente” și „extrem de eficiente”. Cadrele spaniole, croate, austriece și sârbe propun un model de progresie care să îi ajute pe profesori să își evalueze abilitățile și să avanseze. Mai mult, în Spania și Austria, instrumentele de autoevaluare au fost dezvoltate alături de cadrele de competență digitală ale profesorilor și reprezintă împreună un sistem complet de autoevaluare a cadrelor didactice. În aproximativ jumătate din sistemele europene de învățământ, reglementările sau recomandările de nivel superior promovează includerea competențelor digitale specifice cadrelor didactice în educația inițială a profesorilor (ITE). Cu toate acestea, furnizorii de educație sunt liberi să decidă cu privire la conținutul subiectului și la modul în care acesta trebuie livrat. De asemenea, este demn de remarcat faptul că în aproape toate sistemele de învățământ în care ITE este supus unor reglementări sau recomandări de nivel superior, acestea sunt publicate în aceleași documente oficiale ca și cadrele de competență ale cadrelor didactice. Reglementări la nivel înalt sau recomandări privind evaluarea competențelor digitale ale potențialilor profesori există în mai puțin de un sfert din sistemele de învățământ. În majoritatea acestora, acestea sunt evaluate în timpul ITE.

În aproape toate sistemele de învățământ, autoritățile de nivel superior sunt implicate în asigurarea dezvoltării profesionale continue (CPD) în domeniul educației digitale. În Bulgaria, Croația, Italia, Ungaria, Polonia, Regatul Unit (Anglia) și Muntenegru, CPD este o parte a inițiativelor naționale care se concentrează pe diferite aspecte ale digitalizării în societate. Pentru a defini nevoile CPD, 21 de sisteme de învățământ (Belgia (BE fr și BE nl), Estonia, Irlanda, Spania, Franța, Croația, Lituania, Ungaria, Olanda, Austria, România, Slovenia, Regatul Unit (toate cele patru jurisdicții), Muntenegru, Macedonia de Nord, Norvegia și Serbia) pot utiliza cadre de competență a cadrelor didactice. În nouă (Franța, Lituania, Austria, România, Slovenia, Regatul Unit - Țara Galilor și Scoția, Muntenegru și Macedonia de Nord), utilizarea acestora este obligatorie. Pentru a ajuta profesorii să-și evalueze nivelul de competență digitală și să-și definească astfel nevoile de dezvoltare, 15 sisteme de învățământ (Bulgaria, Cehia, Estonia, Spania, Franța, Cipru, Austria, Portugalia, Slovenia, Finlanda, Regatul Unit (ENG, WLS și NIR), Elveția și Serbia) promovează utilizarea instrumentelor de autoevaluare. Șase țări (Cehia, Estonia, Spania, Cipru, Portugalia și Slovenia) au adoptat instrumentul european de autoevaluare (TET-SAT), celelalte au dezvoltat propriile modele. În aproape două treimi din sistemele de învățământ, autoritățile de învățământ de nivel superior au contribuit la crearea de rețele de profesori. În Franța, Croația, Austria, Slovenia și Regatul Unit (Anglia și Țara Galilor), au înființat rețele special dedicate educației digitale. Comunitățile digitale de profesori operează de obicei on-line, adesea prin platforme sau portaluri de resurse digitale care oferă acces la diverse tipuri de suport, cum ar fi resurse de învățare digitale, inclusiv resurse de educație deschisă (OER) și oportunități informale de dezvoltare profesională on-line.

În jumătate din sistemele de învățământ, competențele digitale nu sunt niciodată evaluate la școală prin teste naționale. Doar două țări (Austria și Norvegia) au teste în competențele digitale la toate nivelurile de educație școlară. Letonia testează competențele digitale doar la nivel secundar inferior, în timp ce 11 (Cehia, Danemarca, Estonia, Grecia, Franța, Croația, Cipru, Malta, Austria, Norvegia și Serbia) alte sisteme de învățământ au teste naționale privind competențele digitale atât la nivel inferior, cât și la nivelul general superior. nivel secundar. În nouă sisteme de învățământ (Bulgaria, Lituania, Ungaria, Polonia, România, Slovenia și Regatul Unit (ENG, WLS și NIR)), competențele digitale sunt testate numai la nivelul secundar superior general. În marea majoritate a sistemelor de învățământ din Europa, studenții primesc un certificat la sfârșitul învățământului secundar.

Există câteva exemple de țări din Europa care se îndreaptă spre integrarea tehnologiilor digitale în testarea națională. De exemplu: în Finlanda, „examenul de matriculare”, testul național efectuat la sfârșitul învățământului secundar superior, a fost digitalizat treptat din toamna anului 2016, iar din primăvara anului 2019, testul este complet digital la nivel național și pentru toate materiile. În mod similar, în Suedia, școlile folosesc dispozitive digitale în unele teste din iunie 2018, iar testele naționale digitale vor continua să fie testate în perioada 2018-2021 înainte de adoptarea la scară completă. În prezent, trei sferturi din sistemele de învățământ utilizează tehnologiile digitale în testarea națională în cel puțin un nivel școlar. Numărul țărilor care efectuează teste naționale suportate de tehnologie crește odată cu nivelul de învățământ. În timp ce 10 sisteme de învățământ (Cehia, Danemarca, Estonia, Franța, Regatul Unit (WLS și SCT), Elveția, Islanda, Liechtenstein și Norvegia) folosesc tehnologia în testarea națională la nivel primar, la nivel secundar superior, numărul se ridică la 20 (Bulgaria, Cehia, Danemarca, Estonia, Franța, Italia, Cipru, Lituania, Ungaria, Austria, Polonia, România, Slovacia, Suedia, Finlanda, Regatul Unit (ENG, WLS și NIR), Norvegia și Serbia).

Digitalizarea continuă și în creștere a societății, precum și schimbările tehnologiei în sine, rezultă în strategiile și politicile devin rapid învechite. Țările europene trebuie să revizuiască și să dezvolte noi politici strategice și măsuri pentru a răspunde noilor cerințe de educație digitală de înaltă calitate. Prin urmare, practic toate sistemele de învățământ au în prezent strategii pentru educația digitală. Aproape jumătate dintre țări (în mare parte din estul și sud-estul Europei) abordează educația digitală într-o strategie mai largă. Cu toate acestea, 18 sisteme de învățământ (mai ales în vestul, centrul și nordul Europei) (Bulgaria, Cehia, Danemarca, Germania, Irlanda, Spania, Franța, Italia, Luxemburg, Ungaria, Austria, Slovenia, Slovacia, Suedia, Regatul Unit - WLS și SCT, Elveția și Norvegia) au o strategie specifică în vigoare. Deși majoritatea țărilor din Europa au strategii pentru educația digitală la nivel școlar, procedurile de monitorizare și evaluare a acestor strategii și a politicilor conexe nu sunt răspândite, iar acolo unde apar, acestea sunt rareori efectuate în mod regulat. În ultimii cinci ani, aproximativ jumătate din sistemele europene de învățământ au întreprins o formă de monitorizare și / sau evaluare a politicilor de educație digitală și doar opt au făcut acest lucru la intervale regulate (Comunitatea flamandă din Belgia, Bulgaria, Cehia, Estonia, Suedia , Regatul Unit - Scoția, Muntenegru și Norvegia). În alte 15 sisteme (Danemarca, Germania, Irlanda, Franța, Croația, Italia, Olanda, Austria, Polonia, România, Slovenia, Finlanda, Regatul Unit (WLS și NIR) și Serbia), a avut loc monitorizarea și / sau evaluarea numai pe bază ad hoc.

Aproape două treimi din autoritățile de învățământ de nivel superior susțin una sau mai multe agenții sau organisme externe care au responsabilități în domeniul educației digitale la nivel școlar. Aceste agenții oferă sprijin școlilor, directorilor de școli, profesorilor, studenților și factorilor de decizie. Acestea oferă o serie de servicii diferite, cum ar fi dezvoltarea profesională continuă, crearea și diseminarea resurselor digitale, sensibilizarea, furnizarea de metode și instrumente de evaluare, rularea platformelor digitale și dezvoltarea și menținerea unei infrastructuri digitale de lucru. Majoritatea autorităților de nivel superior susțin o singură agenție, în timp ce șapte (Estonia, Grecia, Lituania, Austria, Polonia, Slovenia și Suedia) susțin mai multe

agenții. În 20 de sisteme de învățământ (Belgia (BE nl), Danemarca, Estonia, Irlanda, Grecia, Franța, Croația, Cipru, Lituania, Ungaria, Malta, Polonia, Slovenia, Finlanda, Suedia, Regatul Unit (SCT), Albania, Islanda, Muntenegru și Norvegia), operează cu un mandat mai larg decât educația digitală la nivel școlar, iar în opt (Grecia, Olanda, Austria, Slovenia, Regatul Unit - Anglia, Țara Galilor și Irlanda de Nord și Elveția), mandatul este axat exclusiv pe educația digitală.

Majoritatea țărilor europene au în prezent planuri definite de a investi în infrastructura digitală a școlilor. În multe țări, investițiile în infrastructură sunt indicate în mod clar printre obiectivele strategiei de educație digitală. În unele țări, investițiile în infrastructura digitală sunt încă o nevoie importantă identificată în ceea ce privește educația digitală și, prin urmare, un accent major al strategiei (de exemplu, în Bulgaria, Italia și Ungaria).

În aproximativ jumătate din sistemele de învățământ europene, există politici care să sprijine numirea coordonatorilor digitali în școli. Coordonatorilor digitali, cunoscuți și ca coordonatori TIC, li se pot atribui sarcini și responsabilități diferite, dar acestea acoperă, de obicei, atât aspecte tehnice, cât și pedagogice. Rolul de coordonator digital este de obicei atribuit profesorilor TIC sau profesorilor specializați în educația digitală. În Irlanda, Slovenia, Finlanda și Regatul Unit (Țara Galilor), poate fi creată o poziție de coordonator digital separat, în timp ce în Grecia, Cipru (școli primare), Malta și Polonia, coordonatorii digitali oferă sprijin mai multor școli.

Resursele digitale de învățare sunt pe agenda politică în multe sisteme europene de învățământ. Politicile de îmbunătățire a dezvoltării și disponibilității resurselor digitale de învățare (inclusiv a resurselor educaționale deschise) sunt evidente în 32 de sisteme de învățământ. În plus, în 11 dintre aceste sisteme (Estonia, Irlanda, Grecia, Franța, Croația, Malta, Austria, Slovenia, Slovacia, Elveția și Norvegia), autoritățile de nivel superior au luat măsuri practice pentru a asigura calitatea resurselor digitale și Cehia este în acest proces. Mai mult decât atât, în Cehia, Estonia, Croația și Austria, politicile pe niveluri includ elaborarea de standarde specifice sau cerințe calitative pentru resursele de învățare digitală²⁴.

Definițiile naționale ale competenței digitale analizate mai jos sunt trase din documente sau strategii curriculare produse de autoritățile de nivel superior. Aproape jumătate din sistemele europene de învățământ se referă la definiția competenței cheie europene a competenței digitale, în timp ce 11 sisteme de învățământ folosesc doar definiția lor națională (Germania, Croația, Olanda, Portugalia, Slovacia, Suedia, Regatul Unit (WLS și SCT), Islanda, Norvegia și Turcia). Deși utilizarea definiției competenței cheie europene este larg răspândită, aceasta pare mai frecventă în sudul și estul Europei. Utilizarea definițiilor pur naționale se găsește puțin mai des în Europa de Nord, dar și în Croația, Portugalia, Slovacia și Turcia. Cele 11 sisteme de învățământ care utilizează doar o definiție națională, cu toate acestea, se referă la domenii de competență similare ca cele specificate în cadrul DigComp (alfabetizarea informațiilor și a datelor, comunicarea și colaborarea, crearea de conținut digital, siguranța și rezolvarea problemelor). Cu toate acestea, formularea exactă poate diferi ușor sau pot fi adăugate alte zone. De asemenea, în multe alte țări, definițiile naționale nu diferă numai în formularea și în termenii folosiți, ci și, în unele cazuri, au un accent diferit, uneori mai restrâns decât cadrul DigComp. Definiția olandeză menționată în curriculum se referă la patru domenii: abilități de bază în tehnologia informației și comunicării, abilități informaționale, conștientizare media și gândire computațională. În comparație cu definiția competenței cheie europene, există, așadar, mai mult accent pe conștientizarea media și pe gândirea de calcul. În Portugalia, definiția InCoDe 2030 a competenței digitale include noțiunea de alfabetizare digitală, precum și producerea de noi cunoștințe prin cercetare. Este mai restrânsă decât definiția competenței cheie europene, iar conceptele de siguranță, bunăstare digitală și drepturi de proprietate intelectuală sunt absente. Cu toate acestea,

²⁴<https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/d7834ad0-ddac-11e9-9c4e-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-105790537>

în abilitățile esențiale și în educația cetățenilor, acestea sunt incluse în programele școlare obligatorii. În Serbia, definiția din cadrul competenței digitale naționale pune accentul pe utilizarea pedagogică a tehnologiei. Competența digitală se referă la un set de cunoștințe, abilități, atitudini, abilități și strategii necesare pentru utilizarea eficientă a tehnologiilor informaționale și de comunicare și a suporturilor digitale. Acesta urmărește să asigure utilizarea deliberată, flexibilă și sigură a tehnologiilor, precum și îmbunătățirea procesului și activităților de predare și învățare atât în medii on-line cât și off-line.

În opt țări (Estonia, Franța, Cipru, Lituania, Malta, Austria, Albania și Serbia), atât definițiile europene de competență cheie, cât și o definiție națională au fost sau sunt în prezent în uz. În Franța și Austria, definițiile naționale se referă sau s-au bazat pe definiția competenței cheie europene și / sau cadrul DigComp. În Franța, referința a fost recomandarea europeană din 2006 privind competențele cheie. Cu toate acestea, din 2015 a fost adoptată o nouă definiție a competențelor cheie (soclecommun de connaissances, de compétences et de culture - bază comună de cunoștințe, competențe și cultură). Competența digitală este definită pe două linii. Primul se referă la el ca limbă: limbaje de programare și algoritmi. Cel de-al doilea se referă la el ca un instrument, și anume să utilizeze tehnologii digitale pentru a căuta și accesa informații și pentru a produce conținut digital. Prin aceste două linii și în contextul proiectului național „Pentru o școală de încredere”, se acordă o atenție specială dezvoltării cetățeniei digitale. Definiția austriacă se bazează pe definiția europeană a competenței cheie și cadrul DigComp și este reflectată în noua materie curriculară, digital Grundbildung (educație digitală de bază). Educația digitală de bază cuprinde alfabetizarea digitală, alfabetizarea media și alfabetizarea politică. Predarea competențelor digitale permite elevilor să selecteze, să reflecte și să aplice instrumente și metode adecvate pentru scenarii specifice într-un context academic, profesional și privat, pe baza unei imagini generale a instrumentelor digitale actuale. Dobândirea competențelor în domeniul tehnologiilor digitale se face întotdeauna într-un mod reflector și are în vedere, de asemenea, premisele și consecințele, avantajele și dezavantajele și efectele sociale ale utilizării tehnologiei.

În aproape o duzină de sisteme de învățământ, autoritatea de nivel superior nu definește competența digitală. Pentru unele țări, acest lucru înseamnă că nu există o definiție comună unică, dar poate exista o serie de competențe preconizate, cum ar fi în Irlanda, unde Cadrul de învățare digitală pentru școli identifică standardele ținând seama atât de cadrul de competență UNESCO, cât și de cadrul european DigComp; sau în Regatul Unit (Irlanda de Nord), unde programa trebuie să se asigure că elevii devin cetățeni digitali, lucrători digitali și creatori digitali. În două țări, Danemarca și Ungaria, definiția națională este în prezent dezvoltată sau actualizată în cadrul reformelor sau programelor aflate în derulare în domeniul competenței digitale. Danemarca testează în prezent (între 2018 și 2021) modul în care „înțelegerea tehnologică” poate fi predată ca disciplină separată și cum poate fi integrată în alte discipline. În Ungaria, definiția utilizată în curriculum este bazată pe recomandarea europeană din 2006 privind competențele cheie, care este acum depășită. Prin urmare, strategia maghiară de educație digitală necesită o reconceptualizare a definiției, fără a o furniza efectiv. Formularea oficială a unei noi definiții este în curs de desfășurare și este dezvoltată în timpul procesului de reînnoire a curriculumului național de bază.

Dezvoltarea competențelor digitale ale cursanților este menționată în aproape toate programele de învățământ primar și secundar ale sistemelor de învățământ europene. Cu toate acestea, spre deosebire de alte discipline școlare tradiționale, acest domeniu curricular nu este oferit numai ca subiect în sine, ci și ca o competență cheie transversală. Poate fi integrat în programele școlare în trei moduri principale:

- Ca temă transversală: competențele digitale sunt înțelese ca fiind transversale și, prin urmare, sunt predate la toate materiile din curriculum. Toți profesorii împărtășesc responsabilitatea dezvoltării competențelor digitale.

- Ca o disciplină separată: competențele digitale sunt predate ca un domeniu discret asemănător cu alte competențe tradiționale pe bază de subiect.

• Integrat în alte materii: competențele digitale sunt încorporate în programa de învățământ a altor discipline sau domenii de învățare.

Deși competențele digitale fac parte din programa școlară în marea majoritate a țărilor la toate cele trei niveluri de învățământ, opt sisteme de învățământ (Comunitățile franceze și germanofone din Belgia, Croația, Letonia, Luxemburg, Albania, Bosnia Herțegovina și Turcia) nu includ în mod explicit în programa națională pentru învățământul primar în cursul anului de referință (2018/19). Cu toate acestea, trei dintre ele, și anume Comunitatea franceză din Belgia, Croația și Letonia, reformează în prezent curriculum-ul pentru a introduce competențele digitale sau sunt în curs de implementare a modificărilor curriculare în curs de la învățământul primar. În plus, două sisteme de învățământ (comunitățile din Franța și limba germană din Belgia) nu le includ în mod explicit în programa națională pentru învățământul secundar. În câteva țări, sistemul de învățământ este mai descentralizat, lăsând școlilor o autonomie considerabilă. În consecință, noțiunea de curriculum național de nivel superior / național se aplică diferit. Acesta este cazul în Olanda, unde școlile au o autonomie deplină pentru a-și organiza predarea, precum și în Regatul Unit (Scoția), unde programa nu este statutară, ceea ce înseamnă că competențele digitale sunt livrate prin intermediul unui drept, mai degrabă decât o obligație.

În învățământul primar, mai mult de jumătate din sistemele de învățământ europene includ competențele digitale ca temă transversală. În 11 sisteme de învățământ (Bulgaria, Cehia, Grecia, Polonia, Portugalia, Regatul Unit (ENG și WLS), Islanda, Liechtenstein, Muntenegru și Macedonia de Nord), competența digitală este abordată ca un subiect separat obligatoriu și în zece (Cehia, Irlanda, Spania, Franța, Italia, Cipru, Lituania, Slovenia, Suedia și Liechtenstein) este integrat în alte discipline obligatorii. Un sfert din sistemele de învățământ combină două abordări (Irlanda, Grecia, Spania, Franța, Italia, Polonia, Portugalia, Slovenia, Suedia, Regatul Unit (WLS) și Islanda), în timp ce în Cehia și Liechtenstein există toate trei în același timp. În România, există doar o disciplină opțională separată la acest nivel de învățământ. Predarea abilităților digitale ca o competență-cheie transversală este încă dominantă la acest nivel de educație, deși multe sisteme de învățământ au deja subiecte separate, mai specializate. În învățământul secundar inferior, situația este destul de similară în ceea ce privește abordarea trans-curriculară și integrată. Cu toate acestea, numărul de țări care predă competențe digitale ca materie separată obligatorie crește la peste jumătate din sistemele de învățământ. La acest nivel de învățământ, predarea competențelor digitale ca subiect separat, specializat, cum ar fi informatica devine mai răspândită.

Tehnologiile digitale se schimbă foarte rapid. În consecință, mai mult decât pentru orice altă zonă curriculară, autoritățile educației trebuie să găsească o modalitate de a ține pasul cu noile evoluții și, în același timp, să ofere conținut de învățare care nu devine demodat prea repede. Această necesitate de schimbare pare să se reflecte în faptul că jumătate din sistemele de învățământ europene reformează în prezent curricula referitoare la competențele digitale. Aceste reforme vizează, în mare parte, introducerea competențelor digitale în programa de învățământ unde nu au fost abordate anterior, sau creșterea proeminență a domeniului. Unele reforme sunt, de asemenea, menite să schimbe abordarea curriculumului, să actualizeze conținutul sau să consolideze anumite domenii precum codificarea, gândirea de calcul sau siguranța. Adesea, acestea sunt direct legate de implementarea unei strategii digitale (educație). Prin urmare, acestea se referă, de asemenea, la întrebarea mai fundamentală a modului în care tehnologiile digitale afectează societatea. În Suedia, de exemplu, baza reviziilor a fost să înțelegem modul în care digitalizarea afectează societatea, să poată utiliza și să înțeleagă instrumentele și media digitale, să aibă o abordare critică și responsabilă și să poată rezolva problemele și să transforme ideile în acțiune. Aceste reforme curriculare sunt acum finalizate, dar există o reformă continuă a sistemului național de testare care vizează digitalizarea.

În cursul anului școlar 2017/18, Ministerul Educației din Danemarca a început un program pilot de patru ani privind predarea „înțelegerii tehnologice” în învățământul primar și secundar inferior, testându-l atât ca disciplină opțională, cât și ca și componentă a altor discipline. În

Germania, întrucât reforma este legată de strategia „Educația în lumea digitală” care acoperă învățământul primar și secundar inferior, aceasta este valabilă doar pentru cele două niveluri educaționale. În Elveția, zonele de competență digitală au fost deja introduse în noile programe de învățământ obligatoriu (ISCED 1 și 2), în timp ce în învățământul secundar general este disponibil un nou cadru-cadru cadru pentru informatica / tehnologie informațională finalizată până în 2022/23). Pentru țările care nu au menționat în mod explicit competențele digitale anterior în programele școlare, aceste reforme sunt un pas important înainte. În Comunitatea franceză din Belgia, unde până în anul școlar 2018/19, competențele digitale nu au fost incluse în programa de învățământ, curricula și programele de formare a cadrelor didactice sunt elaborate pe baza unei adaptări a cadrului DigComp. Programele de instruire specifice și formarea cadrelor didactice vor fi gata pentru septembrie 2020, după validarea Guvernului. Acestea vor fi introduse mai întâi pentru elevii cu vârsta cuprinsă între 3 și 7 ani și apoi vor fi implementate progresiv pentru alți elevi de până la 15 ani. În Olanda, obiectivele cheie pentru învățământul primar și secundar oferă puncte de plecare pentru alfabetizarea digitală, dar sunt formulate într-un mod atât de general încât oferă un sprijin insuficient pentru implementarea practică în practica educațională. În cadrul unui studiu privind abilitățile din secolul XXI, comandat de Institutul Național pentru Dezvoltarea Curriculară (SLO), rolul alfabetizării digitale a fost examinat în 2014. Concluzia a fost că alfabetizarea digitală nu a avut prea puțin sau deloc loc în învățământul primar. În învățământul secundar inferior, s-a acordat o atenție relativ mai mare cunoștințelor IT de bază și abilităților de informare, dar spațiul acordat alfabetizării media și gândirii computaționale este limitat. În prezent, Olanda este în proces de reînnoire majoră a curriculumului, în care alfabetizarea digitală va forma una dintre cele nouă părți permanente ale curriculumului.

