

BASIC COMPETENCES IN THE DIGITAL ECONOMY

COMPETENȚELE DE BAZĂ ÎN ECONOMIA DIGITALĂ

Cezara ABRAMIHIN⁸⁵, doctor în economie, conferențiar universitar

Abstract. *The transition to a digital economy is fundamentally changing the labor market: along with the spread of information technology in all spheres of life, digital skills are becoming critically important from the point of view of employers. A massive transformation in talent requirements is expected, as many operations that have not been affected by previous waves of digital adoption may be automated in the near future. The introduction of digital technologies leads to significant changes in staffing requirements and requirements for specialists.*

Key words: *digital economy, skills, digital skills, digital literacy, vocational education, key skills, labor market, lifelong learning.*

JEL CLASSIFICATION: J4, J44, I2, I23, I25, I28, O31, O33.

1. Introducere

Relevanța subiectului se datorează influenței economiei digitale asupra formării unui set de competențe cheie și formării specialiștilor la cerere în lumea modernă.

Introducerea tehnologiilor digitale duce la schimbări semnificative în cererile de personal și a cerințelor față de angajați:

- micșorarea cererii pentru unele profesii
- micșorarea ciclului de viață al profesiilor
- modificarea profilurilor de competență ale anumitor categorii de personal
- apariția a noi roluri și profesii
- creșterea cerințelor de flexibilitate și adaptabilitate a personalului
- cerințe sporite pentru „soft skills”
- cerere tot mai mare de specialiști cu „dexteritate digitală”

În acest context e extrem de important de identificat cele mai comune abordări ale structurii modelului de competență al angajaților care sunt solicitate în Industria 4.0, inclusiv abilitățile comportamentale și digitale.

Provocările tehnologice și socio-economice care au loc, schimbările tehnice și tehnologice accelerate deseori nu permit tinerilor să formeze o idee exactă a viitorului loc de muncă și dau o dificultate deosebită în alegerea viitoarei profesii. Conform raportului forumului economic mondial The Future of Jobs 2018 [7], două treimi dintre copiii care au mers la școala în 2016 ar putea ajunge la locuri de muncă care nu există încă. Astfel, devine din ce în ce mai dificil să se determine lista abilităților și competențelor care vor fi solicitate peste 5-15 ani.

Deficitul forței de muncă pe piața muncii poate provoca faptul că majoritatea locurilor de muncă slab calificate, cu operațiuni de rutină vor fi automatizate, folosind inteligență artificială și roboți. Ca rezultat, conform unui studiu al Universității din Oxford, în următorii 25 de ani robotizarea ar putea duce la dispariția aproximativ a 50% din toate locurile de muncă și profesii [2]. În schimb, conform estimărilor lui McKinsey, un nou loc de muncă în sectorul informației și tehnologiei digitale stimulează crearea a 2-4 locuri de muncă în economia în ansamblu [4].

Prin urmare, în contextul digitalizării