În unele țări, reformele au ca scop consolidarea educației digitale de la educația primară în sus. În Bulgaria, în 2018/19, introducerea modelării computerizate a disciplinei, care include programarea în învățământul primar, face parte dintr-o reformă curriculară legată de competențele digitale. În Cipru, în 2018/19, computationalthinkingul va fi introdusă în învățământul primar. Alte competențe vor fi introduse ulterior ca parte a reformelor curriculumului. În Lituania, în prezent este pilotat cadrul curriculum-ului pentru subiectul „informatică” în învățământul primar (din septembrie 2018). Acesta include rezultatele învățării în următoarele domenii: conținut digital, algoritmi și programare, date și informații, rezolvarea problemelor, comunicare virtuală, securitate și aspecte legale. În Polonia, noul curriculum de bază privind educația digitală include introducerea programării din clasa I a școlii primare. Recomandările includ utilizarea competențelor TIC în clase, altele decât informatică și creșterea numărului de ore de predare pentru informatică (+70 ore - de la 210 la 280 de ore). Alte reforme vizează introducerea de noi abordări curriculare și / sau materii. În Irlanda, de exemplu, Strategia digitală pentru școli (2015-2020) prevede un program de reformă a curriculumului, care vede tehnologiile digitale înglobate în toate specificațiile curriculare emergente. Informatica a fost introdusă în învățământul secundar general din septembrie 2018 în 40 de școli (derularea fazei 1) și va fi disponibilă ca opțiune pentru toate școlile începând cu septembrie 2020. Această nouă disciplină îi va ajuta pe studenți să înțeleagă modul în care se prezintă tehnologia de calcul noi modalități de a aborda problemele și de a utiliza gândirea computațională pentru a analiza problemele, precum și pentru a proiecta, dezvolta și evalua soluții. O revizuire a curriculum-ului de învățământ primar este în curs de desfășurare, având în vedere în mod specific includerea abilităților de gândire și rezolvare a problemelor. În Portugalia, bazat pe un pilot în 223 de școli în cursul anului școlar 2017/18, în iulie 2018 a fost publicat un nou cadru pentru programa națională care introduce TIC în toate etapele de bază ale educației. O abordare intercurriculară va fi adoptată în învățământul primar (clasele 1-4) și va fi un subiect specific pentru toți elevii din ciclul primar superior (clasele 5 și 6) și învățământul secundar inferior. În învățământul secundar superior (clasa a 12-a), este o disciplină opțională separată. În 2018/19, acest lucru a fost deja instituit pentru toți elevii la începutul fiecărui ciclu și va fi adoptat progresiv în anii școlari rămași până în 2021. Sunt pregătite orientări specifice, resurse și activități de formare

pentru a sprijini profesorii lucrați cu acest nou cadru curricular. În Regatul Unit (Țara Galilor), Cadrul de competențe digitale introduce predarea competențelor digitale ca o responsabilitate intercurriculară pentru toți profesorii, alături de responsabilitatea trans-curriculară pentru alfabetizare și numeratie. Se concentrează pe dezvoltarea abilităților digitale care pot fi aplicate la o gamă largă de subiecte și scenarii.

În Europa, meseria de profesor este o profesie reglementată, ceea ce înseamnă că sunt necesare calificări minime pentru a deveni profesor - acestea pot varia în funcție de nivelul de învățământ (Comisia Europeană / EACEA / Eurydice, 2015b). De aceea, pentru a deveni calificat, profesorii potențiali trebuie să finalizeze educația inițială a profesorilor (ITE) - primul pas către profesionalizare. Acest lucru este atunci când profesorii potențiali dobândesc competențele profesionale de bază de care vor avea nevoie pentru rolul și responsabilitățile viitoare. Dacă profesorii vor deveni competenți digital, atunci cel puțin cunoștințele și abilitățile de bază ar trebui integrate în programele de educație inițială a cadrelor didactice. Instituțiile de învățământ superior care oferă educație inițială a cadrelor didactice au de obicei o mare autonomie în dezvoltarea conținutului programului. Cu toate acestea, recunoscând că profesorii au nevoie de o gamă largă de cunoștințe și abilități pentru a-și îndeplini rolul în mod eficient, sistemele europene de educație au elaborat progresiv competențele necesare în ceea ce privește ceea ce un profesor ar trebui să știe și să poată face. Aceasta a dus la dezvoltarea cadrelor de competență a cadrelor didactice. După cum s-a discutat în raportul Eurydice privind carierele didactice (Comisia Europeană / EACEA / Eurydice, 2018a), cadrele de competență ale cadrelor didactice sunt utilizate în mod obișnuit pentru a defini rezultatele învățării în programele ITE.

În aproximativ două treimi din sistemele europene de învățământ, cadrele de competență ale cadrelor didactice includ competențe digitale printre cele considerate esențiale pentru toți profesorii. Unele țări au dezvoltat un cadru specific care se referă la competențele digitale specifice profesorilor (Spania, Croația, Lituania, Austria, Norvegia și Serbia) sau standarde (Estonia și Irlanda). În schimb, în Cehia, Portugalia, Suedia, Albania, Bosnia și Herțegovina, Elveția și Turcia, cadrele de competență ale cadrelor didactice existente nu recunosc competențele digitale, în timp ce alte șapte sisteme de învățământ (Belgia (BE de), Grecia, Cipru, Malta, Finlanda, Islanda și Liechtenstein) nu au deloc un cadru de competență pentru profesori.

Belgia (BE nl): Din septembrie 2019, în conformitate cu Decizia Guvernului flamand privind competențele de bază ale cadrelor didactice, va intra în vigoare un nou cadru de competență pentru profesori pentru toate cadrele de învățământ.

Cehia: Un nou cadru pentru competența digitală a educatorilor (extras din Cadrul european pentru competența digitală a educatorilor: DigCompEdu) a fost aprobat la 30 aprilie 2019 de către Consiliul de administrație al Ministerului Educației, Tineretului și Sportului. Cadrul va fi utilizat pentru definirea nevoilor de CDP și pentru dezvoltarea programelor de formare și a metodelor de predare și învățare pentru educația digitală. Dezvoltarea competențelor digitale specifice cadrelor didactice va fi, de asemenea, integrată treptat în programele ITE.

Estonia: este în prezent în curs de tranziție către un nou cadru de competență digitală bazat pe cadrul european DigComp (Carretero, Vuorikari&Punie, 2017).

Croația: Cadrul de competență digitală a fost dezvoltat în cadrul proiectului pilot e-Școli (2015-2018), al cărui obiectiv era îmbunătățirea competențelor digitale specifice cadrelor didactice. Profesorii din 10% din școli au participat și au fost instruiți în cadrul proiectului. Proiectul pilot este o parte a programului e-Școli (2015-2022) și, pe baza rezultatelor proiectului pilot, planul este să includă toate școlile în următoarea etapă a programului.

Spania: Există două cadre de competență a cadrelor didactice: unul specific, „Cadrul comun de competență digitală pentru profesori” (2017) și unul general, „Ordinul ministerial pentru acreditarea programelor ITE”. În timp ce ambele se referă la competențe digitale specifice profesorilor, utilizarea primelor este opțională pentru ITE. Cadrele de competență ale cadrelor

didactice stabilite de două comunități autonome (Castilla y León și Galicia) includ, de asemenea, competențe digitale; cu toate acestea nu sunt abordate aici.

Italia și Letonia: Pe lângă documentele oficiale care reglementează ITE, competențele digitale specifice cadrelor didactice referitoare la utilizarea pedagogică a tehnologiei sunt menționate în regulamente separate care stabilesc dispoziții pentru inducție și perioada de probă (în Italia) și pentru evaluarea calității activității profesionale ale profesorilor (în Letonia).

Slovenia: Competențele cadrelor didactice, inclusiv competențele digitale, sunt stabilite în Regulile de instruire a personalului educațional și sunt relevante pentru faza de inducție și examenul de certificare a cadrelor didactice.

Norvegia: Competențele digitale specifice cadrelor didactice sunt acoperite de reglementările ITE. Există, de asemenea, un cadru opțional de competență digitală profesională pentru profesori.

Competențele legate de utilizarea pedagogică a tehnologiilor sunt descrise în moduri diferite. Deși acestea sunt de obicei incluse într-o zonă de competență care se concentrează pe „predare și învățare”, acest lucru nu este întotdeauna cazul. În cadrul estonian, competențele digitale pedagogice sunt descrise în principal în secțiunea „Utilizarea metodelor de predare și evaluare în domeniul digital”; în timp ce în cadrul norvegian, aceasta face parte din aria „didacticii pedagogice și a subiectelor”. În cadrul competențelor digitale spaniole, nu există un domeniu specific dedicat competențelor pedagogice în utilizarea tehnologiilor digitale; aceste competențe apar în cinci domenii principale. În timp ce descrie abilitățile pedagogice, cadrele de competență digitală se referă, de obicei, la capacitatea cadrelor didactice de a integra tehnologiile digitale în predare, precum și la utilizarea lor de instrumente și materiale digitale în scopuri educaționale și crearea unui mediu de învățare digital. În Estonia, cadrul competențelor se referă, de asemenea, la profesorii care pot dezvolta gândirea creativă și inovatoare a elevilor prin utilizarea resurselor digitale. Competențele digitale specifice cadrelor didactice, altele decât cele legate pur și simplu de obiectivele pedagogice, se extind pe toate cele cinci domenii de competență definite în DigComp, și anume alfabetizarea informațiilor și a datelor, comunicarea și colaborarea, crearea de conținut digital, siguranța și rezolvarea problemelor. În Estonia, Croația, Irlanda, Lituania și Serbia, cadrul se referă, de asemenea, la capacitatea de a utiliza tehnologii digitale pentru evaluarea elevilor. Cadrele spaniole, croate, austriece și sârbe propun un model de progresie care să ajute la evaluarea competențelor digitale specifice cadrelor didactice și, prin urmare, să identifice nevoile de dezvoltare ulterioară. În Spania, Croația și Serbia, se aplică trei niveluri de competență (început, intermediar și avansat). În Spania, fiecare nivel este, de asemenea, împărțit în două sub-niveluri. În Austria, modelul de progresie a competențelor digitale este conceput ca un proces de profesionalizare digitală, începând de la intrarea în ITE (pasul 1), pe tot parcursul ITE (pasul 2) și a continuat în primii cinci ani în profesie (pasul 3).

În aproape toate sistemele europene de învățământ, autoritățile de nivel superior susțin dezvoltarea competențelor digitale specifice cadrelor didactice prin activități de dezvoltare profesională continuă (CPD). În majoritatea sistemelor de învățământ, CPD este obligatorie (adică există o cantitate minimă de CPD pe care trebuie să o completeze toți profesorii) sau este considerată una dintre atribuțiile statutare. Cu toate acestea, atunci când vine vorba de a decide prioritățile și nevoile de formare, școlile sunt de obicei implicate în procesul de luare a deciziilor, iar nevoile individuale ale profesorilor tind să fie luate în considerare (Comisia Europeană / EACEA / Eurydice, 2015). Aceasta înseamnă că profesorii pot, dar nu sunt obligați să se angajeze în formare profesională pentru a-și îmbunătăți competențele digitale, decât dacă sunt definite ca prioritate (de către autoritățile de nivel superior sau școlar). Dezvoltarea profesională continuă a cadrelor didactice poate fi susținută de autorități de nivel superior în diferite moduri. Unul dintre cele mai frecvente este furnizarea de cursuri de instruire prin intermediul instituțiilor naționale sau regionale de formare. Este cazul în 23 de sisteme de învățământ (Bulgaria, Cehia, Estonia, Spania, Franța, Cipru, Austria, Slovenia, Finlanda, Regatul Unit (ENG, WLS și NIR), Elveția și Serbia),

în care institutele CPD, agențiile de formare, centrele de învățământ sau alte organisme de formare oferă o gamă largă de cursuri legate de educația digitală. De exemplu: În Lituania, Centrul de Dezvoltare a Educației oferă instruire CPD pentru profesorii de la toate nivelurile educaționale. Centrul pune în aplicare proiectele sau inițiativele actuale privind educația digitală inițiate de Ministerul Educației, Științei și Sportului, incluzându-le în programul anual. Instruirea include dezvoltarea competențelor digitale specifice cadrelor didactice, inclusiv utilizarea pedagogică a tehnologiei. În Malta, Institutul pentru Educație oferă o serie întreagă de cursuri CDP, inclusiv cursuri legate de competența digitală. În cadrul proiectului național One-Tablet-Per-Child, toți educatorii (profesorii și educatorii care sprijină învățarea) din anii 4, 5 și 6 trebuie să urmeze cursul obligatoriu „Premiul pentru utilizarea tabletelor în clasele primare”. Alocarea finanțării către diferiți furnizori de CPD public sau privat, cum ar fi școli, universități, asociații de profesori sau instituții private este un alt mod prin care autoritățile de învățământ de nivel superior promovează formarea cadrelor didactice în domeniul educației digitale. De exemplu: În Belgia (Comunitatea Flamandă), în timp ce școlile au autonomie deplină pentru a dezvolta un plan și o politică de formare continuă, autoritățile de nivel superior alocă fiecărei școli un buget alocat pentru formarea profesională. În mod similar, în Polonia, fiecare școală își stabilește propriile nevoi și priorități privind DPC, în timp ce autoritățile de nivel superior cofinanțează furnizarea de instruire continuă. În Finlanda, furnizorii de educație și CPD pot solicita subvenții guvernamentale pentru a organiza DPC în domeniul tehnologiilor de digitalizare și comunicare. În Marea Britanie (Anglia), din toamna anului 2018, Guvernul finanțează un nou centru național pentru educația digitală. Responsabilitățile sale includ furnizarea de dezvoltări profesionale continue și online, și față în față. În Marea Britanie (Țara Galilor), Hwb, o platformă de resurse pentru educație deschisă finanțată de guvernul galez, a fost dezvoltată ca parte a programului Learning in Digital Wales pentru a găzdui o colecție națională de instrumente și resurse digitale. Hwb sprijină, de asemenea, dezvoltarea profesională continuă a profesorilor prin organizarea de evenimente „HwbMeets”. Acestea oferă oportunități și sprijin CPD în ceea ce privește adoptarea și utilizarea instrumentelor și resurselor digitale și pot fi adaptate la nevoile școlilor individuale. În Islanda, diverse organizații sunt finanțate pentru a sprijini DPC, precum Centrul Islandez pentru Cercetări, Asociația Islandeză a Autorităților Locale, Uniunea Profesorilor din Islanda, printre altele.

În Bulgaria, Croația, Italia, Ungaria, Regatul Unit (Anglia), Polonia și Muntenegru, susținerea și consolidarea dezvoltării competențelor digitale specifice cadrelor didactice se numără printre obiectivele inițiativelor naționale care se ocupă de diferite aspecte ale digitalizării în societate. În Ungaria, Polonia și Regatul Unit (Anglia), inițiativele conțin chiar obiective cantitative legate de numărul de profesori care trebuie instruiți. În Belgia (Comunitatea Flamandă), autoritățile de învățământ de nivel superior au implementat programe de instruire specifice pentru a sprijini și consolida dezvoltarea competențelor digitale specifice cadrelor didactice. În Belgia (comunitatea flamandă), Centrul de cunoștințe pentru alfabetizarea mass-media a dezvoltat MediaCoach, un program intensiv de formare finanțat de guvernul flamand. Acest program se adresează specialiștilor care lucrează cu tineri. Ca parte a unui program de pregătire de zece zile, participanții trebuie să înființeze un proiect în propria școală. Sunt susținuți de un antrenor media care acționează ca avocat și punct de contact pentru toate aspectele legate de utilizarea și politicile media digitale. Programul MediaCoach este derulat anual și în trei locații diferite din Flandra. În Bulgaria, în cadrul programului operațional „Știință și educație pentru creștere inteligentă”, Ministerul Educației s-a angajat să conducă un proiect de trei ani (2018-2020), menit să îmbunătățească competențele digitale specifice profesorilor în funcțiune, prin formare relevantă. Aceasta se concentrează în principal pe conturarea competențelor digitale necesare pentru predare și învățare și pe utilizarea tehnologiilor inovatoare și a metodelor și instrumentelor interactive în procesul educațional. Instruirea acoperă un număr mare de subiecte precum aplicarea tehnologiilor digitale la toți subiecții, utilizarea tehnologiilor digitale și a resurselor electronice și aplicarea TIC în educație. În Croația, diferite cursuri de formare și ateliere legate de competențele digitale

specifice cadrelor didactice au fost dezvoltate în cadrul „Școlilor electronice: crearea unui sistem pentru dezvoltarea școlii maturizate digital”, proiectul pilot (2015-2018), susținut de Ministerul Educației și coordonat de Rețeaua academică croată de cercetare. Acest proiect face parte din programul mai larg de e-Școli al programului de școli: o informatizare cuprinzătoare a proceselor de funcționare școlară și a proceselor de predare, care vizează crearea de școli mature digitale pentru secolul XXI ”(2015-2022). Programul experimental „Școală pentru viață” (Škola za život) urmărește, de asemenea, să consolideze competențele digitale specifice cadrelor didactice prin înființarea a 81 de săli de clasă virtuale care să includă 42 724 de profesori. În Italia, Planul național de formare a cadrelor didactice (2016-2019) a stabilit educația digitală drept una dintre prioritățile sale. Acest plan este consolidat de Planul Școlii Digitale Naționale în cadrul căruia aproximativ 8 000 de profesori au fost deja instruiți (un cadru didactic pe școală), astfel încât să devină „animatori digitali” pentru a sprijini întreaga comunitate școlară. În Ungaria, scopul principal al programului „Dezvoltarea competenței digitale” (2017-2020) este dezvoltarea ținută a cunoștințelor și metodelor pedagogice digitale. Formarea a 40 000 de profesori este prevăzută în cadrul acestui program. În Polonia, Ministerul Educației Naționale a implementat o serie de proiecte CPD pentru a permite profesorilor să participe la formare și alte forme de educație suplimentară pentru îmbunătățirea competențelor lor digitale. De exemplu, Centrul de proiecte Digital Polonia (CentrumProjektówPolskaCyfrowa) împreună cu Ministerul Educației Naționale au planificat implementarea proiectelor de instruire în cadrul acțiunii 3.1 „Activități de formare pentru dezvoltarea competențelor digitale” ale Programului Operațional Digital Polonia pentru anii 2014-2020. Scopul proiectului este de a sprijini dezvoltarea competențelor profesorilor în utilizarea instrumentelor TIC în procesul de educație. La cursurile de pregătire, care se vor desfășura până în iunie 2023, vor participa cel puțin 75 000 de profesori din Polonia. În Marea Britanie (Anglia), Strategia industrială, publicată în noiembrie 2017, stabilește ținta de a califica 8.000 de profesori de informatică - echivalent cu unul din fiecare școală secundară. Această perfecționare este facilitată prin finanțarea noului Centru Național pentru Educația în Calculatoare, care oferă o dezvoltare profesională continuă online și față în față. În Muntenegru, cadrele didactice și personalul administrativ din instituțiile de învățământ pot solicita instruire în cadrul permisului european de conducere pentru calculator (ECDL) pentru proiectul Muntenegru Digital.

Alături de cursurile de formare formală, profesorii se pot implica în dezvoltarea profesională digitală prin participarea la comunități și rețele profesionale. Rețelele de profesori pot consolida colaborarea și pot facilita schimbul de practici, experiențe și metode de predare. Adesea sunt folosite pentru a împărtăși materiale didactice și resurse didactice. De obicei, comunitățile digitale specifice cadrelor didactice funcționează on-line și fac parte din platforme sau portaluri mai largi de resurse digitale care oferă alte tipuri de sprijin, cum ar fi resursele de învățare digitale, inclusiv resurse de educație deschisă (OER) și oportunități informale de dezvoltare profesională on-line. La nivel european, platformele e-Twinning oferă profesioniștilor școlilor și studenților o serie de oportunități de comunicare, colaborare, dezvoltare de proiecte și schimb de experiențe cu tehnologii digitale. La nivel național, autoritățile educaționale de nivel superior susțin crearea de rețele de profesori în școli în aproximativ două treimi din sistemele de învățământ. Autoritățile de nivel superior pot iniția și gestiona direct rețele de profesori și platforme digitale sau pot oferi sprijin financiar instituțiilor externe pentru a face acest lucru (de exemplu, universități, asociații de profesori etc.). În unele sisteme de învățământ, autoritățile de nivel superior au inițiat rețele de profesori dedicate educației digitale. De exemplu: În Franța, rețeaua de profesori on-line Viaéduc (85 de ani) a fost creată în 2015 pentru a răspunde nevoilor de dezvoltare în utilizarea tehnologiilor digitale în școli. Reunește 72 000 de profesori, 8 200 de grupuri de lucru și mii de resurse. Viaéduc le permite profesorilor să-și construiască rețelele, să-și împartă practicile, să lucreze și să producă resurse împreună în deplină libertate și în deplină siguranță. În Croația există o rețea online pentru toți profesorii specialiști în domeniul TIC. Permite o comunicare continuă între participanți, acces continuu la prelegeri și exerciții, precum și colaborare online și oportunități de lucru în echipă. A

devenit o comunitate de învățare în care toți profesorii împărtășesc cunoștințe și materiale. Profesorii cooperează prin săli de clasă virtuale clasificate pe subiect și tip de școală (școala primară și gimnazială superioară). Munca în fiecare clasă este monitorizată de mai mulți mentori care cooperează în mediul virtual printr-un instrument special (Echipe) care permite împărtășirea comunicărilor scrise între echipe sau grupuri mai mici și oferă posibilitatea de a utiliza și de a partaja documente online și de a participa la întâlniri online. În Austria, rețeaua de învățare electronică tratează următoarele domenii: dezvoltarea digitală a școlii, formarea digitală a cadrelor didactice, dezvoltarea competențelor digitale ale elevilor și utilizarea pedagogică a TIC. În Slovenia, mulți profesori și profesori sunt angajați în comunitatea de colaborare „Proiecte TIC”. În Regatul Unit (Țara Galilor), o rețea de școli digitale Pioniere sprijină alte școli în implementarea Cadrului de competență digitală. Guvernul galez oferă, de asemenea, finanțare Consorțiilor regionale de educație din Țara Galilor, pentru a le permite să ofere evenimente locale, adaptate în conformitate cu nevoile școlii. Acestea implică practicieni care împărtășesc bune practici pe teme, inclusiv punerea în aplicare a Cadrului de competență digitală, utilizarea tehnologiei digitale pentru a spori colaborarea școlară, siguranța online și evoluțiile pe platforma de învățare Hwb, o platformă de resurse pentru educație deschisă finanțată de guvernul galez pentru școli din Țara Galilor.

Digitalizarea continuă și în creștere în toate domeniile vieții, precum și schimbările tehnologiei în sine, înseamnă că strategiile și politicile guvernamentale devin foarte repede învechite. Țările europene trebuie să își revizuiască și să reînnoiască continuu abordările pentru a răspunde noilor cerințe de educație digitală de înaltă calitate la școală. Prin urmare, în mod surprinzător, la aproape un deceniu după ultimul raport Eurydice, aproape toate sistemele de învățământ au încă strategii pentru educația digitală. În linii mari, jumătate din țări abordează educația digitală în cadrul unei strategii mai largi, iar acestea sunt situate în cea mai mare parte în estul și sud-estul Europei. Pe de altă parte, 18 sisteme de învățământ au o strategie specifică, iar majoritatea acestora se află în vestul, central și nordul Europei. Diferitele tipuri de strategii largi care includ educația digitală sunt:

- Strategii de educație și învățare pe tot parcursul vieții (Comunitățile franceze și flamande din Belgia, Estonia, Croația, Cipru, Letonia, Finlanda, Albania și Macedonia de Nord)
- Strategii digitale, societatea informațională și alfabetizarea mass-media (Grecia, Malta, Portugalia, România și Muntenegru)
- Strategii de știință, tehnologie, inginerie și matematică (STEM) (Liechtenstein)
- Dezvoltare socio-economică și strategii industriale (Polonia și Regatul Unit - Anglia)
- Strategii de inovare (Regatul Unit - Irlanda de Nord)

În prezent, doar șase sisteme de învățământ nu au nicio strategie legată de educația digitală: Comunitatea vorbitoarea de limba germană din Belgia, Lituania, Olanda, Bosnia și Herțegovina, Islanda. Cu toate acestea, în Lituania, fosta strategie a durat până în 2016 și o nouă este în prezent dezvoltată. În Olanda, o strategie / agendă de digitalizare a fost prezentată în martie 2019.

Strategia specifică se referă la o strategie care se concentrează exclusiv pe educația digitală, în timp ce strategia mai largă se referă la strategiile legate de un domeniu politic mai larg, dar care includ și obiective pentru educația digitală. Danemarca: În prezent, există un plan de acțiune pentru tehnologie în educație și o nouă strategie axată pe educația digitală este în curs de dezvoltare. Spania: Unele comunități autonome și-au pus în aplicare propriile strategii de educație digitală: Andalucia, Canarias, Extremadura, Galicia și Navarra. Croația: Deși există în prezent o strategie mai amplă, o strategie specifică privind maturitatea digitală a școlilor și a sistemului de învățământ a fost elaborată, iar adoptarea acesteia este planificată pentru viitorul apropiat. A urmat proiectul pilot e-Școală, care a instituit un sistem pentru dezvoltarea școlilor mature digitale și s-a încheiat în 2018. Islanda: Municipalițile din Reykjavík și Kópavogur, de exemplu, au emis mai multe rapoarte despre integrarea tehnologiilor digitale în școlile obligatorii. Serbia: Pe lângă strategia mai largă, există și un document de politică specific de nivel superior privind educația digitală.

Ghidurile prezintă date cantitative și calitative care reflectă starea actuală și 71 de recomandări pentru evoluții ulterioare în acest domeniu.

Strategiile și politicile pot fi puse în aplicare în mai multe moduri și pot implica diferite niveluri de autoritate sau părți interesate. De exemplu, autoritățile locale pot fi implicate atunci când sunt responsabile pentru furnizarea de educație școlară sau instituții de învățământ superior atunci când sunt responsabile pentru educația inițială a cadrelor didactice. Mai mult, în țările extrem de centralizate, autoritățile de nivel superior joacă un rol proeminent în punerea în aplicare a politicilor, deoarece acestea au adesea controlul direct al școlilor; cu toate acestea, în sistemele mai descentralizate, autoritățile de nivel superior trebuie să se bazeze pe nivelul local sau școlar pentru a înainta politicile. Cu toate acestea, indiferent de abordare, autoritatea de nivel superior are un rol important în monitorizarea și evaluarea modului în care politicile sale sunt puse în practică.

Pentru a se asigura că politicile de educație digitală sunt implementate pe teren, multe țări au înființat un nou organism sau o agenție în afara ministerului educației sau o agenție externă existentă și-a prelungit mandatul în acest scop. Aceste organisme sau agenții au, de obicei, un dublu rol: pe de o parte, au un rol de politică - asigurarea implementării politicilor, furnizarea de feedback către autoritățile de nivel superior și informațiile furnizate de factorii de decizie locale și părțile interesate; pe de altă parte, ei au un rol de sprijin - oferind asistență școlilor, șefilor de școli, profesorilor și studenților. Aproape două treimi din autoritățile de învățământ de nivel superior susțin una sau mai multe agenții sau organisme externe care au responsabilități în domeniul educației digitale la nivel școlar. În 20 din aceste sisteme de învățământ, agențiile au un mandat mai larg în ceea ce privește aria de subiect, nivelul de educație sau populația vizată. Unele agenții, de exemplu, se ocupă de tehnologiile digitale sau de alfabetizarea media în general, dar nu sunt limitate la sprijinirea instituțiilor sau organizațiilor de învățământ.

În Comunitatea flamandă din Belgia, de exemplu, Centrul de cunoștințe pentru alfabetizarea media are un mandat să sprijine educația media în societate în moduri diferite. Agenția lucrează cu școli, biblioteci, organizații de tineret, pentru a menționa câteva, oferind instruire pentru profesioniști și cetățeni în general, creșterea gradului de conștientizare, dezvoltarea cadrului de competență pentru alfabetizare media și informarea cu privire la inițiativele și proiectele de alfabetizare în media din Flandra. În Ungaria, Centrul de Pedagogie și Metodologie Digitală este responsabil pentru transformarea digitală a educației publice, acoperind educația la toate nivelurile, inclusiv educația profesională și formarea profesională și învățarea adulților. Agenția sprijină dezvoltarea infrastructurii IT, transformarea organizațională și dezvoltarea conținutului. Sprijină instituțiile de educație și formare profesională în îndeplinirea cerințelor lor pentru competența digitală, implementează și coordonează dezvoltarea metodologiilor pedagogice digitale și susține introducerea acestora. De asemenea, oferă sprijin profesional Guvernului în reformarea curriculumului și participă la dezvoltarea cadrului de competență digitală. O a doua agenție (Autoritatea educațională) este, de asemenea, responsabilă pentru transformarea digitală a educației publice în general.

Alte agenții au un mandat de a sprijini școlile dintr-o anumită zonă, de exemplu, oferind educație și sprijin pentru profesori, dar acest mandat include aspecte conexe ale educației digitale.

În Irlanda, Serviciul de Dezvoltare Profesională pentru Profesori (PDST) este serviciul național de asistență a profesorilor finanțat de către Ministerul Educației și Aptitudinilor. În cadrul PDST, echipa Technology in Education promovează și sprijină integrarea tehnologiilor digitale în predarea și învățarea în școlile primare și postliceale. Oferă servicii care acoperă toate aspectele principale ale educației digitale la școală, de la formarea cadrelor didactice până la asistența tehnică IT, inclusiv achiziționarea de hardware prin contracte-cadru. Agenția administrează Scoilnet, portalul oficial pentru educația irlandeză în domeniul educației digitale, participă la Grupul consultativ de implementare pentru strategia digitală creat de Departamentul Educației și Aptitudinilor din Republica Irlanda și funcționează Webwise, o inițiativă pentru siguranța

internetului cofinanțată de Uniunea Europeană prin intermediul Connecting Europe Facility. În Cipru, Institutul Pedagogic are responsabilitatea dezvoltării profesionale continue a cadrelor didactice, inclusiv pentru educația digitală. De asemenea, institutul gestionează o serie de platforme on-line pentru a sprijini școlile și profesorii, unele dintre ele oferind resurse de învățare și instrumente digitale pentru evaluarea competențelor elevilor.

În cele din urmă, unele agenții au un mandat mult mai larg, care acoperă multe aspecte diferite ale furnizării și sprijinului educațional, și din nou, acestea pot include responsabilități în domeniul educației digitale. În Finlanda, Agenția Națională pentru Educație este responsabilă pentru educația și îngrijirea timpurie, pentru învățământul secundar pre-primar, de bază, general și profesional, precum și pentru educația și formarea adulților. Mandatul său include implementarea politicilor naționale de educație, pregătirea curriculum-urilor de bază naționale și cerințele pentru calificări, dezvoltarea personalului educației și a cadrelor didactice, precum și furnizarea de servicii pentru sectorul educației, precum publicarea de materiale educaționale. În domeniul educației digitale, agenția gestionează platforme online care susțin adoptarea tehnologiilor digitale în clasă, oferind, de exemplu, resurse de învățare digitală, precum și implementând programe dedicate de dezvoltare profesională. În Norvegia, Direcția pentru Educație și Pregătire are responsabilitatea generală de a supraveghea educația timpurie, învățământul primar și secundar general și pentru guvernarea generală a sectorului educației. De asemenea, este însărcinată să se asigure că sunt puse în aplicare regulamente de autoritate la nivel înalt. Direcția este responsabilă pentru gestionarea sistemului norvegian de sprijin pentru educația specială, școlile de stat și centrele naționale de învățământ. De asemenea, este responsabilă de statisticile naționale privind educația. În ceea ce privește educația digitală, direcția cooperează cu instituțiile de învățământ inițiale pentru a asigura relevanța competențelor profesorilor și gestionează platforme online, oferind teste, examene și resurse de învățare digitală, printre alte responsabilități în domeniu.

În opt sisteme de învățământ (Grecia, Olanda, Austria, Slovenia, Regatul Unit - Anglia, Țara Galilor și Irlanda de Nord și Elveția), mandatul este specific educației digitale la nivel școlar. De exemplu: în Olanda, Kennisnet furnizează infrastructură IT națională, sfătuiește consiliile școlare în ceea ce privește implementarea educației digitale, oferă instruire pentru profesori și gestionează platforme online pentru a sprijini școlile și profesorii. De asemenea, publică un raport digital de monitorizare a educației digitale (Vier în balans) la fiecare doi ani, care se concentrează pe patru blocuri de construcții: viziune, expertiză, conținut și aplicație și infrastructură. Raportul este conceput pentru administratori, manageri și factorii de decizie din învățământul primar și secundar. În șapte țări (Estonia, Grecia, Lituania, Austria, Polonia, Slovenia și Suedia), autoritățile de nivel superior susțin mai multe organisme sau agenții cu responsabilități pentru educația digitală la nivelul școlii. De obicei, există o distincție clară între ei în ceea ce privește portofoliul. În Grecia, Institutul de Tehnologie pentru Calculatoare și Presă „Diophantus” este principalul organism de sprijin pentru educația digitală la școală. Răspunde de publicarea materialelor educaționale tipărite și electronice și de administrarea și gestionarea rețelei școlare grecești. Mai mult, Institutul sprijină organizarea și funcționarea infrastructurii electronice a Ministerului Educației elen, a școlilor și a altor actori educaționali. Realizează cercetări în domeniul TIC și asigură o dezvoltare profesională continuă pentru profesorii în domeniul educației digitale. Pe de altă parte, Institutul de politici educaționale este responsabil pentru furnizarea de suport științific și tehnic pentru planificarea și implementarea politicilor. Institutul oferă, în principal, expertize de cercetare Ministerului Educației cu privire la învățământul primar și secundar și la trecerea de la învățământul secundar la învățământul superior. Institutul are, de asemenea, un rol consultativ pentru ministerul educației digitale.

În Slovenia, există două organisme principale care operează în domeniul educației digitale: Institutul Național de Educație Slovenia și Rețeaua Academică și de Cercetare din Slovenia (ARNES). În timp ce prima este activă în domeniul elaborării curriculumului național, cercetare,

dezvoltare profesională și sprijin pentru profesori și școli, inclusiv aspecte legate de educația digitală, a doua oferă servicii de rețea. În mod specific, ARNES coordonează rețeaua educațională din Slovenia, care este un portal major pentru învățământul general și este cel mai mare furnizor de internet pentru școli. De asemenea, sprijină școlile cu privire la problemele de infrastructură, inclusiv conectivitatea, cofinanțează hardware-ul pentru școli și sfătuiește școlile și studenții cu privire la utilizarea sigură a internetului. Agențiile cu responsabilități pentru educația digitală acoperă de obicei toate nivelurile școlare. Exemplele prezentate mai sus demonstrează că pot fi responsabili pentru pregătirea profesorilor, asigurând calitatea resurselor de învățare digitală și oferind suport tehnic IT pentru a numi doar câteva. Unele agenții acoperă atât de multe domenii diferite încât devin un hub pentru toate problemele legate de educația digitală, așa cum se arată mai jos.

În Franța, agenția CANOPÉ oferă diferite servicii în sprijinul educației digitale. În domeniul educației cadrelor didactice, de exemplu, această agenție oferă module specifice despre educația digitală care pot fi integrate în programele inițiale de educare a profesorilor. De asemenea, agenția gestionează o serie de platforme care sprijină profesorii în diferite moduri. CANOPROF, de exemplu, ajută profesorii să creeze resurse digitale de învățare, oferind software, spațiu cloud pentru stocare și acces și un catalog de resurse create de alți profesori. Mai mult, în ceea ce privește dezvoltarea și asigurarea calității resurselor de învățare digitală, agenția le filtrează și le verifică înainte de a le face publice accesibile prin intermediul web. Școlile pot primi, de asemenea, sprijin din partea CANOPÉ printr-un serviciu dedicat care oferă consultanță cu privire la aspecte comerciale, funcționale și tehnice. În alte țări, agențiile oferă expertiză în integrarea abilităților digitale în predare și învățare. Mai puțin frecvent este faptul că agențiile sunt implicate în educația inițială a cadrelor didactice și în monitorizarea strategiei de educație digitală. În domeniul educației inițiale a cadrelor didactice din Austria, Ministerul Federal al Educației susține Colegiul Universitar de Învățământ Profesor Virtual. Scopul principal al acestui campus online este să sprijine colegiile universitare pentru educația profesorilor în încorporarea strategiilor de digitalizare în programul și predarea lor și să dezvolte competențele digitale ale profesorilor în timpul educației inițiale a profesorilor. În Regatul Unit (Țara Galilor), Consiliul Național de Învățare Digitală acționează ca o sursă de îndrumare, informație și sprijin pentru guvernul galez în ceea ce privește învățarea digitală și ghidează punerea în aplicare a programului „Învățare în Țara Galilor Digitală”; membrii săi sprijină direcția strategică mai largă a Programului. De asemenea, Consiliul menține o imagine de ansamblu asupra punerii în aplicare a Cadrului de competență digitală, asigurându-se că este încorporat în școli cât mai eficient și recomandă dezvoltarea în continuare a instrumentelor și resurselor „Învățare în Țara Galilor Digitală” pentru a sprijini transformarea ulterioară a practicii claselor digitale.

Educația digitală și, în special, disponibilitatea infrastructurii digitale în școlile unei țări nu pot fi privite în mod izolat de contextul economic sau de stadiul de dezvoltare digitală. Prin urmare, este interesant să luăm în considerare Indicele economiei și societății digitale (DESI), un indicator compus care rezumă indicatorii relevanți asupra performanței digitale a Europei. Acesta include șase dimensiuni: conectivitate, capital uman, utilizarea serviciilor de internet, integrarea tehnologiei digitale, servicii publice digitale și cercetare și dezvoltare TIC. Conform acestui indice (DESI 2019), Finlanda, Suedia, Olanda și Danemarca, urmate de Regatul Unit, Luxemburg, Irlanda, Estonia și Belgia au cele mai avansate economii digitale dintre statele membre ale UE. În schimb, Bulgaria, România, Grecia și Polonia au cel mai mic punctaj. Acest lucru ar putea explica de ce unele dintre țările cu economii digitale deja avansate nu au în prezent politici de nivel înalt legate de investițiile în infrastructura digitală școlară. Al doilea studiu al școlilor privind TIC în educație (Comisia Europeană, 2019) oferă, de asemenea, o perspectivă empirică asupra disponibilității infrastructurii IT în școli. Sondajul arată că, în medie, în Europa, cu cât nivelul de învățământ este mai ridicat, cu atât mai multe școli sunt dotate și conectate digital: 35% din școlile din învățământul primar, 52% din învățământul secundar inferior și 72% din învățământul

secundar superior. Mai mult, studenții din țările nordice sunt mai predispuși la școli care sunt echipate și conectate digital (Comisia Europeană, 2019). Cu toate acestea, sondajul arată, de asemenea, că accesul elevilor la computere desktop în școală este mai probabil să fie în laboratoarele de computere, decât în sălile de clasă.

Majoritatea țărilor europene au în prezent angajamente definitive de a investi în infrastructura digitală a școlilor. În multe țări, investițiile în infrastructură sunt printre obiectivele strategiei lor de educație digitală. În timp ce fondurile reale investite nu sunt întotdeauna ușor identificabile, există câteva exemple despre suma de bani autoritățile de nivel superior care sunt pregătite să cheltuiască. În Germania, Federația și landurile au lansat un pact de digitalizare (DigitalPaktSchule) în martie 2019, în cadrul căruia Federația va oferi cinci miliarde de euro, iar landurile vor contribui fiecare cu minimum 10% din suma investită de Federație peste un perioadă de cinci ani pentru echipamente digitale în școli. Landurile sunt responsabile pentru pregătirea inițială și continuă a cadrelor didactice, revizuirea programelor de învățământ, achiziționarea de programe de învățare, precum și protejarea și întreținerea infrastructurii digitale. În Irlanda, Strategia digitală pentru școli a angajat 210 milioane de euro pentru perioada 2015-2020 pentru a sprijini investițiile școlilor în infrastructura relevantă, din care 60 de milioane sunt distribuite în subvenții pentru școli. În Spania, politica EscuelasConectadas (școli conectate) este dezvoltată pentru a extinde accesul în bandă largă rapidă la toate școlile non-universitare spaniole. Începând cu 2015, 13 regiuni s-au alăturat deja acestei strategii, deși semnarea unui Memorandum de înțelegere, care implică participarea a 11 577 de școli; 4 170 016 studenți vor beneficia de această politică. În Polonia, proiectul guvernamental al Rețelei naționale de educație (OgólnopolskaSiećEdukacyjna - OSE) își propune să ajungă la 30 853 de școli și peste 5 milioane de utilizatori potențiali (atât studenți, cât și profesori) pentru a depăși excluderea digitală și a oferi oportunități educaționale egale pentru toți studenții, în special cei care trăiesc în zone cu populație scăzută. Peste 372 de milioane de euro și 38 de milioane de euro pe an pentru întreținerea proiectelor pe 10 ani consecutivi au fost alocate pentru implementarea acestuia.

În unele țări, investițiile în infrastructura digitală sunt încă o nevoie importantă identificată în ceea ce privește educația digitală și, prin urmare, reprezintă un obiectiv principal al strategiei. De exemplu: În Bulgaria, principalul obiectiv al strategiei adoptate în 2014 este de a oferi acces egal și flexibil la educație și informații științifice în orice moment și de oriunde - de la computere desktop, laptopuri, tablete și telefoane mobile. Pentru prima dată, va fi creat un mediu de informare digital unificat pentru educația școlară, învățământul superior și știința. Strategia include trei etape. Prima etapă este dedicată investițiilor cheie, cu scopul ca cel puțin 50 la sută din școlile să fie prevăzute cu o rețea wireless. Introducerea unei platforme naționale de învățare electronică și gestionare a conținutului este de a permite învățarea electronică și integrarea instrumentelor electronice actuale și a viitoarelor manuale electronice. Etapa intermediară, „Mobilitate și securitate”, prevede furnizarea unei conectivități optice durabile de mare viteză la instituțiile de învățământ, permițând, de exemplu, utilizarea instrumentelor multimedia în timp real și lecții online deschise. Pentru 2018-2020, strategia are în vedere crearea unui mediu de învățare unificat pentru "u learning" (învățare omniprezentă), o tranziție la manuale electronice pentru toate materiile, sălile de clasă și laboratoarele virtuale și examenele online naționale și sistemele de evaluare. În prezent, primele două etape sunt implementate în paralel cu a treia etapă, întrucât constrângerile financiare și modificările guvernului au provocat întârzieri. În Italia, multe acțiuni ale Planului digital școlar sunt dedicate dezvoltării infrastructurii IT școlare. Prima acțiune este dedicată implementării de bandă largă și conectivitate, a doua se ocupă de furnizarea de LAN / WLAN în toate școlile și în multe medii școlare (clase, laboratoare, sală de personal etc.). A treia acțiune se referă la îmbunătățirea vitezei conexiunii la internet. A patra acțiune vizează creșterea numărului de dispozitive digitale în școli, astfel încât învățarea digitală să poată fi îmbunătățită. În Ungaria, acțiunile strategice legate de infrastructură includ: îmbunătățirea conectivității și asigurarea accesului la internet la sălile de clasă, precum și instrumente de afișare interactivă și

servicii de gestionare a clasei; dotarea a 40% din camerele de specialitate cu imagini 3D interactive; furnizarea a cel puțin unei săli de calcul speciale și a unui robot programabil pentru fiecare 3 studenți; și să se asigure că fiecare profesor are un laptop care le permite să pregătească lecții digitale și să efectueze administrarea educației digitale.

Tehnologiile digitale și utilizările acestora evoluează constant și rapid, la fel și necesitatea unei infrastructuri pentru copii. O tendință care a început în urmă cu mai bine de un deceniu este politica „adu-ți propriul dispozitiv” (BYOD - bringyourowndevice) (UNESCO, 2013). Există o variație mare în rata de utilizare raportată a dispozitivelor digitale proprii ale elevilor în scopuri de învățare în diferite țări. Danemarca, de exemplu, înregistrează scoruri mult peste media europeană în ceea ce privește elevii care folosesc propriul laptop în timpul lecțiilor pentru învățare. De asemenea, în Estonia, Lituania, Letonia și Finlanda studenții raportează o utilizare mai mare a propriilor dispozitive digitale, în special a propriului smartphone, în comparație cu utilizarea computerelor furnizate de școală. O posibilă explicație pentru diferențele mari ale țărilor ar putea fi implementarea unei politici oficiale BYOD, așa cum se întâmplă în Danemarca, de exemplu (Comisia Europeană, 2019). Permitearea elevilor să folosească propriile dispozitive în setările școlare afectează modul în care autoritățile educaționale își planifică investițiile în infrastructura IT școlară. Mai multe țări europene au raportat că în prezent dezvoltă o abordare BYOD la școală, pe lângă faptul că investesc în infrastructura digitală a școlii. De exemplu: în Estonia, măsura strategică „accesarea unei infrastructuri digitale moderne pentru învățare”, a avut ca scop dezvoltarea resurselor și tehnologiei digitale de învățare, care le-a permis tuturor elevilor și profesorilor să utilizeze dispozitive digitale personale în setări educaționale, pe lângă infrastructura digitală a școlii. Aceasta înseamnă că sistemele și serviciile informaționale interoperabile ale statului, ale administrațiilor locale și școlilor ar fi accesibile tuturor cursanților. Acest obiectiv a fost atins acum. În Franța, investiția în infrastructură este responsabilitatea nivelului regional și inferior (regiuni, departamente, comune) și se decide împreună cu școlile. Nivelul național poate oferi sprijin financiar în funcție de proiect. În plus, abordarea BYOD este încurajată de Ministerul Educației.

Cerințele autorităților de învățământ de nivel superior pentru școli să aibă un plan de dezvoltare care să includă educația digitală sau un plan digital specific școlii înseamnă că dezvoltarea atât a competenței digitale, cât și a metodelor inovatoare de predare și învățare devine esențială pentru dezvoltarea școlii ca parte a unei abordări a întregii școli. Studiul Internațional de Alfabetizare în Informatică (ICILS) a arătat că „profesorii care lucrau în școli pe care îi considerau ca sprijină utilizarea TIC printr-o abordare planificată și colaborativă au mai multe șanse să utilizeze TIC în predarea lor și să accentueze dezvoltarea calculatorului și informațiilor elevilor alfabetizare ”(Comisia Europeană, 2014). Cu toate acestea, doar câteva sisteme europene de învățământ includ astfel de cerințe în strategiile sau în reglementările lor de educație digitală. Cu toate acestea, există câteva exemple interesante. În Irlanda, Serviciul de Dezvoltare Profesională pentru Profesori - Tehnologia în Educație, care promovează și susține integrarea TIC în educație, recomandă și sprijină școlile în elaborarea unui Plan de învățare digitală. Elaborarea unui astfel de plan este necesară pentru gestionarea subvențiilor pentru infrastructura digitală distribuite școlilor în cadrul Strategiei digitale pentru școli. În Italia, Planul școlar digital recomandă ca strategia digitală a școlii să fie încorporată în planul educațional școlar de trei ani (Piano Triennale dell'offerta formativa - PTOF), legându-l de formarea personalului educațional. Coordonatorul digital al școlii este responsabil de elaborarea unui plan digital școlar care să fie aprobat de consiliul cadrelor didactice, care este încorporat în oferta educațională școlară de trei ani. În Austria, motivarea școlilor pentru a dezvolta propria strategie digitală este obiectivul general al strategiei digitale naționale. Totuși, acest lucru nu este obligatoriu pentru școli. Mai degrabă, sunt încurajați să își asume responsabilitatea și să recunoască nevoia de a aborda activ digitalizarea. Prin urmare, fiecare școală ar trebui să elaboreze un plan de implementare a educației digitale în cel mai bun mod posibil și, în mod ideal, să includă următoarele elemente: predarea

competențelor digitale, utilizarea pedagogică a tehnologiei la diverse materii, optimizarea infrastructurii, colaborarea și comunicarea și competențele profesorilor și formarea profesorilor (CPD).

Obiectivul patru din strategia digitală slovenă este dedicat digitalizării instituțiilor, care include un nivel mai ridicat de leadership colaborativ (planificare, gestionare și evaluare) și modernizarea activităților echipelor de dezvoltare electronică a școlii (pentru curriculum, conținut electronic, e -servicii etc.). Pentru a atinge acest obiectiv, strategia oferă asistență instituțiilor de învățământ pentru crearea de echipe de dezvoltare pentru planificarea, implementarea, monitorizarea și evaluarea digitalizării. În Regatul Unit (Țara Galilor), Cadrul de competență digitală (DCF) stabilește așteptarea ca fiecare școală să aibă un „digital leader” care va avea un rol cheie în dezvoltarea unei viziuni clare pentru învățarea digitală în școală și în coordonarea modului în care cadrul este utilizat pentru a dezvolta o mai bună înțelegere și încredere. Conducerea competenței digitale va coordona identificarea și satisfacerea nevoilor de dezvoltare a personalului și pregătirea unui plan pentru implementarea DCF pentru dezvoltarea unei culturi digitale pozitive în cadrul unei școli. În unele țări sau regiuni, există recomandări sau reglementări pentru un plan digital școlar, fără a fi neapărat legate de strategia digitală actuală. În unele landuri germane, de exemplu, școlile trebuie să dezvolte un plan digital specific școlii. În Franța și Luxemburg, obiectivele legate de educația digitală trebuie să fie incluse în planul general de dezvoltare a școlilor. În Germania, planurile de dezvoltare media a școlilor individuale nu sunt menționate ca o cerință în strategia Conferinței permanente. Cu toate acestea, acestea sunt deja obligatorii în unele landuri (de exemplu, Bavaria și Renania de Nord Westfalia). Mai mult, în cadrul pactului digital dintre Federație și landuri (DigitalPaktSchule), existența unui plan de dezvoltare media este o condiție pentru a primi finanțare pentru infrastructura digitală. În Landul Renania de Nord Westfalia, de exemplu, există deja o cerință de a avea un plan digital școlar. Aici, planul de dezvoltare media servește ca instrument de planificare a utilizării pedagogice a tehnologiilor și de descriere a condițiilor necesare. Această abordare urmărește legarea conceptului didactic cu cel tehnic (infrastructură, conectivitate etc.) și conceptul organizațional (formare și finanțare). Obiectivul său este de a garanta o utilizare semnificativă din punct de vedere pedagogic a tehnologiilor în școli într-o manieră durabilă. În Franța, cadrul general pentru planul digital școlar este stabilit la nivel național. Este nevoie ca academii să elaboreze un plan pentru zona lor, care apoi servește ca referință pentru planurile de dezvoltare a școlii. Aceste planuri trebuie să includă educația digitală, cu obiective și măsuri specifice, precum și indicatori pentru a monitoriza progresul. În alte țări, deși nu există o măsură strategică sau o recomandare / reglementare la nivel înalt care să necesite planuri digitale școlare, acestea sunt încurajate, de exemplu, prin conectarea acestora la finanțarea pentru infrastructura digitală. În Estonia, școlilor li s-a recomandat să își evalueze poziția în ceea ce privește educația digitală și să creeze un plan digital școlar. În plus, dacă școlile doresc să solicite subvenții TIC de la Fundația Tehnologiei Informației pentru Educație (HITSA) sau de la Ministerul Educației și Cercetării, trebuie să aibă un plan digital în vigoare²⁵.

II. Situația în unele state europene

BELGIA

²⁵<https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/d7834ad0-ddac-11e9-9c4e-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-105790537>

Din punct de vedere istoric, Belgia n-a fost niciodată un stat centralizat și sistemul de învățământ (printre alte aspecte) este rezultatul acestei istorii. Există două axe majore de descentralizare (și deci, în final, de autonomie): pe de-o parte schimbarea lingvistică, cu trei limbi naționale (Olanda, Franța și Germania), astăzi organizată într-un stat federal pe două niveluri (regiunile se ocupă de materiile economice și legăturile teritoriale, comunitățile de materii care fac legătura între persoane, ca învățământul sau cultura); pe de altă parte, „polarizarea” societății belgiene, adică o organizație socială bazându-se în mare parte pe trei mari „piloni” ideologici care au structurat Belgia după ce și-a obținut independența în 1830 (social-creștin, socialist și liberal) și care au fiecare dezvoltare a instituțiilor sociale specifice (partide, sindicate, învățământ, universități etc.)

Sistemul de învățământ belgian este atât de complex din moment ce este rezultatul creșterii axelor: pe de-o parte, fiecare comunitate lingvistică își organizează propriul sistem de învățământ în manieră autonomă (comunitate flamandă, comunitate franceză - numită mai nou Federația Valonia-Bruxelles - și comunitatea germanofonă, care vizează doar o duzină de comunități din estul țării), chiar dacă toate funcționează după același model. Pe de altă parte, în cadrul fiecăruia dintre aceste sisteme de învățământ, există ceea ce numim „rețele” și care sunt moștenite (mai mult sau mai puțin direct) de fiecare mare pilon ideologic. De exemplu, în Federația Valonia-Bruxelles (Belgia francofonă) se enumeră trei mari rețele de învățământ:

- Rețeaua „oficială” (adică organizată de puterile publice: comunități, provincii sau guvernământul Federației Valonia-Bruxelles care reprezintă o mică parte din școli),
- Rețeaua liber-subvenționată confesional (adică organizată de biserici, în principal cele catolice și reprezentând în egală măsură o mică parte din școli) sau liber-subvenționată neconfesional (organizată de entități care nu sunt nici publice, nici confesionale, câteva procente),
- Și în final, rețeaua liber-non-subvenționată (organizată de entitățile de dreapta private, care este foarte marginală).

De aceste rețele se ocupă Ministerul Învățământului al Federației Valonia-Bruxelles, care definește organizația studiilor, testelor și diplomelor, programelor (în principal sub forma unor tematici de abordat și referințe de competențe disciplinare și nedisciplinare). De altfel, pentru rețelele oficiale și liber-subvenționale, acesta plătește învățătorii și subvenționează totul sau o parte din funcționarea instituțiilor. Rețelele sunt ele însele cupole care vor organizeze „după bunul plac” învățământul urmărind regulile ministerului. De exemplu, învățământul catolic (în rețeaua liber-subvenționată confesional) va defini propriile sale programe pe baza structurii, referințelor și testelor certificate de minister. Avem, deci, un sistem de învățământ complex unde programele și diplomele pentru un nivel/ filieră sunt supuse pentru a fi echivalate (și sunt recunoscute ca atare legal) pentru că răspund, în același timp „caietului de sarcini”, dar ale căror diferite aspecte (de conținut, de organizare, de pedagogie), pot varia, deoarece acest „caiet de sarcini” este operațional în mod diferit conform rețelelor, în cadrul lor, potrivit instituțiilor și regroupărilor instituționale.

Belgia francofonă este în prezent angajată într-un proces elaborat de reformare a tuturor nivelurilor încă din 2015 (materii, programe, organizare generală), care implică mai ales un efort asupra subiectului de introducere digitală și inovație pedagogică. Pentru moment, aspectele reformei sunt dezbătute, programele în curs de scriere etc. și punerea sa în aplicare este prevăzută pentru 2020. O platformă online a fost deschisă pentru a prezenta marile axe ale reformei și împărtăși cu locuitorii procesul: <http://www.pactedexcellence.be/>. Este o reformă globală a tuturor sistemelor de învățământ, de la grădiniță până la sfârșitul școlii secundare. Este vorba, în special de redefinirea globală a „caietului de sarcini” și a referințelor pe care rețelele le vor include în programe, precum și modul de organizare a acestora în mod concret (definirea și locul disciplinelor, metodele de evaluare, principiile de remediere etc.). Reforma se referă, de asemenea, la gestionarea și coordonarea școlilor (fără a afecta însă rețelele și libertatea de educație, garantate de Constituție), de exemplu prin definirea standardelor comune de gestionare și prin stabilirea unor

contracte de obiective la nivelul instituțiilor. Ambiția este ca reforma să aibă loc treptat, de la an la an, începând din 2019.

Obiectivul acestui pact este de a spori și de a îmbunătăți echipamentele și de a favoriza accesul asupra conținutului, de a introduce instruirea, toate acestea fiind integrate într-o logică de revizuire a guvernantei instituționale. În cadrul digitalizării politice valone, o axă „educațională” este, de asemenea, prezentă și în cadrul proiectului „Digital Valonia”. Agenția finanțează în fiecare an numeroase proiecte pe axa „Școala digitală” și pe diferite subiecte cum ar fi echipamente de tipul claselor mobile, echipamente multimedia de proiectare digitală, studiouri video/audio, dispozitive de stocare și acces la rețea, kituri de învățare robotică sau electronică, software de gestiune și supraveghere.

Prin însăși natura sistemului, instituțiile sunt autonome, deși, în principiu, fac parte din politica generală a rețelei lor. Este mai ales valabil în ceea ce privește programele. Există una în fiecare rețea (care e specifică rețelei) și care operaționalizează valorile de referință și marile principii de bază definite de minister. De altfel, direcțiile au o pondere foarte importantă, în special pentru că ele sunt cele ce recrutează profesorii și instituțiile pot/ trebuie să definească un „proiect școlar” care poate fixa axe foarte diferite, precum organizarea, pedagogia, tematicile pentru a lucra în ore dedicate, opțiuni organizate, autonomia profesoriilor sau munca în echipă, câțiva profesori interdisciplinari sau de remediere. Prin urmare, este destul de dificil să se înfățișeze o imagine de ansamblu a inovațiilor pedagogice din Belgia care este transversală sau are un sistem de aplicare global, fiecare instituție dezvoltând proiectele sale specifice, cu sau fără coordonare cu alte instituții sau cu alți actori din lumea educației.

În Valonia, începând cu anul 1998, școlile cibernetice, apoi clasele cibernetice și mai recent, planurile școlii digitale, au condus la instalarea unui număr mare de calculatoare și echipamente digitale. Primul plan al școlii cibernetice a permis echiparea instituțiilor cu material digital. Un proiect care s-a înscris în cadrul unei cooperări tripartite între regiunea Valonia, comunitatea franceză și comunitatea germanofonă. Între 2006 și 2013, acest proces a fost prelungit cu planul Clase Cibernetice care a permis instalarea a 3360 de facilități destinate pentru 800.000 de elevi.

Regiunea valonă se ocupă, deci, cu echiparea, în timp ce comunitățile sunt responsabile să organizeze buna integrare a acestor noi tehnologii. Aceasta implică pregătirea cadrelor didactice și stabilirea persoanelor cu resurse. Din 1998, Regiunea capitalei Bruxelles a pus de asemenea în aplicare un „plan multimedia”, destinat să echipeze școlile secundare cu calculatoare, servere, imprimante, tablete, plăci, VP sau conexiune la rețea (IRISnet). Între 1999 și 2014, 90% din școlile din Bruxelles au beneficiat de acest plan, 570 instalații implicând 195.000 de elevi. În 2013, un nou proiect este realizat pentru a completa acest plan: „Fibertoschool” care vizează în special școlile secundare. Obiectivul este de a cupla toate școlile cu THD în 2019. În cele din urmă, planul „Școala digitală” lansat în 2011 a permis lansarea a 3 apeluri pentru proiecte pilot în jurul utilizărilor inovatoare ale TIC, care au finanțat și susținut aproape 300 de inițiative la toate nivelurile. Astăzi, în cadrul strategiei digitale „Digital Valonia 2016-2019”, guvernul valonez intenționează să extindă și să perpetueze „Școala digitală” prin lansarea de apeluri regulate pentru proiecte care ar trebui să sprijine 500 de proiecte digitale (achiziționarea de echipamente, instalarea unei rețele locale și WiFi, stabilirea școlilor). O sumă de investiții care, fără îndoială, a crescut conectivitatea și numărul de dispozitive disponibile în școli, dar care a permis de asemenea, contribuția la diversitatea utilizărilor digitale. În ceea ce privește conexiunea internetului, 97% din școlile secundare oferă acces la rețea pentru elevii lor. În 60% din cazuri, debitele emise par a fi satisfăcătoare. Eforturile planului „Fibertoschool” sunt evidente aici. Cu toate acestea, există variații între zonele rurale și cele urbane. Din punctul de vedere al managerilor instituțiilor, există o slabă utilizare digitală din partea personalului didactic. În plus, față de lipsa de motivare, există bariere tehnice care trebuie depășite. În cazul în care majoritatea companiilor au servicii informatice încărcate pentru întreținere și asistență pentru utilizator, profesorii nu au intenția de a

fi specialiști în tehnologie. Cu toate acestea, gestiunea echipamentelor este cel mai adesea lăsată în mâinile profesorilor-utilizatori care sunt cei mai implicați în această problemă și care, prin urmare, au statutul de persoane-resurse/experti pentru colegii lor. Cifrele indică faptul că există un expert pentru 200-250 de profesori. Acest tip de personal se găsește în aproximativ o unitate din două. Acești experți au responsabilitatea de a forma pe plan intern (utilizarea echipamentului, software, integrarea în învățare; problemele de școlarizare sunt cu un pas înapoi), dar aproape 40% din unități încă nu oferă cursuri de formare. Aceasta este o situație care îi vizează într-o foarte mare măsură pe șefii instituțiilor.

Pactul pentru o Educație de Excelență prevede că fiecare instituție are un plan de coordonare care definește strategia sa în diferite domenii inclusiv în cel digital. Până în prezent, fiecare școală trebuia să dețină deja un proiect școlar care poate, de asemenea, să conțină ambiții privind utilizarea digitală în beneficiul învățării și dezvoltării unor competențe digitale specifice. Integrarea digitală este în primul rând privilegiată pentru administrarea instituției și în relația cu personalul pedagogic. Deci, acum există o adevărată provocare în ceea ce privește integrarea digitală în domeniul pedagogiei. Există momentan o reală provocare, cu privire la integrarea digitală în pedagogie. Pentru asta, trebuie în primul rând să se inițieze acțiuni și să fie o politică la scara fiecărei instituții, ceea ce nu este deloc cazul. Trebuie să se investească în aparatură, căci regiunea Valoniei rămâne în mare măsură sub-echipată (15 calculatoare pentru 100 de elevi în cazul în care în Franța și în majoritatea europeană numărul este dublu, aproximativ 30 de device-uri pentru 100 de elevi). Suntem, de asemenea, departe de situația de a avea un device pentru doi elevi în învățământul secundar. Trebuie, de asemenea, depășite lacunele de implicare și motivare (apoi chiar și profesorii posedă majoritatea materialelor pedagogice și le utilizează în pregătirea cursurilor). Contăm încă mult pe investiția personală a câtorva profesori și pe o logică a BYOD pentru a se răspândi. Câteva instituții (între 15%-20% din instituțiile de învățământ secundar) cer în egală măsură elevilor să aducă cât mai mult posibil device-urile lor la școală pentru a lucra. Dar, acest tip de practică, după cum vedem, rămâne încă foarte marginală. Competențele digitale așteptate din partea elevilor se situează la nivelul (1) măiestria aplicațiilor la birou, (2), măiestria internetului, (3) intimitatea, (4) producerea conținuturilor, (5) codul. Competențe care sunt încă inegal repartizate.

În Flandra, mai multe reforme și ajustări au fost realizate încă din 1998. Ele arată astăzi efectele concrete ale integrării digitale și poziționează Flandra ca un lider educațional. Avansările sunt mult mai clare decât în Valonia. Ele sunt puse în relație cu planurile de management digital bine gândite la nivelul instituțiilor (echipamente de înalt nivel și bune competențe ale corpului profesoral - ½ excelând în domeniul digitalului în special datorită trainingurilor frecvente).

BULGARIA

În ceea ce privește economia digitală a Bulgariei, se remarcă faptul că există noi oportunități în sectorul TIC. Acest lucru se datorează faptului că firmele bulgare depun eforturi pentru a-și crește competitivitatea în UE, deoarece guvernul bulgar respectă directivele UE și legislația digitală. Între 2016-2017 sectorul TIC al Bulgariei a fost caracterizat ca stabil, având și un caracter ascendent față de perioada anterioară, demonstrat de faptul că în prezent Bulgaria găzduiește aproximativ 10 000 de companii TIC, dintre care 70% sunt exportatori.

Compania Internațională de Date (IDC), care este cel mai important furnizor global de informații de pe piață, servicii de consultanță și evenimente pentru piețele de tehnologie a informației, telecomunicații și consumatori din Bulgaria, indică faptul că piața TIC a Bulgariei a atins în anul 2016 aproximativ 1 miliard UDS, datorită performanței bune a serviciilor IT și a software-ului, în timp ce sistemul hardware-ul a stagnat.

Dar situația instabilă din Bulgaria, perioada de tranziție între etapele de finanțare UE și scăderea nivelului ISD, sunt aspecte care au influențat negativ cheltuielile IT ale guvernului și ale sectorului privat. Cu toate acestea, trecerea serviciilor cloud, mobilitatea și afacerile sociale au influențat pozitiv viitorul domeniului IT din Bulgaria, cu o creștere anuală a cheltuielilor IT estimată la 4,2% în ultimii 5 ani, amplificată de o transformare digitală accelerată produsă de noul statut e-guvernamental. Utilizatorii de internet din Bulgaria sunt printre cei mai intensivi utilizatori ai apelurilor online (locul 1) și ai rețelelor sociale (locul 6). Cu toate acestea, utilizatorii de internet din Bulgaria par să se abțină cel mai mult de la utilizarea internetului atunci când trebuie să facă banking online sau cumpărături online. Conform Raportului Comisiei bulgare de reglementare a comunicării (CRC) din 2015, utilizarea internetului (date mobile) de către populație a fost de 80,8% ceea ce reprezintă o creștere de 22,6% față de 2013-2015. Această creștere semnificativă se datorează împingerii active a pachetelor de date mobile de către operatorii de telefonie mobilă, combinată cu vânzările de dispozitive subvenționate și anume smartphone-urile și tabletele. Bulgaria are o echipă de specialiști IT respectată, foarte calificată și deloc scumpă. Cu toate acestea, sistemul de învățământ nu a ținut pasul cu cererea și numărul de angajați disponibili în IT va depăși curând numărul de absolvenți în informatică, cărora cererea specialiștilor IT este aproximativ de 3 ori mai mare decât ceea ce pot oferi instituțiile de învățământ. Pe partea pozitivă, numărul absolvenților de știință, tehnologie și matematică a crescut ușor. Conform Eurostat, 70.000 de persoane sunt angajate în sectorul TIC din Bulgaria, ceea ce reprezintă 2,3% din numărul total de angajați ai țării. Acesta este sub media UE de 3,5%. Un specialist IT de înaltă calificare din Bulgaria câștigă 20.000 USD anual, ceea ce este de două până la trei ori mai mare decât salariul câștigat de bulgari în medie²⁶.

Printre documentele cele mai importante legate de strategia digitală din Bulgaria, se remarcă:

- Strategia Națională pentru Implementarea Învățământului Digital în Școlile din Bulgaria (2005-2007), având ca obiective printre altele:

- formarea cadrelor didactice care utilizează TIC și dezvoltarea competențelor digitale
- dezvoltarea serviciilor educaționale și software
- construirea unei rețele unitare, foarte utilă pentru instituțiile școlare, profesori și elevi
- utilizarea mijloacelor digitale în activitatea didactică pentru formarea și (sau) recalificarea profesorilor, în concordanță cu nevoile lor.

Printre primele rezultate ale Strategiei din 2005, se pot menționa 2 școli virtuale bulgare la dispoziția elevilor (Prima Școală Bulgară și Școala Virtuală Erika); 18 Centre de Învățare pe Internet (ILC) în 18 orașe bulgare și, de asemenea, Universitatea Virtuală din Bulgaria (BVU), fondată în 2004, care reprezintă un tablou național destinat instituțiilor bulgare de învățământ superior și a mediilor de învățare online. Deja, în 2016, 70% din universitățile din Bulgaria utilizau medii de învățare online.

- Strategia privește implementarea eficace a TIC în educație și știință (2014-2020). Printre obiectivele acestei Strategii, putem menționa:

- Creșterea interesului și motivației elevilor în cadrul procesului de instruire prin utilizarea metodelor inovatoare bazate IT soluții pentru îmbunătățirea aptitudinilor lingvistice și matematice ale elevilor bulgari.
- Oferirea de oportunități pentru reușita elevilor care locuiesc în zone îndepărtate și acces la resurse de înaltă calitate.
- Stimularea motivației pentru utilizarea și crearea conținutului digital
- Reducerea greutății rucsacului elevului (uneori 12-15 kg)
- Încurajarea formării interactive și a gândirii critice

²⁶<https://www.export.gov/article?id=Bulgaria-Information-and-Communications-Technologies>

- Creșterea interesului elevilor pentru înalta tehnologie, identificarea cursanților cu abilități IT și promovarea educației lor tehnologice, inclusiv prin cooperarea cu organizații externe ca partener pentru a facilita progresul

- Implementarea unui sistem de gestionare a educației
- Realizarea centralizării și unificării/ inter-operabilității tuturor sistemelor legate de educație
- Contribuție la cauza „Planeta Verde” - efect ecologic.

Priorități pentru perioada de planificare, care urmează strategiei TIC:

1.1 Obiective pe termen scurt (2015-2016)

1. Platforma electronică națională pentru gestionarea formării și conținutului, inclusiv mediul digital pentru formarea video, teleconferințe și activități de dezvoltare

2. Inițierea unei baze normative pentru învățarea digitală și competențele TIC

3. Dezvoltarea unui portal educațional național și crearea de instrumente electronice cu un conținut interactiv pentru toate disciplinele; accesul centralizat la toate resursele electronice existente și integrarea unor fonduri suplimentare aprobate, cum ar fi:

- Manuale electronice în format PDF,
- Lecții multimedia,
- Surse gratuite și alte resurse cu un conținut electronic interactiv pentru susținerea procesului educativ,

- Manuale electronice cu o reducere specială pentru editorii care manifestă interes pentru a participa,

- Portale educaționale,

- Aplicații educative și jocuri, inclusiv cele create de elevi și studenți, rezultate dintr-o serie de competiții,

- Panorame virtuale ale site-urilor cunoscute pentru istoria și cultura bulgară.

4. Formarea cadrelor didactice și certificarea utilizării inovatoare a TIC în sala de clasă

5. Debutul unei inițiative naționale pentru a furniza profesorilor și studenților dispozitive finale ieftine și fiabile (laptopuri, tablete etc.) realizată în cooperare cu marile companii, instituții etc.

6. Furnizarea de software pentru gestionare dispozitivelor personalizate în scopul de a le utiliza pentru nevoile procesului de învățare-evaluare externă etc.

7. Accesul la internet în sala de clasă și infrastructură pentru o sală de clasă inteligentă

8. Infrastructură cu rețea wireless (Wi-Fi) în instituții educative și institute științifice²⁷

1.2 Obiective pe termen mediu (2016-2017)

1. Deschiderea mediului educațional și științific pentru instrumentele de învățare online, utilizând dispozitive tehnologice (tablete, notebook-uri, iPad-uri etc.),

- Implementarea sistemelor de administrare la nivelul școlilor,

- Conexiune optică/bandă largă către instituțiile educative,

2. Încurajarea cooperării cu companii de înaltă tehnologie și furnizori de servicii educaționale, cum ar fi:

- Crearea și administrarea conținutului- cooperarea cu furnizorii lideri de servicii TIC în cloud și conținut educațional,

²⁷http://iict.bas.bg/acomin/docs/sci-forums/7-9-July-2014/paper_2.pdf

- Implementarea noilor tehnologii-panouri, afișe interactive, carduri inteligente sau identificare RFID, IPTV, tehnologii pentru video conferințe și lucrul în echipă. 3. Identificarea și realizarea de bune practici TIC cu efect social măsurabil (valoare adăugată ridicată), de exemplu:

- Echiparea unei săli de clasă „inteligentă” într-o școală dintr-o zonă subdezvoltată,
- Pregătirea, certificarea și echiparea dispozitivelor finale a peste 1000 de profesori și până la 50 de clase de învățământ în diferite regiuni și aglomerări pentru a lucra cu resurse educaționale electronice și monitorizarea impactului lor în timp,

- Activarea unui canal educativ online și IPTV
- Gestiunea infrastructurii virtuale (VDI) în cloud-ul de infrastructură al Ministerului Educației,

- Seria concursurilor școlare pentru cea mai bună lecție electronică, prezentare, material video sau imagine etc.,

- Concursuri pentru aplicații mobile - de exemplu pentru corectarea gramaticală a cuvintelor din limba bulgară,

- Sistem de gestiune centralizată pentru zonele „hot-spot” în școlile selectate,

4. Structurarea unor mari proiecte-cheie care vor urmări principala prioritate a planului de acțiune,

- Instruirea cadrelor didactice și a studenților (instruire pentru și cu mijloace TIC),
- Propunerea de conținut electronic, • Implementarea sistemelor de gestiune, monitorizare și control²⁸.

Bulgaria, (membră cu puteri depline a Uniunii Europene) are obligația să elaboreze obiective strategice naționale care sunt în concordanță cu prioritățile și obiectivele strategice prezente în documentele fundamentale ale UE, ale cărei implementări vor asigura realizarea acestora. Scopul Programului național „Digital Bulgaria 2015” este de a defini parametrii (acțiuni-cheie, instituții responsabile, termeni, buget) dezvoltării Societății Informaționale (IS) în Bulgaria, precum sprijin pentru implementarea direcțiilor și misiunilor UE formulate în Agenda Digitală pentru Europa (DAE) ținând cont de potențialul social și economic al tehnologiilor de informație și ale comunicațiilor (TIC) și ale internetului până în 2015²⁹.

Sistemul educațional din Bulgaria este susținut în principal de Stat prin intermediul Ministerului Educației și Științei, sistem care relevă tradiția continentală europeană. Principalele tipuri de școli secundare din Bulgaria sunt gimnaziul, școlile profesionale, liceele și școlile străine. Sunt, de asemenea, școli private care încep să concureze cu succes cu școlile de stat. Învățământul școlar este obligatoriu pentru copiii cu vârste cuprinse între 7 și 16 ani. Există 51 de instituții de învățământ superior în Bulgaria care oferă diplome universitare. Bulgaria este una din țările care înregistrează o performanță a inovației inferioară nivelului UE-28, dar rata de ameliorare este una dintre cele mai mari din toate țările și este lider în comparație cu țările apropiate. Avantajele relative, comparat la nivelul de performanță al țărilor, finanțele și suportul primit din partea autorităților și efectelor economice. Punctele slabe relative se întâlnesc în ceea ce privește conexiunile cu alte țări și antreprenoriatul. Ministerul Educației și Științei din Bulgaria a inițiat și implementat Proiectul de Investiții pentru Studenți (2012-2015) în cadrul Programului Operațional pentru Dezvoltarea Resurselor Umane finanțat de Fondurile Sociale Europene. Activitățile practice sunt destinate elevilor cu vârste de la 16 la 21 de ani, pentru toate formele de formare în școli profesionale, școli gimnaziale cu clase de formare profesională și universități profesionale în câteva cazuri. Contactul dintre studenți și întreprinderi se realizează pe o platformă Web86. De la

²⁸http://eskills2013.eu/fileadmin/monitor2013/documents/country_reports/country_report_bulgaria.pdf

²⁹<https://www.mtictc.government.bg/en/category/85/national-programme-digital-bulgaria-2015>

începutul și până la sfârșitul proiectului, 403 școli sunt înregistrate, și 13510 studenți au solicitat participarea, 15569 angajatori au fost înregistrați³⁰.

FINLANDA

Încă din 1968, sistemul educativ finlandez este organizat după Legea Sistemului Școlar, pe care se bazează sistemul educativ actual. Această lege a stabilit mai ales gratuitatea învățământului și egalitatea elevilor. Pe parcursul anilor 1970, Consiliul Învățământului Profesional a fost constituit și transformat până la intrarea în funcțiune al Ministerului Educației din 1967. Pe parcursul acestui deceniu s-a stabilit învățământul general de bază, modificându-se cursurile școlilor primare și secundare. În acea perioadă sistemul educațional finlandez era centralizat. La sfârșitul anilor 1980, reforma educației s-a concentrat pe repartizarea elevilor după capacitățile lor, cu scopul de a promova o dezvoltare a competențelor, o creștere a nivelurilor de învățare. În timpul acestei perioade, o criză politică a permis descentralizarea educației. În acest fel, inițiativele economice ale administrației centrale au fost înlocuite prin intervenția administrației locale. Toate aceste schimbări în administrația educațională și în legislația în vigoare au marcat sfârșitul „Colegiului unic” finlandez. Delegarea responsabilităților educaționale de către municipalități a dus la închiderea considerabilă a centrelor educaționale, afectând mai mult nivelul primar de învățământ decât cel secundar. În 1991, Adunarea Națională a Educației Generale și Consiliul Național al Educației Profesionale fuzionează pentru a da naștere Adunării Naționale a Educației, formată dintr-un grup de experți responsabili de dezvoltarea politicii educației, precum și de luarea deciziilor care afectează curriculum-ul național. Cu toate acestea, deși programul a fost același la nivel național, educatorii au fost obligați să-și dezvolte propriile programe, adaptându-le la context, astfel încât să se ofere o educație mai personalizată, axată pe interacțiune și cooperare.

A trebuit așteptat anul 1998 pentru ca prima reformă la scară largă a sistemului educativ, cu Legea Organică a Educației, precum și Încetarea Educației Minimale, să stabilească fundamentele educației de bază în general și ale învățământului secundar, în special.

Această reformă, intrată în vigoare în anul 2000 are ca obiectiv schimbarea tuturor nivelurilor educaționale și anunță premisele inovației și ale formării la nivel local. Această administrare centrală, în particular Consiliul Educației, furnizează finanțare, informare, evaluare și sprijin; Consiliile Locale fiind responsabile doar de coordonarea și executarea acțiunilor.

Efectele globalizării și ale izbucnirii noilor tehnologii au făcut ca lumea să se transforme rapid prin modificări semnificative în contextul social, mondial, al muncii și al educației. Astfel, abilitățile și capacitățile cerute astăzi sunt foarte diferite de cele de ieri și probabil diferite de cele de mâine. De aici, absoluta necesitate de adaptare a pedagogiei la contextul actual și a anticipării pedagogiei viitoare.

Va urma în continuare o nouă reformă a educației pusă în practică între 2012 și 2016 pentru învățământul primar și, începând cu 2015, pentru cel secundar. Responsabil, Guvernul se ocupă de repartizarea materiilor obligatorii și de organizarea lor în orar. Ministerul Educației rămâne singurul responsabil administrativ. Această reformă se bazează pe căutări în materie pedagogică, luând în considerare rezultatele evaluărilor și estimărilor precedente.

Finalitatea principală a proiectului educațional este de a anticipa nevoile societății și ale fiecărui individ pe următorii ani. Acest proces a fost considerat ca unul colaborativ, interactiv și în acord cu diferitele atitudini, opinii ale diferitor colectivități. Astfel, 300 de persoane aparținând diferitor grupuri au lucrat împreună cu Consiliul Național al Educației la această lege a educației

³⁰<http://classlab-ange.eu/wp-content/uploads/2019/03/OUTPUT-01-VERSION-RO.pdf>

în vigoare. Acest program are un feedback constant care face posibilă ameliorarea sa pe parcursul anilor; și evaluarea constantă permite luarea în considerare a tuturor opiniilor: ale elevilor, ale profesorilor și ale familiilor. Este un program educațional consensual, cu un grad ridicat de înțelegere, nu impus de instanțe superioare și care se bazează pe trei piloni fundamentali:

- a) Valori centrale și de bază
 - Fiecare elev este unic,
 - Educația este un drept fundamental,
 - Educația impune ideile de umanitate, democrație, cultură, civilizație și bogăția multiculturalității în societate.
- b) Educația și mediul educativ
 - Rol activ al elevului. Experiențele, ideile și întrebările elevilor sunt luate în considerare.
 - Luare în considerare a importanței emoțiilor în proiectul educativ. Munca în echipă, împărtășirea și crearea ideilor favorizează învățarea. Fundamentală este promovarea ideii de auto-învățare, scopul fiind ca elevul să devină conștient și responsabil de implicarea sa în procesul educativ.
- c) Competențe:
 - Reușita școlară la disciplinele de bază nu este suficientă, elevul trebuie să capete competențe transversale. Prin competențe trebuie să înțelegem „cunoștințe, abilități și capacități de aplicare în diferite contexte”, fără să ometem și alte aspecte precum valorile, atitudinile și motivația.

Chiar dacă acest sistem tinde spre descentralizare, el este totuși organizat pe două niveluri. Responsabilitatea politicii educative îi revine Ministerului Educației și Culturii, în timp ce implementarea politicii îi revine Consiliului Național al Educației. Cele două organisme au responsabilitatea de a stabili conținutul, obiectivele și metodologia într-o manieră colaborativă. În plus, Consiliul Local este responsabil de logistica resurselor, deci alocă resurse, distribuie planuri educaționale și angajează personal. Acest tip de acțiune se bazează pe autonomia transferată de către guvernul central către consiliul local, în direcția descentralizării. Centrele universitare sunt responsabile de oferirea unei viziuni personalizate, cu condiția să respecte legislația stabilită de minister. Astfel, Consiliile Locale pot delega puterea lor de decizie Consiliilor Școlare, iar acestea, la rândul lor, directorului centrului de învățământ responsabil cu selecționarea și angajarea personalului didactic. Consiliul Școlar, profesorii și directorul sunt responsabili de organizarea educației, cu libertatea de a decide numărul elevilor dintr-o clasă, gruparea lor și organizarea instituției. Deci, constatăm că una dintre figurile reprezentative dintr-un centru de învățământ este directorul. Directorii din Finlanda sunt denumiți „rectori”. Acești rectori sunt selecționați de către Consiliile Locale și trebuie să răspundă anumitor condiții: - să fie în posesia unei diplome de educație superioară, - să fie competenți pentru a predă, - să dețină o diplomă în managementul educațional, - să aibă experiență.

În iunie 2016, guvernul finlandez a convenit un „pact de competitivitate” cu piața de muncă. De aici, profesorii beneficiază de costuri reduse pentru asigurările sociale și pentru vacanțe suplimentare etc. În cele din urmă, guvernul central a delegat finanțarea centrelor educaționale municipale³¹.

Proiectul Rețeaua e-learning pentru educație informală pentru adulți își propune să creeze o rețea de învățământ la distanță de la centrele de formare pentru adulți din zona Alianța de Vest a Finlandei (WFA)³². S-a hotărât crearea unui institut e-learning pentru învățarea pe tot parcursul vieții cu următoarele obiective: - crearea de rețele de centre de formare de adulți - dezvoltarea și implementarea educației online - desfășurarea învățământului la distanță în colaborare cu universitățile - crearea unei rețele care să reunească profesori din aceste centre și pentru schimbul

³¹<http://classlab-ange.eu/wp-content/uploads/2019/03/OUTPUT-01-VERSION-RO.pdf>

³²http://ec.europa.eu/regional_policy/fr/projects/finland/e-learning-for-adults.

de experiență - dezvoltarea pedagogiei pentru educația online (instruirea profesorilor) - servicii de asistență pentru educația online (pedagogie și servicii tehnice)

Intrarea în era digitală – Cercul de suport pentru dezvoltarea competențelor în producția digitală în Karelia de Sud. Proiectul „Cercul de suport pentru dezvoltarea competențelor în producția digitală în Karelia de Sud” vine să consolideze abilitățile și competențele în tehnologia digitală, în special în multimedia, și să interconecteze pe cei implicați în acest domeniu, din interiorul și din afara Kareliei de Sud. Scopul este de a dezvolta și îmbunătăți permanent tehnicile de livrare pentru a spori capacitatea de producție multimedia a grupurilor participante³³.

FRANȚA

În Franța, există o cultură a „raportului de stat” care face posibilă formularea de recomandări pentru punerea în aplicare a politicilor publice. Acest lucru este valabil în special în domeniul tehnologiilor informatice și ulterior digital, precum și în domeniul educației. Drumul este deschis prin raportul foarte mediatizat Nora-Minc³⁴, publicat în 1978 pe tema „digitalizării societății franceze”, dorită de Președintele Republicii de atunci, Valéry Giscard d’Estaing. În acest raport, autorii le cer instituțiilor publice să abordeze această problemă fără întârziere, mai ales în jurul conectivității „calculatoarelor șitelecomunicațiilor”, pe care le numesc printr-un nou cuvânt „telematică”. Raportul Nora-Minc din 1978 va fixa fără doar și poate traseul politicii de digitalizare a școlilor, care va fi reluat și continuat în nenumărate rapoarte, printre care cel al lui Jean-Claude Simon: „Educația și digitalizarea societății”³⁵, prezentat în 1981, iar printre ultimele: raportul lui Fourgous din 2010³⁶. Toate aceste rapoarte subliniază cu fermitate necesitatea educației naționale digitale de politică inspirată din modelele transnaționale și sprijină cooperarea publică/ privată pentru rezultate mai bune.

Pe 29 aprilie 2011, instituțiile publice franceze au decis, prin decret, crearea unui organism consultativ: Consiliul Național Digital. Acest consiliu cuprinde 30 de membri aleși pe criterii de competență în domeniul informatic. Aceștia sunt numiți de un Consiliul de Miniștri pe un mandat de 3 ani. Îi este interzis să fie un organism „independent”, totul fiind sub tutela Secretarului de Stat responsabil cu digitalizarea. CNN-ul (Le Conseil National du Numérique)³⁷ are ca misiune „formularea într-o manieră independentă și mediatizarea recomandărilor, a opiniilor legate de cheștiunea impactului tehnologiei în societate și în economie”.

În prima sa versiune, instituită de președintele Nicolas Sarkozy (2007-2012), funcția CNNum este de a stabili o punte între guvern și industria digitală. O nouă echipă este instituită de François Hollande după alegerea sa (2012-2017), prin integrarea antreprenorilor mai „compatibili” cu noul guvern. Printre principalele recomandări ale CNNum, aici sunt cele pe care organizația le va face în raportul „ambție digitală” publicat în 2015, după colectarea a 20.000 de contribuții prin intermediul unei platforme de colaborare online pentru punerea în aplicare a principalelor orientări privind politica publică sau raportul „Jules Ferry 3.0”³⁸, publicat la 3 octombrie 2014, în care CNNum își structurează recomandările „de a construi o școală creativă și echitabilă într-o lume digitală”, în conformitate cu 8 axe (ele însele împărțite în 40 de recomandări):

1. Predarea informaticii: o exigență,
2. Introducerea în școli a informatizării,

³³ http://ec.europa.eu/regional_policy/fr/projects/finland/going-digital

³⁴ <https://www.vie-publique.fr/rapport/34772-linformatisation-de-la-societe>

³⁵ <https://www.epi.asso.fr/revue/histo/h80simon2.htm>

³⁶ <https://www.vie-publique.fr/sites/default/files/rapport/pdf/124000169.pdf>

³⁷ <https://cnnumerique.fr/>

³⁸ https://cnnumerique.fr/files/2017-10/Rapport_CNNum_Education_oct14.pdf

3. Introducere informaticii ca probă de bacalaureat,
4. Conceperea școlilor ca o rețea a propriului teritoriu,
5. Lansarea unui vast plan de căutare pentru înțelegerea schimbărilor cunoștințelor și clarificarea politicii statale,
6. Punerea în practică a unui cadru de încredere pentru inovații,
7. Valorificarea dinamismului start-up-urilor franceze pentru a relansa propriul „soft power”,
8. Ascultarea sfaturilor profesorilor pentru a construi împreună o școală a societății digitale.

Printre aceste propuneri, două se referă în mod special la abordarea problematicii educației digitale în curriculumul școlar. Pe de o parte, este vorba de introducerea învățământului digital în școală și, pe de altă parte, propunerea pentru o nouă probă de bacalaureat denumită „umanitate digitală” (o recomandare care a fost marcată de efecte, deoarece autoritățile publice franceze au decis în 2018 să introducă cursuri în domeniul științelor digitale în curriculum-ul liceului; aceasta va consta în furnizarea de competențe digitale nu numai din punct de vedere tehnic, ci și din punct de vedere cultural: provocări deontologice legate de tehnologie).

O relație strânsă între sectorul public și cel privat „Cadre de încredere”, „inovații” sau „start-up-uri” sunt cuvinte-cheie ale politicii franceze din ultimii ani, de la alegerea lui Nicolas Sarkozy în 2007, trecând pe lângă cea a lui François Hollande în 2012 și acum peste cea a lui Emmanuel Macron din 2017, care desfășoară, de asemenea, un proiect în conformitate cu acest model. Acest lucru a dus la dezvoltarea unui ecosistem deosebit de fertil în jurul unui număr din ce în ce mai mare de proiecte sub formă de incubatoare sau de start-up-uri.

Încă din anii '70, Franța este una dintre puținele țări, împreună cu Statele Unite, care militează pentru introducerea calculatoarelor în școli (în ciuda faptului că trebuie să ne amintim că micro-informatica nu este decât la începuturile sale). De la primul val de experimentări digitale franceze, 58 de liceeni au fost echipați cu mini-calculatoare, iar profesorii acelor instituții au fost formați ca programatori.

În 1984 instituțiile publice propun un program de „atelier informatic” bazate pe câteva obiective: 1. Stăpânirea în totalitate a instrumentului (calculatorul), 2. Situată într-un mediu „mediatizat”: adoptarea unei critici distanțate, 3. Cunoașterea limbajului audio-scripto-vizual, 4. Descoperirea schimburilor telematizate pentru lărgirea orizontului de cunoștințe.

În preajma anilor 2000 Franța se angajează în programe de formare și perfecționare în jurul informaticii. Apariția digitală și a internetului a catalizat creșterea proiectelor educaționale care sprijină utilizarea tehnologiilor informației și comunicațiilor (TIC). Într-adevăr, accesul mai ușor la informații prin intermediul internetului a însoțit creșterea unei ideologii în cadrul școlii; aceea a modernizării necesare a infrastructurilor educaționale și, prin urmare, a conectării lor la rețea. E vorba de politicile de cumpărare a echipamentelor în școli - la scară diferită: computere, tablete, conexiune la rețea, dar și BIT-uri, videoproiectoare, camere de luat vederi, camere video, cărucioare educative etc.

De asemenea, s-a decis, în 2000, ca două tipuri de formare la nivel național să fie puse în practică. Prima este destinată profesorilor (C2i-ul, certificat de informatică și Internet)³⁹. A doua este destinată elevilor (B2i-ul, brevet de informatică și internet)⁴⁰. Astăzi, obiectivele acestor programe sunt: 1. Formarea elevilor în scopul utilizării instrumentelor digitale, 2. Înzestrarea cu competențele necesare pentru profesia viitoare, 3. Dezvoltarea spiritului lor critic, 4. Încurajarea identificării constrângerilor etice, legale sau sociale în care are loc utilizarea tehnologiilor. Un text din 2011 precizează profilul profesorilor în fața încadrării lor în B2i: „Profilul căutat va fi acela a profesorilor de discipline științifice (matematică, fizică și chimie) și tehnologice (tehnici științifice și industriale etc.)”. Prezentarea lui B2i de către Minister este următoarea: „La școala primară, la

³⁹<https://c2i.enseignementsup-recherche.gouv.fr/enseignant/les-competences-de-base>

⁴⁰<https://eduscol.education.fr/numerique/dossier/archives/b2ic2i/b2i>

școala gimnazială, la liceu, brevetul de calculator și internet (B2i) răspunde nevoii de a oferi fiecărui cetățean viitor formarea care îi va permite în cele din urmă să utilizeze motivat tehnologia informației și comunicațiilor. Această formare permite, de asemenea, perceperea posibilităților și limitelor tratamentelor computerizate, pentru a fi critic față de rezultatele acestor tratamente. În plus, oferă modalități de identificare a constrângerilor juridice și sociale în care se potrivesc aceste utilizări”.

Începând cu 2007, competența „controlul tehnologiilor digitale și a comunicațiilor” este integrată în reperul competențelor tuturor profesorilor (din ciclul primar sau secundar). Un reper care va ghida politica franceză până la scrierea recentului și ultimului „plan digital” cu data de 7 mai 2015 „s-a derulat progresiv încă de la intrarea sa în 2015 pentru ca tinerii să fie direct în lumea digitală. 1256 de școli și 1510 de școli gimnaziale vor fi cel puțin echipate cu tablete în 2016. Este aproape un sfert din universitățile care se bucură, deci, de planul digital. Mai mult de 175000 de elevi vor fi dotați cu tablete digitale, cofinanțate de Stat și de către autoritățile locale”. Planul se focalizează încă o dată pe masivă echipare și uniformizare a nivelurilor determinate. Este vorba de această dată de a asigura „tablete pentru toți”.

Totuși, după cum notează observatorii: „La sfârșitul lui 2016, efortul de a echipa unitățile nu atinge nici măcar 24% din școlile gimnaziale sau, pentru a fi mai preciși, 200000 de elevi (dintr-o masă de mai mult de 3 milioane). Ministerul promite o trecere la 50% la începutul lui 2017, în fața unei eventuale generalizări în 2018. Un plan de formare a profesorilor este astfel lansat. După 3 zile care au avut mai mult sau mai puțin loc, potrivit academiilor, anul trecut, încă 3 zile sunt înregistrate pentru toți profesorii colegiilor. Pentru marea majoritate a profesorilor acest lucru va lua forma învățământului la distanță”.

Folosirea actuală a tehnologiei în școli gimnaziale și licee din Franța se bazează pe faptul că educația reprezintă 4% până la 6% din PIB și 15% până la 20% din cheltuielile naționale, până în 2030, cu o mare creștere spre o viziune umanistă a educației (introducerea de cursuri obligatorii la intrarea în 2018-2019 în licee). Prioritățile pe care instituțiile publice franceze s-au fixat sunt următoarele: 1. acces egal și egalitate de șanse, 2. egalitatea de gen, 3. calitatea ofertei educaționale, 4. sprijin pentru învățarea de-a lungul vieții⁴¹.

Un ultim aspect trebuie menționat; și anume politica guvernului de a încuraja învățarea deschisă la distanță. Scopul este de a oferi tuturor instituțiilor de învățământ un serviciu tehnologic care le oferă posibilitatea de a-și difuza cunoștințele online (la un cost nominal) și, la nevoie, să ia aceste cursuri online gratuit. Astfel, în 2013, autoritățile publice franceze, utilizând tehnologia americană a platformei Edx, au lansat Universitatea France Digital (FUN)⁴². FUN este un LMS compus din module de editare și o piață care permite promovarea ofertei prezente pe platformă. Majoritatea cursurilor sunt găzduite pe FUN și sunt MOOCs-uri, dar de puțin timp, serviciul este deschis oricărei formări închise, prin plată și cu diplomă (SPOCs-urile).

Modelul de formare de la distanță este în plină expansiune în Franța, mai ales la finalul formării profesionale. De fapt, o multitudine de întreprinderi caută să crească competențele colaboratorilor oferindu-le formări online. Aceste formări sunt propuse de servicii care sunt poziționate spre universități, spre marile școli sau spre centre specializate. Intermediarii de serviciu sunt de asemenea poziționați pe piață exact ca un Open Classrooms sau 360Learning, pe care le oferă, împreună cu un ansamblu de servicii ce permit punerea online și promovarea formațiilor, susținerea la realizarea conținuturilor și punerea în relație a actorilor între ei.

Diracționarea inovațiilor prin intermediul conducerii unităților (Stat și instituții)

O nouă filosofie împrumutată de la cultura anglo-saxonă a intrat progresiv în sistemul francez de educație. În acest sens, educația devine o piață care poate fi accesibilă unei mulțimi de

⁴¹<http://classlab-ange.eu/wp-content/uploads/2019/03/OUTPUT-01-VERSION-RO.pdf>

⁴²<https://www.fun-mooc.fr/>

actori din sectorul numit „EdTech”⁴³. Mișcarea numită EdTech⁴⁴ este un val masiv care vizează „revoluționarea” sistemului educațional. Actorii de pe scena educației, responsabili de întrebările privind guvernanta, par în majoritate de acord asupra necesității de integrare a tehnologiilor și asupra soluțiilor propuse de către antreprenorii EdTech. Singurele întrebări sunt cele care privesc posibilitatea de implementare a modalităților de a mări viteza acestei schimbări fără a lăsa deoparte un grup sau altul.

Modelul EdTechs se bazează pe implementarea unor propuneri perturbatoare a căror ambiție este de a suprima sistemul educațional într-o logică inspirată de modelul american Silicon Valley foarte prezent în ultimii ani în cultura franceză. Totuși, dezvoltarea EdTech-urilor ca paradigmă a educației digitale nu poate fi redusă în totalitate la o încercare de a intra în lumea întreprinderilor private în sfera învățământului superior, deoarece acest model reprezintă o alternativă credibilă pentru actorii educației.

În fața acestui model care are tendința să se impună, vedem totuși că se arată o viziune antagonică asupra lumii digitale, adică cea a „Umanității Numerice (Tehnologice)” (HN) din ce în ce mai pregnantă, până la recenta lor înscriere în programe educative. Actorii acestui mod de educație, responsabili de misiuni de guvernanta au, de fapt, alegerea de a se întoarce spre acest model care face să reapară o întrebare pe care instituțiile publice și-au adresat-o încă de la punerea în practică a primelor operațiuni de informatizare a școlilor: folosirea mijloacelor digitale nu se reduce doar la o singură problemă de echipament. Există un raport între tehnologie și cultură (aceea a științelor umane, identificate în lumea anglosaxonă prin cuvântul umanitate, care se impune). Câteva dintre militanții acestei abordări merg până la a fonda „Umanitatea Digitală” bazată pe perspectiva unui veritabil „umanism numeric” (ceea ce propune în special Milad Doueiri). Este vorba atunci de a atinge cât mai mult cu putință relațiile între științele umane, educație și societate. În centrul abordării, pedagogul are o poziție de facilitator într-un sistem care utilizează tehnologia digitală în scopul instruirii mixte și unde există tot mai multă încredere în echipamentul elevilor (BYOD), unde convocăm o cultură bazată pe „learning by doing/învățarea prin practică” și „Do It Yourself”⁴⁵.

În Franța, Statul oferă comunităților instrumente noi pentru promovarea unei dezvoltări digitale coerente la fiecare nivel teritorial. Rețelele și serviciile de date de acoperire oferite de operatori și manageri vor face cunoscută această gândire strategică⁴⁶. Vor fi dezbătute următoarele teme: - dezvoltare economică - e-administrație și e-incluziune - cultură, patrimoniu și turism - orientare, formare și profesii digitale - lecții - domenii inteligente și transport - cercetare și inovare. Formarea este un pas important în dezvoltarea, atât a sectorului digital, cât și în însușirea instrumentelor digitale în toate sectoarele economice. Prioritățile sunt definite ca parte a Strategiei Europa 2020; inovație și cercetare. agenda digitală, sprijin pentru întreprinderile mici și mijlocii, economie cu emisii scăzute de dioxid de carbon⁴⁷. Consiliul Regional din Bretania, autoritate de gestionare, se ocupă de implementarea și buna gestionare administrativă și financiară a programului. Programul operațional ERDF din Britania este organizat în patru zone, împărțite în nouă obiective, structurate la rândul lor în acțiuni. Principalul obiectiv al acestui studiu este de a spori performanța economică a regiunii Bretania prin sprijinirea cercetării, inovației și afacerilor, cu scopul de: întărire a integrării regiunii Bretania în Spațiul European de cercetare și cu sub-obiectivele: sprijinirea dezvoltării excelenței în infrastructurile de cercetare în Bretania, susținerea integrării domeniului cercetării din Bretania în spațiul European de cercetare, dezvoltarea culturii

⁴³<https://builtin.com/edtech>

⁴⁴<https://edtech.worlded.org/>

⁴⁵<http://classlab-ange.eu/wp-content/uploads/2019/03/OUTPUT-01-VERSION-RO.pdf>

⁴⁶ La préfecture et les services de L'État en région Normandie Dossiers: Numérique, Digital et Simplification, [online], disponibil: <http://www.prefectures-regions.gouv.fr/>.

⁴⁷ Programme opérationnel FEDER 2014-2020 «investissement pour la croissance et l'emploi », p. 2, disponible à <http://europe.bzh>

tehnice și științifice. În avans se propune dezvoltarea promovării dezvoltării culturii și practicii digitale⁴⁸.

Strategia 2020 se focusează pe o creștere inteligentă, durabilă și favorabilă incluziunii, bazată pe mai multe linii directoare, cele de educație și formare fiind în prima linie a calificării de personal și incluziune socială. Pentru a urma aceste linii directoare sunt evidențiate două teme cheie: cea a mobilității studenților, profesorilor și cercetătorilor și cea a dezvoltării cooperării inovatoare, deschisă la diversitatea actorilor (politici, instituționali, economici, sociali etc.). În plus, față de colaborări între instituții de învățământ superior și instituții de cercetare, aceste repere încurajează dezvoltarea de parteneriate mixte în cadrul acestor teritorii diverse. Programele europene de învățământ superior și de cercetare sunt posibilitatea unor noi legături cu lumea economică, autoritățile locale și cu organizațiile mai generale care contribuie formal sau non-formal la transmiterea cunoștințelor. Guvernul francez a lansat în 2017 „strategia națională de incluziune digitală” – „Împreună pentru o eră digitală incluzivă” – cu scopul de a ajuta 13 milioane de francezi, lăsați pe din-afară de dezvoltarea internetului, în viața economică și socială⁴⁹. Pentru acesta, Secretarul de Stat MounirMahjoubi, a lansat forma grupe de lucru alcătuite din oficiali aleși, reprezentanți asociați și organizații sociale. Aceștia vor fi responsabili cu „identificarea și ghidarea publicului țintă” – nevoile fiind diferite în zone diferite – „structurarea rețelelor de locuri de învățare și instruire” și în cele din urmă cu găsirea capitalului. Cel de al patrulea grup de lucru, transversal, va fi însărcinat cu găsirea unor strategii digitale existente, alcătuirea unei recenzii și sublinierea bunelor practici. Actorii locali vor trebui să „construiască împreună soluția cea mai relevantă” pentru teritoriile lor, cu o abordare similară, la nivel departamental de diagnoză, alegerea celor mai eficienți actori și identificarea soluțiilor financiare.

La nivel național, politica TIC a fost administrată până în 2010 de o unitate separată din cadrul Ministerului Educației, Departamentul Tehnologiei Informației și Comunicării în Educație (SDTICE) creat în 1997. Misiunea SDTICE a fost de a încuraja practicile didactice folosind TIC, de a sprijini achiziționarea de echipamente școlare, de a crea rețele, de a forma cadrele didactice, facilita producția de conținut multimedia și sprijinirea industriilor TIC și a produselor și serviciilor. În 2010, misiunile unității au fost transferate la programa de învățământ, iar formare a cadrelor didactice și dezvoltare digitală în cadrul Direcției Generale de Instruire Școlară (DGESCO). Dar o mare parte din acțiunea în domeniul TIC educațional este la nivel local. Ca și în Italia, școlile primare din Franța sunt legate de consiliul local, care finanțează clădirile, echipamentele și serviciile digitale. Școlile secundare sunt legate de autoritățile regionale. Atât SDTICE, cât și autoritățile locale oferă, așadar, școlilor infrastructură și servicii, în timp ce cele 26 de academii (autoritățile locale de învățământ) își păstrează întreaga responsabilitate și controlul conținuturilor de învățare și formarea TIC pentru profesori. Fiecare academie are un consultant TIC care contribuie la luarea deciziilor locale. Toate școlile au un consiliu administrativ care, împreună cu personalul, părinții și studenții, analizează și adoptă „planul de lucru al școlii”. Planul definește pentru școală strategiile specifice pe care școala le va lua pentru a implementa obiectivele politicii naționale, inclusiv utilizarea TIC.

Principalele programe lansate de SDTICE sunt următoarele

- Programul de infrastructură și servicii a furnizat comunității educaționale infrastructura și serviciile necesare pentru a sprijini dezvoltarea practicilor IT.
- Planul de Dezvoltare a TIC în școlile rurale: în cadrul acestei scheme, 6 700 de școli primare situate în comune mici (mai puțin de 2 000 de locuitori) au primit 10 000 EUR fiecare pentru achiziționarea de laptopuri, table interactive și software de predare. La rândul lor, guvernele municipale au trebuit să angajeze fonduri pentru a conecta echipamentele în siguranță la web.

⁴⁸Programmeopérationnel FEDER 2014-2020 «investissementpour la croissance et l'emploi », p. 5, , disponible à <http://europe.bzh>.

⁴⁹ Banque des territoires, Le gouvernement lance un "plan d'inclusion" pourles exclus du numérique, disponible à <https://www.caissedesdepotsdesterritoires.fr>, consulte

- Programul Utilizări TIC în educație a dezvoltat aplicații TIC care răspund nevoilor tuturor disciplinelor școlare și încurajează producerea și schimbul de resurse educaționale.

- Programul Digital Textbook, început în 2009, se concentrează pe dezvoltarea de conținut multimedia interactiv în parteneriat cu editorii de manuale comerciale. Statul, care finanțează manuale din hârtie pentru subiecții secundari inferiori, a cheltuit 430 000 de euro pentru drepturi de 4 ani pentru a utiliza manualele digitale. La experiment au participat peste 8 000 de studenți din 65 de școli gimnaziale inferioare din 12 academii (dintre cele 26 din Franța).

- Inițiativa de formare și sprijin TIC a avut drept scop extinderea și sistematizarea formării TIC pentru a include formatori, personal didactic și personal de sprijin.

Curricula națională din Franța include abilități TIC în baza comună a cunoștințelor și abilităților pe care toți copiii trebuie să o realizeze în învățământul primar și secundar inferior.

Parteneriatele public-privat, ca în programul manualului digital, sunt o componentă importantă a politicii naționale franceze. Din 1998, 225 de resurse digitale au fost dezvoltate cu ajutorul guvernului. În 2008, subvenția medie pentru dezvoltarea resurselor multimedia a fost de 75 000 EUR. Mai mult de 750 de produse au fost recunoscute de Minister ca având un merit educațional. Ministerul realizează un sondaj anual anual pentru colectarea și organizarea informațiilor despre TIC în școli și pentru a analiza situația în evoluție a utilizării TIC, pentru a compara politicile TIC la diferite niveluri și pentru a informa deciziile cu privire la achizițiile și utilizarea TIC⁵⁰.

ITALIA

Actuala politică națională pentru introducerea la scară largă a TIC în toate școlile, Piano Nazionale Scuola Digitale, a fost lansată în 2007. Politica actuală marchează o discontinuitate clară cu eforturile naționale anterioare de introducere a TIC în școli: are drept scop introducerea utilizării echipamentelor TIC direct în sala de clasă standard, de zi cu zi, mai degrabă decât în laboratoare de calculator separate, care trebuie rezervate în avans; și transcende limitele disciplinare prin căutarea adoptării TIC în toate domeniile de învățământ și la toate nivelurile educației (cu excepția învățământului terțiar). Planul Național pentru Școli Digitale cuprinde o intervenție la scară largă (tablă albă interactivă, Piano LIM) și trei proiecte pilot (cl @ sse 2.0, scuol @ 2.0, Editor digital). Planul național vizează încorporarea TIC în activitățile de zi cu zi, prin punerea la dispoziție a echipamentelor TIC în sălile de clasă, mai degrabă decât în laboratoare de calcul separate. Planul încurajează adoptarea tehnologiei educaționale în mod voluntar. Doar școlile voluntare participă și, pentru cele mai intense intervenții, școlile trebuie să elaboreze și să prezinte un proiect care specifică utilizările și obiectivele propuse ale TIC la o licitație. Intervențiile sunt desfășurate treptat și progresiv, parțial ca răspuns la o finanțare redusă, dar și pentru a facilita evaluarea și a depăși rezistența („construiți o viziune comună”). Planul național pentru școlile digitale are două obiective strategice. Primul set de obiective ale planului italian este introducerea TIC ca parte a instrumentelor zilnice ale activităților din clasă, pentru a aduce școlile mai aproape de societate și pentru a îmbunătăți competențele TIC și alfabetizarea digitală a populației italiene. În ceea ce privește rezultatele elevilor, planul va avea un impact direct asupra implicării elevilor și a abilităților TIC. La un nivel diferit, planul este de asemenea văzut ca un catalizator pentru inovația în educație și, în mod special, pentru reînnoirea practicilor didactice (această schimbare pedagogică este uneori încadrată ca trecerea de la instruirea centrată pe profesor la cea învățată). Prin crearea unui șoc tehnologic în sistemul școlar, guvernul se așteaptă să schimbe cultura didactică, încurajând căi educaționale mai personalizate și promovând învățarea mai activă, fără a interveni în vreun fel direct cu principiul „libertății de predare”. În final, se preconizează că acest

⁵⁰<http://www.oecd.org/education/ceri/Innovation%20Strategy%20Working%20Paper%2090.pdf>

lucru va avea ca rezultat un sistem de învățământ mai eficient și egal, cu rezultate de învățare îmbunătățite pentru toți studenții.

Finanțarea inițială pentru planul național a fost decisă prin legea bugetului pentru 2007 (Legea din 27 decembrie 2006 n. 296, art. 1 c. 6332). Legea bugetară a stabilit 30 milioane EUR pentru fiecare din cei trei ani următori (2007, 2008, 2009) „pentru a echipa școlile de toate nivelurile și tipurile cu inovații tehnologice pentru a sprijini activitățile de predare și învățare”. De atunci, bugetul a fost extins și completat cu fonduri regionale. Pentru cei patru ani școlari 2007-2011, acțiunile finanțate central în cadrul Planului național pentru școli digitale se ridică la un buget de aproximativ 120 de milioane EUR în total, sau aproximativ 30 de milioane de euro pe an. Aceasta reprezintă mai puțin de 0,1% din bugetul anual al Ministerului Educației pentru învățământul preșcolar, primar, inferior și secundar.

Prin acțiunea Scuola Digitale - IWB (planul LIM), Ministerul a dotat sălile de clasă cu un kit tehnologic (computer personal și tablă interactivă) și a finanțat instruirea specifică a profesorilor pentru profesorii clasei corespunzătoare (cel puțin trei profesori pe școală trebuiau să fie instruiți în utilizarea pedagogică a tablelor albe interactive, prin participarea la cursuri certificate de INDIRE. Se estimează că, înainte de începutul planului, numărul de IWB în școlile italiene era de aproximativ 4 000. În cei patru ani școlari 2008-2012, au fost cumpărate 35 1143 de table interactive pentru școlile italiene cu fonduri ale Ministerului Educației și 64 456 de cadre didactice au fost instruiți în utilizarea acestora (Eurypedia, 2012). Cel mai recent recensământ număra 69 813 IWB în școlile italiene din august 2013. Presupunând că un IWB este utilizat doar de o singură clasă și că toate tablele albe interactive sunt încă utilizate, aceasta corespunde la 22% din 322 134 clase. Numărul de IWB solicitate de școli în fiecare rundă de cereri a depășit întotdeauna finanțarea disponibilă; în afară de anumite cerințe tehnice (de exemplu, acces la bandă largă), ordinea de prioritate este determinată de obiectivul de egalizare a diferențelor existente între școli și regiuni. Cheltuielile totale pentru echipamentele TIC pentru acest program, între 2007 și 2011, au fost de 91,2 milioane EUR. Planul LIM s-a bazat pe o procedură de achiziții prin care toate școlile, grupate în consorții locale, trebuiau să-și cumpere kitul printr-o piață centrală operată de CONSIP SpA, o companie de stat care acționează ca furnizor central al întregii administrații publice. Se poate estima că, până la sfârșitul anului 2010, și excluzând sălile de clasă pre-primare, 5% din toate sălile de clasă din Italia au fost echipate cu tablă albă interactivă; până în august 2012, numărul a crescut la 22%. Mai mult, este posibil ca școlile să partajeze același kit între clase, astfel încât cifra de mai sus constituie o limită mai mică pentru expunere: unele școli au achiziționat „kituri mobile” (IWB mobil și laptop) sau partajează săli de clasă între clase diferite. Deși în mod tradițional, fiecare clasă este folosită de un singur grup de clasă, iar elevii rămân cu același grup de curs pe parcursul zilei și al anului școlar, școlile sunt libere să adopte o organizare diferită a spațiului lor. Din toate IWB-urile achiziționate cu fonduri de la „Piano LIM”, 10,6% sunt kituri mobile, iar 29,1% sunt localizate în laboratoare dedicate (laboratoare de știință, muzică sau arte; săli multimedia; etc.).

Programul cl@sse 2.0 a început în 2009 pentru școlile secundare inferioare, iar în 2010 pentru școlile primare și secundare. Scopul acestei inițiative este de a pilota medii de învățare bogate în tehnologia informației care inovează radical în organizarea tradițională a predării și învățării și, prin urmare, să identifice abordări eficiente pentru încorporarea TIC în pedagogie și, în special, în activități întregi. În școlile italiene, clasa este o unitate organizatorică foarte puternică. Grupul de clase de colegi rămâne același pe parcursul zilei și pe un întreg ciclu școlar; profesorii de clasă („consiliul de clasă”) urmează în mod similar clasa pe un întreg ciclu școlar, iar clasa rămâne adesea în aceeași clasă fizică nu numai pentru toate lecțiile, ci pentru mulți ani. Prin urmare, nu este neobișnuit să introducem programe experimentale la nivel de clasă în Italia. Primul aviz public al acestui program a fost emis în aprilie 2009 și a vizat doar școlile secundare inferioare. S-a anunțat că clasele selectate vor primi finanțare de 30 000 EUR pentru fiecare clasă selectată. Această dotare inițială urma să fie cheltuită doar pentru echipamente de capital (hardware,

software și mobilier) și pentru o singură clasă (sală) de clasa a șasea (primul an de gimnaziu inferior). Pentru a concura la finanțare, școlile trebuiau să prezinte o „idee 2.0”, adică un proiect pedagogic care se întinde pe cei trei ani de gimnaziu inferior (de la clasa a șasea la opt) pentru a încorpora tehnologiile TIC în predarea de zi cu zi. Doar echipamentele menționate în proiectul clasei au fost eligibile pentru finanțare; costurile indirecte (cum ar fi cele pentru pregătirea cadrelor didactice, personalul nedidactic) și consumabilele nu erau eligibile pentru această finanțare și trebuiau acoperite din fonduri obișnuite administrate de școală. Școlile câștigătoare (ar putea exista o singură clasă pentru fiecare școală în program) au fost selectate de un juriu regional.

INDIRE, Consiliul național pentru cercetarea educațională și dezvoltarea cadrelor didactice, susține toate inițiativele din planul școlii digitale, cu oferte dedicate de instruire și resurse pentru auto-instruire. INDIRE (cunoscut anterior ca ANSAS) dezvoltă conținutul pentru dezvoltarea profesională a cadrelor didactice „cu scopul de a stimula inovația în predare și învățare, de a lega distincția între mediile de învățare formale, formale și informale și, într-o perspectivă de învățare continuă, de a reduce distanța dintre practicile pedagogice și viața de zi cu zi”. INDIRE are o bancă bogată de resurse pentru dezvoltarea profesională legată de utilizarea TIC în școli, incluzând peste 1 400 de resurse text sau multimedia (dintre care peste 10 ore de tutoriale video), multe dintre ele introduc utilizări specifice TIC. Instruirea este adesea în modul mixt (față în față și online), combinând sesiuni pregătitoare față în față cu activități și materiale online care sunt specifice subiectelor și nivelurilor de clasă și legate de conținutul curricular și de îndrumarea la distanță. În cadrul Planului Național pentru Școli Digitale, INDIRE a fost responsabilă în principal de instruirea profesorilor în utilizarea pedagogică a tablelor albe interactive. Pregătirea a constat în 20 de ore de pregătire față în față și 40 de ore de formare online. Cursanții-profesori sunt împărțiți în grupuri de la 20 la 25 de ani, împărțind o clasă virtuală online și susținute de un e-tutor. E-tutorul întâlnește grupul de profesori în ședințele față în față și sprijină și moderează activitățile online administrând instrumentele de colaborare din sala de clasă virtuală. Începând cu 2012, 64 456 de cadre didactice au participat la această instruire, sau aproximativ doi profesori pentru fiecare tablă interactivă achiziționată prin Planul LIM.

Programul scuol@ 2.0 a început în 2011, având multe dintre aceleași obiective ca și programul cl@sse 2.0. Principala diferență este că scuol@ 2.0 implică școli întregi, mai degrabă decât clase individuale. În urma publicării unui „pact pentru școlile 2.0”, școlile au fost invitate să depună cererea lor pentru a primi finanțare din partea ministerului în conformitate cu implicarea lor anterioară în proiecte legate de TIC și pentru interesul lor de a experimenta noi modele radicale de școlarizare îmbunătățite TIC. În școlile secundare inferioare, prioritatea a fost acordată școlilor cu cl@sse 2.0. Școlile au trebuit să asigure sprijin adecvat din partea administrațiilor locale și să caute fonduri suplimentare. Această inițiativa a adus peste 200 de cereri de participare; aproximativ 100 de școli au fost invitate în mai 2011 la un seminar internațional despre „Implementarea modalităților de învățare și școlarizare din secolul XXI” la Roma, în colaborare cu European Schoolnet. Cele trei grupuri de la această conferință au sugerat trei axe ale inovării bazate pe TIC în școli care sunt explorate în cadrul acestui program: sprijinirea metodelor inovatoare de predare / învățare; susținerea unor modalități inovatoare de organizare a timpului și spațiului școlar, precum și a predării personalizate; sprijinirea școlilor în construirea de relații mai strânse cu familiile și comunitatea locală. Pentru a monitoriza și evalua inițiativa, Ministerul Educației a creat un grup consultativ științific care ține reuniuni periodice. Angajamentul financiar pentru această acțiune este de 3,75 milioane EUR (Eurypedia, 2012). Fiecare școală selectată primește o contribuție de 250 000 EUR de la Minister pentru a investi în echipamente. Un obiectiv suplimentar al Planului național pentru școlile digitale este stimularea inovației în industriile de instrumente și conținut care servesc educația.

Toate proiectele Planului Național pentru Școli Digitale, și în special cele mai intense inițiative (cl@sse 2.0, scuol@ 2.0), necesită o cooperare mai strânsă între școli și sectorul de afaceri - fie că este vorba despre furnizorii de conținut sau dezvoltatorii de hardware și software.

Impres@ Scuola este un nou mod de a construi parteneriate cu sectorul privat. Sectorul de afaceri a fost invitat să colaboreze cu școlile implicate în proiectul cl@ssi 2.0 și să folosească aceste clase ca o platformă de testare pentru produse și soluții puternic inovatoare (fără alte compensații). A fost organizat un târg școală-afaceri pentru a facilita construirea acestor parteneriate (Genova, 18-19 noiembrie 2011). Acest lucru a dus la 920 de „declarații de interes”, cu care școlile și-au exprimat interesul pentru un parteneriat cu o companie și 239 de acorduri între o școală și o afacere pentru a experimenta produsele.

„Agenda digitală” este o inițiativă transguvernamentală pentru a încuraja soluții digitale pentru dezvoltarea economiei și a societății și pentru acțiuni guvernamentale mai eficiente. În cadrul consiliului de coordonare, instituit în martie 2012, cu membri din toate ministerele și agențiile implicate, Ministerul Educației a condus grupul de lucru pentru competențe digitale. Fiecare grup de lucru a identificat priorități, obstacole și soluții posibile: prima prioritate identificată de grupul de lucru pentru competențe digitale este „extinderea modelului școlar digital: accesul școlii la bandă largă; resurse cloud pentru predare și învățare; transformarea mediilor de învățare; conținut digital și cărți electronice; instruirea profesorilor prin învățare electronică mixtă; tablouri interactive; e-participare”. Consultarea a oferit un cadru pentru coordonarea investițiilor europene, naționale și regionale în „școlile digitale”; se realizează planuri detaliate pentru investiții suplimentare de 40 de milioane EUR, prin acorduri cu regiunile. Mai direct, cadrele legale identificate de fiecare grup de lucru ca fiind necesar pentru încurajarea investițiilor publice și private în soluții digitale au fost introduse printr-un decret-lege - DecretoCrescita 2.0 („creștere 2.0”, decretul lege 179/2012, convertit în legea 221 / 2012).

Cu scopul de a introduce economii în costurile administrative aferente înscrierii elevilor, transferurilor elevilor și la producerea certificatelor, așa-numita „revizuire a cheltuielilor” (decretul lege 95/2012, art. 7 cc. 27-32, convertit în legea 135/2012) prevede ca, începând cu anul școlar 2012/13, familiile să-și înscrie copiii în școli folosind exclusiv formulare online; școlile comunică rapoartele de sfârșit de mandat electronic; iar școlile adoptă aplicații de înregistrare electronică și activează modurile de comunicare electronică cu elevii și familiile.

Decretul Crescita 2.0 („Creștere 2.0”) conține un set mare de măsuri pentru promovarea furnizării digitale a serviciilor publice și pentru susținerea inovării digitale în sectorul privat. Două dintre aceste măsuri vizează politicile TIC pentru școli:

- i) adoptarea obligatorie a cărților electronice sau a cărților în format mixt ca manuale;
- ii) crearea de „centre școlare digitale” în sate izolate. Dispozițiile privind manualele digitale (art. 11) precizează că, începând cu anul școlar 2014-15, toate școlile trebuie să adopte exclusiv manuale în format digital sau mixt. În consecință, manualele tradiționale de hârtie vor fi eliminate treptat și înlocuite de manuale care necesită un cititor sau un dispozitiv de tabletă să acceseze întregul material sau o parte. Planul de eliminare a fazelor începe cu primele clase ale fiecărui ciclu școlar (clasa I, 4, 6, 9 și 11)

În Italia, manualele pentru toate clasele sunt cumpărate de către familii direct, dar cheltuielile pentru manuale sunt acoperite de lege: școlile trebuie să se asigure că costul achiziționării tuturor manualelor adoptate pentru un copil nu depășește maximumul legal. Limita existentă pentru cheltuielile familiei pentru manuale rămâne neschimbată. Totuși, legea prevede că, la cererea familiilor, școlile se asigură că dispozitivele TIC pentru accesul la conținut digital sunt disponibile, în timp ce familiile contribuie la costurile echipamentului în limita plafonului pentru cheltuielile destinate pentru manuale. Prin urmare, bugetul familiei pentru manuale poate acoperi mai mult decât manualul potrivit noii legi. Detaliile vor fi stabilite în viitoarele reglementări; un scenariu ipotetic are, de exemplu, școli care oferă familiilor care îi solicită opțiuni pentru închirierea unui dispozitiv tabletă pentru a accesa conținutul, cu condiția ca costul închirierii și al tuturor manualelor încărcate pe dispozitiv să nu depășească plafonul. Această nouă lege este cea mai radicală măsură pentru a crește disponibilitatea tehnologiei în clasă.

În ciuda atuurilor sale, planul pentru școlile digitale se confruntă cu mai multe provocări. Difuzarea lentă a echipamentelor TIC în sălile de clasă este principala amenințare a succesului său. Schimbări profunde la nivelul întregului sistem în pedagogie, utilizarea timpului și organizarea școlii ar putea apărea spontan odată ce o masă critică a sălilor de clasă și a școlilor italiene este dotată cu tehnologie de clasă. Cu toate acestea, în ritmul actual, o astfel de schimbare apare încă dincolo de atingere. O prioritate a planului ar trebui să fie accelerarea pătrunderii TIC în școli, deoarece acest lucru este important pentru o utilizare eficientă și susținută a TIC în predare și învățare. O penetrare mai rapidă ar permite să fie dotate rapid școli întregi decât săli de clasă izolate. Strategia sugerează Ministerului să revizuiască planul, astfel încât să ofere mai multe stimulente pentru a atrage finanțare suplimentară și ca alte tipuri de tehnologie decât tablele interactive să devină eligibile:

O parte din bugetul Ministerului pentru tehnologiile de clasă ar trebui să fie alocate sub formă de fonduri potrivite: fondurile potrivite solicită destinatarilor să angajeze un nivel suficient de fonduri din bugetul propriu sau să strângă fonduri complementare din alte surse de finanțare. Logica de echilibrare a fondurilor a fost deja introdusă în cadrul celor 12 acorduri de stat-regiune. Această logică trebuie să fie extinsă școlilor pentru a le încuraja să strângă fonduri pentru penetrarea întregii școli a TIC. Se pot crea diferite raporturi de potrivire pentru diferiți beneficiari, iar raportul poate varia la nivel local pentru a reflecta dificultățile în strângerea de fonduri. Planul ar trebui deschis la alte tehnologii de clasă decât tablele interactive. Deși recunoaștem numeroasele aturi ale tehnologiei IWB, o opțiune mai ieftină este completarea calculatorului din clasă cu un proiector simplu și un vizualizator (aparat de fotografiat sau digitalizator). Școlile ar trebui să aleagă singure ce tehnologie de clasă se potrivește cel mai bine nevoilor lor pedagogice. Un vizualizator poate sprijini eficient participarea elevilor și predarea interactivă, cu costuri de intrare la fel de mici pentru profesori ca IWB. Utilizarea unui vizualizator cu un IWB este o combinație ideală dacă fondurile permit. Formele de tehnologie mobilă sunt, de asemenea, foarte eficiente, în special atunci când sunt legate de un IWB. Planul ar trebui să continue să se bazeze pe tendința lăudabilă începută deja spre plasarea tehnologiei în sala de clasă și în special în mâinile cursanților. Inițiativa de manuale electronice va face posibilă tuturor elevilor să utilizeze un cititor de tablete pentru a accesa materialele din manual (dacă școlile doresc acest lucru). În contextul bugetelor limitate, acest lucru poate duce la o penetrare mult mai rapidă și mai răspândită a TIC în sala de clasă decât inițiativele școlare actuale fără costuri publice suplimentare. Cu toate acestea, echiparea cadrelor didactice, producerea de conținut digital de înaltă calitate și conceperea unei dezvoltări profesionale care să susțină o utilizare pedagogică activă a posibilităților tabletelor, în special cu tablele interactive și alte echipamente de proiectoare, necesită resurse suplimentare.

Ministerul educației a început să abordeze mai multe obstacole economice în calea apariției unei industrii digitale de conținut pedagogic. A încurajat investițiile firmelor private în dezvoltarea acestor resurse, prin crearea unor medii de testare pentru produsele lor. De asemenea, a scăzut costurile de marketing ale companiilor prin agregarea și structurarea cererii profesorilor. Drept urmare, se așteaptă ca o parte mai mare din resursele editorilor să vina în dezvoltarea de conținuturi de calitate pentru a sprijini predarea și învățarea. Inițiativele Editoria digitale și Impres@ Scuola sprijină industria pedagogică prin reducerea costurilor de dezvoltare pentru furnizorii de conținut inovatori. Aceste programe subvenționează indirect investițiile în calitatea conținutului digital, oferind oportunități pentru testarea pe teren și perfecționarea materialelor de prototip. Proiectul Editoria digital implică 20 de școli ca mediu de testare pentru manuale digitale. În noul context digital, reflectă o inițiativă de la începutul anilor '90 de către Fundația Națională de Știință a Statelor Unite (NSF) pentru a dezvolta manuale de calitate în matematică. Dincolo de disponibilitatea echipamentelor și a resurselor digitale, o condiție de succes a integrării TIC în educație constă în dezvoltarea profesională a profesorilor și a directorilor de școală. Prin dezvoltarea profesională, se înțelege învățare formală și informală despre utilizarea pedagogică a soluțiilor TIC. Cercetarea și experiența internațională arată foarte clar că TIC în sine nu transformă

predarea și învățarea. Planul național include în prezent dispoziții de dezvoltare profesională, dar aceste dispoziții nu corespund dimensiunii nevoilor reale. Accelerarea procesului echipamentului ar multiplica oportunitățile de învățare informală individuală și organizațională și, prin urmare, ar aborda unele dintre aceste nevoi.

Resursele interactive pentru tablete, calculatoare sau tablele interactive sunt încă insuficiente. Un prim pas pentru remedierea acestei probleme ar fi identificarea și traducerea câtorva dintre cele mai relevante resurse de înaltă calitate disponibile în alte limbi și adaptarea lor la cultura și programa italiană. Un al doilea pas ar fi dezvoltarea și promovarea unei bănci centrale de resurse pe internet pentru profesori.

Scopul cel mai ambițios al Planului național pentru școlile digitale este de a cataliza schimbările în școli și de a folosi TIC-ul ca motor al inovației pedagogice și organizaționale în sistemul de învățământ italian. Tehnologia poate deschide posibilități pentru noi modalități de predare și învățare, pentru noi forme de organizare școlară și de colaborare între profesori, precum și pentru noi programe și evaluări care reflectă obiectivele educației din secolul XXI. Potențialul tehnologiei pentru transformarea educației depășește cu mult dotarea fiecărei clase cu o tablă interactivă sau o altă tehnologie comparabilă. Două direcții ale planului (cl@sse 2.0, scuol@ 2.0) sunt proiecte de inovare concepute în mod explicit pentru a depăși acest model. Acestea pilotează (și prezintă) ceea ce ar putea realiza un sistem educațional bogat în tehnologie. Deoarece Planul elaborează echipamente TIC la scară largă, este importantă sprijinirea proiectelor pilot și a abordărilor experimentale care pot inspira ulterior alte școli și să informeze elaborarea de politici. Introducerea de tablete interactive nu este suficientă pentru a realiza transformarea predării și învățării. Accelerarea procesului echipamentelor este un prim pas pentru apropierea de acest obiectiv. Atunci când mai mulți profesori dintr-o școală trebuie să utilizeze echipamente TIC, probabilitatea schimbărilor la nivelul întregii școli crește și, ulterior, probabilitatea unei schimbări sistemice. Cu toate acestea, așteptarea unei transformări profunde a învățării, învățării și organizării școlare ca urmare a introducerii unor tablete interactive este probabil prea optimistă. Așa cum s-a menționat mai sus, unul dintre punctele forte ale IWB este faptul că pot găzdui orice tip de pedagogie. În acest context, proiectele de inovare care experimentează noi moduri de predare, învățare și școlarizare joacă un rol important în completarea inițiativei pe scară largă a planului. Școlile în care se implementează testări pot servi drept modele pentru pilotarea și inventarea de noi medii de învățare, astfel încât întregul sistem italian să învețe din lecțiile pozitive și negative învățate pe termen mediu. Acest lucru este exact ceea ce trebuie să facă cl@sse 2.0 și scuol@ 2.0.

Îmbunătățirea școlii și inovația pedagogică la nivel de sistem este un efort colectiv și colectiv. Dacă cunoștințele despre soluțiile eficiente curg dincolo de granițele clasei și școlii, beneficiile investițiilor locale se înmulțesc pentru comunitatea mai largă de educatori. Prin intermediul TIC, costurile de punere la dispoziție a cunoștințelor pentru o comunitate largă sunt mult reduse. Într-o politică a laboratoarelor de inovare, documentarea succeselor și a eșecurilor este esențială pentru învățarea sistemului. Această documentație trebuie apoi să devină disponibilă și accesibilă terților prin bune practici de gestionare a cunoștințelor. Fiecare nou pas se poate baza pe etapele întreprinse în altă parte și în trecut. Sunt sugerate două pârgii pentru a favoriza acest tip de învățare cumulativă asupra utilizărilor eficiente ale TIC: cercetarea academică în școlile de testare și schimburile conduse de profesori.

Planul național pentru școli digitale necesită dezvoltarea în continuare a unei infrastructuri digitale naționale pentru școli. Acest lucru este necesar nu numai pentru a sprijini extinderea pe scară largă a dispozitivelor digitale și o utilizare mai intensă a TIC în sălile de clasă (și în școli), ci și pentru pregătirea următoarelor faze ale planului care ar trebui să se bazeze pe integrarea și interoperabilitatea Platforme și dispozitive TIC. Astfel, este necesar:

- acordarea priorității furnizării unei lățimi de bandă adecvate pentru o utilizare mai intensă a TIC în școală, ca parte a politicii interguvernamentale;

- Abordarea preocupărilor părinților cu privire la siguranța mediului internet școlar și sprijinirea inițiativelor locale pentru programele de formare TIC pentru părinți;
- Dezvoltarea unei strategii TIC pe termen lung în jurul integrării diferitelor platforme și instrumente TIC educaționale (sisteme informaționale longitudinale (anagrafe), sisteme de management al învățării (registri digitali), bănci de resurse digitale, rețele sociale pentru profesori etc.) și proiectarea interoperabilității conexe standarde.

NORVEGIA

Evoluțiile politice recente din Norvegia au încorporat TIC-urile într-un context mai larg al reformei educației pentru a ajuta toți elevii să dezvolte abilități fundamentale care să le permită să participe activ la societatea cunoașterii.

Sub titlul „Promovarea cunoștințelor”, competențele TIC și pedagogia și evaluarea bazate pe TIC sunt încorporate în programa de învățământ la toate nivelurile și la toate materiile, oferind astfel una dintre temele unificatoare pentru noua reformă.

La nivel național, TIC este Direcția de instruire și educație din cadrul Ministerului Educației și Cercetării. Direcția este, de asemenea, responsabilă pentru politica națională și pentru formularea curriculumului național. Aceste directive centrale orientează eforturile și inițiativele autorităților locale de învățământ. Legat de TIC, MOE a înființat recent Centrul norvegian semi-autonom pentru TIC în educație (IKT Senteret; <http://iktsenteret.no>), care a fuzionat trei agenții mici legate de TIC, pentru a crește vizibilitatea și importanța TIC și pentru a conduce cercetări legate de TIC, pentru a crea rețele și dezvolta servicii. Judetele (fylker) sunt responsabile pentru supravegherea punerii în aplicare a politicilor naționale, în general, și, mai precis, sunt responsabile în primul rând pentru învățământul secundar superior. Municipalitățile sunt responsabile pentru învățământul primar și gimnazial. Aceste autorități locale sunt responsabile de punerea în aplicare a politicilor naționale - inclusiv a planului de învățământ - dar au acum o putere semnificativă de luare a deciziilor referitoare la obiectivele, metodele, materialele didactice și evaluarea. Aceștia pot adapta programele naționale la condițiile locale și pot dezvolta propriile strategii de implementare a TIC. Autoritățile locale sunt, de asemenea, responsabile de pregătirea profesorilor. MOE oferă finanțare pe care autoritățile locale le pot utiliza pentru achiziționarea de materiale de învățare, inclusiv resurse digitale. Municipalitățile oferă finanțare suplimentară pentru aceste resurse. MOE se bazează în principal pe sectorul privat pentru a dezvolta resurse digitale. Cu toate acestea, MOE susține dezvoltarea unde piața este prea mică pentru investiții private, precum o educație profesională, limbi minoritare și studenți cu nevoi speciale. De asemenea, profesorii dezvoltă și împărtășesc unele resurse de învățare.

Există trei inițiative principale în politica TIC norvegiană.

- Prima este Revizuirea promovării cunoștințelor din programa națională, care nu numai că evidențiază TIC ca una dintre cele cinci abilități de bază necesare elevilor în secolul XXI, dar, în consecință, cere tuturor profesorilor de la toate nivelurile și tuturor subiecților să încorporeze TIC-urile în programe de învățământ, pedagogie și evaluare.

- O altă inițiativă este colectarea de resurse digitale care sunt puse la dispoziția profesorilor și studenților prin portaluri online. La nivel superior-secundar, în special, Arena Națională de Învățare Digitală (<http://ndla.no>) conține atât materiale dezvoltate comercial, cât și dezvoltate local, care sunt împărtășite ca resurse educaționale deschise cu toți profesorii. Bugetul operațional pentru portal în 2011 a fost de 62 milioane NOK (7,96 milioane EUR).

- În sfârșit, Norvegia dezvoltă examene și teste digitale. Din 2009, o evaluare a alfabetizării digitale este utilizată ca parte a sondajului bienal din Norvegia privind utilizarea TIC. Evaluarea include atât abilități TIC de bază, cât și rezolvarea problemelor cu TIC. Dincolo de utilizarea lor

pentru a evalua abilitățile TIC, examene bazate pe computer au fost, de asemenea, dezvoltate pentru examenul final după zece ani. Examenele în limba norvegiană, engleză și matematică sunt livrate opțional în format computerizat⁵¹.

Între 2006 și 2016, Norvegia a cunoscut un nivel relativ ridicat de inovație în practicile sale de educație, puțin mai mult decât media OCDE. Inovația a avut loc într-o măsură mai mare în învățământul primar, unde a fost relativ ridicată, în timp ce cea din secundar a fost mai modestă. Inovația în practicile de matematică a fost mare, considerabil mai mare decât în știință și lectură. Norvegia este totuși una dintre puținele țări în care inovația în lecțiile de lectură a fost relativ mare și, cu siguranță, mult mai mare decât în alte sisteme OCDE. Ca și în alte sisteme, accesul la calculatoare a scăzut în general, dar utilizarea TIC în școală a devenit mai frecventă. Inovația s-a produs printr-o răspândire semnificativă a practicilor de achiziție de cunoștințe independente, a practicilor de învățare la distanță, dar și a practicilor de încurajare a abilităților de ordin superior⁵².

SPANIA

În 2006, Comisia Europeană a prezentat o serie de recomandări referitoare la învățarea continuă (Recomandarea 2006/962/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 18 decembrie 2006, privind cele 8 competențe-cheie pentru învățarea continuă, *Cotidianul Oficial L 394* din 30.12.2006), inclusiv competența digitală, care, așa cum indică delimitările conceptuale, este definită ca „utilizarea sigură și critică a tehnologiilor societății informaționale (TSI) pentru muncă, hobby-uri și comunicare cu ajutorul competențelor de bază în domeniul TIC: utilizarea calculatoarelor pentru a obține, evalua, stoca, produce, prezenta și schimba informații și de a comunica și participa la rețele de colaborare pe Internet. În același an, în 2006, este aprobată *Ley Organica de Education*⁵³ (Legea Organică a Educației, LOUE) prin care se stabilește Curriculumul „Prelucrarea informației și competențelor digitale”. De atunci, această competență este adăugată în grupul de calificare.

Strategia „Regândirea educației” pe care Comisia Europeană a prezentat-o în noiembrie 2012, subliniază importanța formării competențelor necesare în societatea secolului XX. Competența digitală este o condiție prealabilă și necesară studenților de toate vârstele pentru a putea beneficia de noile tehnologii în scopul unei învățări eficiente, motivante și incluzive, (*Monitorul Education and Training*, UE, 2013, p.19)⁵⁴. Astfel, în 2013, a fost publicat și implementat de toate statele membre UE Cadrul de competențe digitale pentru cetățeni, cunoscut și ca DIGCOMP. În plus, potrivit rapoartelor internaționale, inclusiv a raportului PISA, educația din Spania a fost disfuncțională. Acest raport a relevat nivelul insuficient al studenților spanioli în înțelegerea citirii și al competenței matematice și științifice, cu o medie a studenților mai mică decât cea a țărilor OCDE. Spania a reacționat prin publicarea ultimei legi spaniole în domeniul educației în decembrie 2013, LOMCE (Legea organică pentru îmbunătățirea calității educaționale) care nu înlocuiește, dar modifică LOUE din 2006⁵⁵. În art.2.bis se prevede că Sistemul Educațional Spaniol trebuie să includă toate Administrațiile educaționale, care sunt organele Administrației Generale de Stat și ale Administrațiilor Comunităților Autonome, competente în materie educativă, profesioniștii educației și alți agenți publici, precum și cei privați care să contribuie la

⁵¹<http://www.oecd.org/education/ceri/Innovation%20Strategy%20Working%20Paper%2090.pdf>

⁵²<http://www.oecd.org/education/ceri/MIE2019-Country-Note-Norway.pdf>

⁵³<https://www.boe.es/buscar/pdf/2006/BOE-A-2006-7899-consolidado.pdf>

⁵⁴<https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/3/2018/EN/C-2018-2375-F1-EN-MAIN-PART-1.PDF>

⁵⁵<https://www.boe.es/buscar/pdf/2013/BOE-A-2013-12886-consolidado.pdf>

întreținerea, finanțarea sau furnizarea serviciilor pentru exercitarea dreptului de educație în Spania. Punctul VI din preambulul său precizează principalele obiective:

- reducerea ratei abandonului timpuriu al educației,
- ameliorarea rezultatelor școlare conform criteriilor internaționale, atât în rata comparativă a studenților excelenți, cât și în cazul absolvenților învățământului secundar obligatoriu,
- îmbunătățirea capacității de angajare,
- Stimularea spiritului antreprenorial al studenților.

Principiile care se bazează pe reforme sunt, prin urmare:

- creșterea autonomiei centrelor,
- consolidarea capacității de gestionare a centrelor,
- evaluări externe la sfârșitul perioadei de formare,
- raționalizarea ofertei educaționale și flexibilizarea traiectoriilor.

Unul dintre principiile fundamentale ale acestei reforme a Legii învățământului este buna creștere a autonomiei centrelor școlare acordată pentru proiectarea și implementarea propriilor metode pedagogice și pentru gestionarea dezvoltării acțiunilor de calitate. Astfel, echipele de conducere și mai ales directorul, dobândesc un nivel aproape absolut de control asupra funcționării centrelor educaționale și se angajează să exercite funcția de conducere a centrelor de învățământ. Orice profesor poate fi ales director al școlii, fie de către facultate, cu aprobarea consiliului școlii, fie prin alegerea directă de către administrația școlii. După ce a fost ales, funcția de predare, cu responsabilități de coordonare se transformă într-una de de organizare și conducere. Consiliul Școlar și Consiliul Profesorilor (Claustro) devin organe consultative fără atribuții în luarea deciziilor. De acum înainte, directorul va fi capabil să gestioneze specializarea în curriculum, programele de formare a cadrelor didactice, resursele TIC, programele de îmbunătățire și gestionare a resurselor personale și economice. Această reformă educațională se concentrează pe un model de curriculum bazat pe învățarea prin abilități. Proiectul de învățare bazat pe competențe promovează legătura dintre formare și dezvoltarea profesională. Relații între competențele, conținuturile și criteriile de evaluare a învățământului primar, învățământul secundar obligatoriu și bacalaureat apar în legislație⁵⁶.

LOMCE abordează învățarea personalizată ca un set de abilități de învățare pe tot parcursul vieții, la care se adaugă flexibilizarea și simplificarea a curriculum-ului, cultura excelenței, dezvoltarea sistemelor de evaluare externă și extinderea TIC, toate fiind văzute ca provocări majore în scopul îmbunătățirii calității educaționale. Satisfacția de a dezvolta abilități noncognitive, de a dobândi atitudini, de a „învăța prin practică” și de a se potrivi diferitelor ritmuri și stiluri de învățare, necesită utilizarea intensă a noilor tehnologii și ca atare, dobândirea de competențe digitale. Competența digitală (CD) este definită ca: „... cea care implică utilizarea creativă, critică și fiabilă a tehnologiilor informației și comunicațiilor pentru a atinge obiectivele legate de muncă, angajare, învățare, utilizarea timpului liber, incluziunea și participarea în societate”. Această competență digitală pretinde că oferă abilități de căutare, obținere și comunicare a informațiilor și transformarea acestora într-o formă de cunoaștere reflexivă, critică, eficientă și autonomă. Cu toate acestea, LOMCE subliniază că este esențial ca modelul de digitalizare al școlii pentru care este ales să fie sustenabil din punct de vedere economic. În articolul 111bis privind tehnologiile informației și comunicării, Ministerul Educației, Culturii și Sportului prevede consultarea prealabilă a Comunităților Autonome pentru a stabili:

- Sistemele informaționale utilizate de Administrațiile Educaționale, atât pentru managementul academic și administrativ, cât și pentru sprijinirea învățării; standardele de interoperabilitate.
- Promovarea mediilor virtuale de învățare ca resurse de susținere de către Administrațiile Educaționale.

⁵⁶https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2015-738

- Formarea de instrumente și sisteme de sprijin pentru învățarea în domeniul conținutului educațional digital public.
- Platforme digitale și tehnologice pentru accesul la întreaga comunitate educațională.
- Un cadru comun de referință al competenței digitale care conduce formarea permanentă a profesorilor pentru a facilita dezvoltarea unei culturi digitale în clasă.
- Promovarea utilizării echipelor de cercetare ale administrațiilor de învățământ și a centrelor de învățământ, a tehnologiilor informației și comunicațiilor în domeniul cursurilor, ca instrument de predare adecvat și valoros pentru îndeplinirea sarcinilor de predare și învățare.
- Implementarea diferitelor proiecte și programe la nivel național pentru integrarea eficientă a mediilor și instrumentelor tehnologice în școli (pe lângă legile organice care reglementează sistemul educațional din Spania, de la sfârșitul secolului XX).

La sfârșitul anilor '80, Ministerul Educației și Științelor din acea vreme a prezentat Proiectul Atenea, ca urmare a Proiectului Mercureși, mai târziu, Programul Noilor Tehnologii Informatică și de Comunicație (PNTIC), care au servit drept referință diverselor administrații educative din Comunitățile Autonome, pentru încorporarea calculatoarelor în instituțiile academice. Pe de altă parte, încadrat în Planul Avanza, promovat de Ministerul Industriei, Turismului și Comerțului, a avut inițiative precum Internetul în școală și mai târziu Internetul în sala de clasă și Proiectul Agrega. Aceste acțiuni au fost realizate în colaborare cu administrațiile educative ale Comunităților Autonome. La momentul actual, l'INTEF (Institutul Național al Tehnologiilor Educative și de Formare a Profesorilor), care depinde de Ministerul Educației, Culturii și Sportului, este centrul de referință la nivel național, responsabil de integrarea TIC-urilor în diferitele nivele educative universitare. Își ia responsabilitatea de a procura cursuri de formare ale profesorilor, de a elabora și de a difuza diferite materiale curriculare sub forma unor suporturi variate, și de a facilita schimbul de experiență și de resurse între profesori⁵⁷.

Din anii '90, administrarea sistemului educativ spaniol a fost descentralizată de către Guvernul Spaniol. Diferitele Guvernări ale Comunităților Autonome își asumă competența în domeniul educativ și, în consecință sunt ultimii responsabili de dotarea cu echipament, atât în materie de personal, cât și de resurse materiale, a centrelor de învățământ și programelor de formare educațională. Această descentralizare a însemnat ca fiecare Comunitate Autonomă să definească diferite planuri și programe pentru integrarea tehnologiei digitale în sălile de clasă și să nu aibă o coordonare la nivel național.

Încă din secolul XX, diverse politici educative au fost întreprinse pentru a le furniza școlilor resursele tehnice digitale necesare, pentru a ameliora infrastructura conectării centrelor la rețeaua Internet, pentru a promova planuri de formare didactică în domeniul TIC și pentru a produce materiale educative digitale.

Cel mai ambițios program în ceea ce privește integrarea Tehnologiilor Digitale în sălile de clasă a fost programa Școala 2.0⁵⁸ care a debutat în anii 2009-2010 și care pretindea accelerarea încorporării folosirii noilor tehnologii spre practica didactică în regiunile Castilia și León. Proiectul a fost implementat prin intermediul strategiei „Rețelei de Școli Digitale ale Castiliei și Léonului în Secolul XXI” (Rețeaua XXI). Acest proiect prevedea 5 niveluri de intervenție:

1. Transformarea sălilor de clasă în săli de clasă digitale cu dotări TIC pentru elevi și centre,
2. Garantarea conectivității Internet în toate sălile de clasă,
3. Asigurarea formării profesorilor și a responsabililor TIC din centrele educaționale,
4. Generarea și facilitarea accesului la materialele digitale educative,
5. Implicarea elevilor și a familiilor lor în achiziționarea, dezvoltarea și folosirea resurselor tehnologice.

⁵⁷<https://sede.educacion.gob.es/publiventa/proyectos-atenea-y-mercurio-programa-de-nuevas-tecnologias-de-la-informacion-y-de-la-comunicacion-pntic/tecnologias-de-la-informacion-y-de-las-comunicaciones/21621>

⁵⁸http://www.escuela20.com/escuela20-educacion-recursos-educativos/espanol/inicio_24_1_ap.html

Prima propunere de dotare a resurselor a început la nivelul 5 și 6 în învățământul primar (elevi de 10 și 11 ani) și a fost abandonată doi ani mai târziu din cauza lipsei de finanțare și a lipsei de planificare în ceea ce privește mentenanța electronică și lipsei programelor pentru formarea inițială a cadrelor didactice. Există un plan autonom pentru instruirea permanentă a cadrelor didactice care promovează îmbunătățirea și actualizarea dezvoltării competențelor profesionale. Această formare poate fi inclusă într-un plan centratizat de formare, un plan de echipă, o participare individuală sau în grupuri de profesori. Instruirea cadrelor didactice se poate realiza prin cursuri de pregătire INTEF, cursuri specifice ale cursurilor CFIE (Centrele de formare ale cadrelor didactice și ale inovațiilor educaționale) oferite de Cabinetul de Educație. În prezent, există o CFIE specifică: „Centrul de Resurse și Formare a predării TIC”, la care se adaugă unele linii prioritare de acțiune ca „dimensiunea europeană în educație și comunicare” și „TIC în educație”. Cu Programul Școala 2.0⁵⁹, o etichetă de calitate „Quality Label 2.0 ȘCOALA” este acordată instituțiilor în semn de recunoaștere a angajamentului lor de a îmbunătăți calitatea educației prin utilizarea TIC. În Castilla și León, certificarea pentru formarea în domeniul tehnologiei informației și a comunicațiilor oferită de centre de învățământ neuniversitare finanțate din fonduri publice propune acordarea a 5 niveluri de excelență în domeniul TIC; nivelul 5 reprezentând nivelul superior.

SUEDIA

Dezvoltarea accelerată a instrumentelor digitale a provocat atât factorii de decizie, cât și oamenii de afaceri să aibă în vedere schimbări majore în societate. Educația și sistemul școlar nu fac excepție: începând cu anii 1980, s-au depus eforturi mari pentru dotarea școlilor cu calculatoare și infrastructură digitală. Timp de mai bine de douăzeci de ani, retorica politică din Suedia a avut în vedere Suedia ca o națiune IT de frunte, iar investițiile realizate în instrumente digitale și formare prin intermediul proiectelor naționale între 1995 și 2002 sunt de neegalat în istoria dezvoltării școlii suedeze. Din aceste motive, nu este de mirare că guvernul suedez a formulat în 2011 o strategie digitală națională, afirmând că „Suedia va fi cea mai bună din lume la utilizarea posibilităților unei societăți digitale” (Ministerul Întreprinderii și Inovării, 2011). Un actor important în implementarea acestei strategii este Comisia de digitalizare care, într-un raport guvernamental (Comisia de digitalizare, 2014) subliniază că TIC trebuie să fie „o parte naturală a educației”, de la școli preșcolare până la universități și că atât profesorii cât și sistemul au nevoie de dezvoltare în acest domeniu. Comisia propune ca cerințele pentru diplomele din învățământul cadrelor didactice să fie revizuite pentru a „clarifica și insera cerințe suplimentare pentru competența digitală pedagogică și bazată pe subiect”. Această propunere a fost inclusă și în documentele politice ale Asociației Suedeze a Autorităților Locale și Regiunilor (SKL) (2015) și ale Agenției Naționale pentru Educație (NAE) (2016).

În Suedia, sistemul școlar public este descentralizat, iar municipalitățile sau actorii privați operează preșcoli și școli. Educația cadrelor didactice este oferită de universități, finanțată și reglementată de guvern. Acest lucru face ca educația cadrelor didactice să fie un instrument important pentru ca guvernul să influențeze școlarizarea publică.

O strategie digitală națională formulată de guvern în 2011. Obiectivul principal al agendei digitale este ca Suedia să fie cea mai bună țară din lume când vine vorba de utilizarea posibilităților unei societăți digitale. Un raport oficial al Guvernului, cu accent principal pe domeniul școlarizării și predării de la comisia comandată de guvern pentru a propune modul în care obiectivele agendei digitale pot fi realizate. Comitetul a publicat patru rapoarte tematice între 2013 și 2015 și un raport

⁵⁹http://www.escuela20.com/escuela20-educacion-recursos-educativos/espanol/inicio_24_1_ap.html

final în 2016 cu propuneri pe termen lung pentru digitalizarea societății suedeze. O propunere pentru o strategie de digitalizare a școlilor cu viziunea că în 2020, școlile suedeze ar trebui să fie cele mai bune din lume când vine vorba de utilizarea posibilităților unei societăți digitale. Strategia a fost dezvoltată de un forum național pentru digitalizarea școlilor, comandat de guvern și SKL în 2013. SKL este atât o organizație patronală, cât și o organizație care reprezintă și acționează la inițiativa tuturor municipalităților din Suedia, consiliilor județene și regiuni. Instrumentele digitale oferă posibilități de învățare. Un argument repetat este acela că instrumentele digitale pot oferi „o variație crescută, colaborare și individualizare”, deoarece sursele de informații „devin infinite” (SKL, 2015). Proprietățile comunicative și audiovizuale ale instrumentelor digitale sunt, de asemenea, descrise ca activatori de noi forme de învățare, de exemplu prin colaborare și caracteristici multimodale în școala preșcolară și școlară. De asemenea, Comisia de digitalizare subliniază cum „dintre efectele cele mai frecvent raportate ale introducerii de computere sau tablete în școli este faptul că motivația și angajamentul elevilor crește” (2014). Instrumentele digitale oferă posibilități cadrelor didactice. Se spune că instrumentele digitale permit noi resurse digitale de învățare și noi moduri de a lucra ca profesor, cu modalități îmbunătățite de a comunica cu elevii, părinții și colegii, precum și oferind o mai bună eficiență în activitatea administrativă. Prin utilizarea conceptului cheie de resursă de învățare digitală, se pune accent pe modul în care instrumentele digitale sunt resurse pentru învățare. Conceptul este uneori utilizat în legătură cu Resurse educaționale deschise, practica de a împărtăși resurse de învățare disponibile în mod deschis între profesori și, uneori, ca manuale digitale. Într-o perspectivă mai largă, sunt prevăzute instrumente digitale pentru a contribui la o „îmbunătățire a rezultatelor” și la o mai bună eficiență în școli (Agenția Națională pentru Educație)⁶⁰.

În ultima decadă a crescut utilizarea tehnologiei digitale în școlile europene K-12 (Olofsson, Lindberg și Fransson 2017). Laptop-uri, tablete digitale și sisteme de gestionare a învățării (Learning Management Systems - LMS) sunt toate exemple de tehnologii utilizate frecvent. Utilizarea sporită a tehnologiei digitale pentru predare și învățare în sala de clasă K-12 poate, la nivel internațional (OCDE 2015) și la nivel național de politică educațională suedeză, să fie privită ca o schimbare căutată și binevenită (InquiryGovernment 2014). S-a susținut că această schimbare este importantă pentru ca copiii și studenții să poată participa și să contribuie la o societate puternic digitalizată. Politicile educaționale accentuează adesea potențialul tehnologiei digitale de a reforma sau chiar de a transforma practicile de predare și învățare în contextele școlare K-12. Cercetătorii preocupați de digitalizarea au contribuit la cunoașterea și înțelegerea a ceea ce a însemnat o absorbție crescută și utilizarea tehnologiei digitale în școală în termeni de posibilități și provocări pentru liderii școlilor, profesorii și studenții. În Suedia, problema competenței digitale a fost pusă în evidență datorită strategiei naționale de digitalizare a sistemului școlar K-12 lansat de guvernul suedez în 2017. Strategia este formată din trei zone de focalizare:

- (1) competențe digitale pentru toți în sistemul școlar,
- (2) accesul egal și utilizarea tehnologiei digitale și
- (3) cercetarea și urmărirea posibilităților de digitalizare.

În strategie, competența digitală adecvată este utilizată în raport cu copiii și elevii și se spune că este o preocupare pentru toți cei din sistemul școlar, adică copiii, studenții, profesorii, conducătorii școlii și alți membri ai personalului. Strategia a condus la schimbări în curriculum pentru învățământul obligatoriu, clasa preșcolară, educația de vârstă școlară și de învățământ secundar superior. Potrivit Agenției Naționale Suedeze pentru Educație, competența digitală poate fi împărțită în patru domenii:

- (a) să înțeleagă impactul digitalizării asupra societății,
- (b) să poată folosi și să înțeleagă instrumentele și media digitale,
- (c) să dezvolte o abordare critică și responsabilă și, în cele din urmă,

⁶⁰<https://www.idunn.no/dk/2018/03/what-is-the-problem-that-digital-competence-in-swedish-te>

(d) să fie în măsură să rezolve problemele și traduce ideile în acțiune⁶¹.

Strategia digitală din Suedia își propune să se asigure că „toată lumea va putea să-și dezvolte și să-și folosească abilitățile digitale”. Strategia digitală recunoaște rolul important al sistemului școlar în furnizarea tuturor copiilor și studenților cu abilitățile necesare pentru a participa activ la o viață din ce în ce mai digitală și în lumea muncii. Strategia constată, de asemenea, că alfabetizarea digitală include alfabetizarea media și informația, precum cunoștințele și abilitățile necesare pentru a găsi, analiza, evalua și crea informații în diferite medii și contexte. Mai multe reforme școlare au fost efectuate în ultimul deceniu pentru a aborda scăderea performanței școlare a Suediei, inclusiv reforme care vizează îmbunătățirea competențelor digitale. De exemplu, Legea educației din 2010 a actualizat reglementările pentru toate nivelurile de învățământ, inclusiv preșcolar, gimnaziul superior, școala Sámi și educația municipală pentru adulți. Concentrându-se pe calificările cadrelor didactice, programul „Îmbunătățirea profesiei didactice” (Lärarlyftet), introdus în 2007 și încă în vigoare astăzi, oferă pregătire continuă a cadrelor didactice, inclusiv pentru abilități de matematică și lectură.

În urma reformelor recente ale programelor pentru a reflecta mai bine nevoia de abilități generice în domeniul TIC și pentru a completa strategia digitală generală, în octombrie 2017, Ministerul Educației și Cercetării a publicat Strategia națională de digitalizare a sistemului școlar. Această strategie oferă o abordare mai cuprinzătoare în ceea ce privește dezvoltarea abilităților digitale, accesul și utilizarea tehnologiilor digitale și cercetarea și monitorizarea oportunităților digitale pentru școli. Într-un prim pas pentru punerea în aplicare a strategiei, guvernul central, împreună cu Asociația Suedeză a Autorităților Locale și Regiunilor (SKL), dezvoltă inițiative și activități concrete în cadrul fiecărui obiectiv al strategiei⁶².

Guvernul suedez a decis să consolideze programa națională în ceea ce privește competențele digitale. O măsură care va schimba programa școlară în școlile secundare obligatorii și superioare. De la 1 iulie 2018, abilitățile digitale sunt o parte esențială a curriculumului național al Suediei în școlile secundare obligatorii și superioare. Prin această decizie, guvernul urmărește să consolideze cunoștințele digitale ale studenților și profesorilor. În acest scop, aspectele educației digitale sunt integrate în urma unor discipline obligatorii, cum ar fi Biologie, Fizică, Geografie, Istorie, Matematică, Științe Sociale și Tehnologie. De asemenea, în educația digitală gimnazială superioară aspectele sunt integrate în mai multe materii: istorie, matematică, știință, religie, studii sociale, suedeză și suedeză ca a doua limbă. În mod concret, studenții ar trebui să poată rezolva problemele și să transpună ideile în acțiune într-un mod creativ folosind tehnologia digitală; vor lucra cu text digital, media și instrumente și vor înțelege impactul transformării digitale asupra persoanelor și societății. Competențele digitale sunt definite de Comisia Europeană drept „utilizarea sigură, critică și responsabilă și implicarea cu tehnologiile digitale pentru învățare, la locul de muncă și pentru participarea în societate. Cuprinde informații și alfabetizare a datelor, comunicare și colaborare, conținut digital crearea (inclusiv programarea), siguranța (inclusiv bunăstarea digitală și competențele legate de securitatea cibernetică) și rezolvarea problemelor”. Decizia guvernului suedez este în conformitate cu un plan de acțiune pentru educație digitală adoptat de Comisie în ianuarie 2018. Obiectivul larg al planului este de a sprijini utilizarea tehnologiei și dezvoltarea competențelor digitale în educație prin realizarea a trei priorități în statele membre: utilizarea mai bună a tehnologiei digitale pentru predare și învățare, dezvoltarea competențelor și competențelor digitale, îmbunătățirea educației printr-o analiză și perspectivă mai bună a datelor. Suedia este o țară în care o Coaliție națională pentru competențe digitale și locuri de muncă este bine stabilită. Coaliția Națională este un parteneriat inovator între organizația de

⁶¹<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/03055698.2019.1651694>

⁶²https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/oecd-reviews-of-digital-transformation-going-digital-in-sweden_9789264302259-en

competențe digitale care lucrează pentru dezvoltarea abilităților digitale la nivel național sau local și pentru a rezolva lipsa abilităților digitale⁶³.

⁶³<https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/d7834ad0-ddac-11e9-9c4e-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-105790537>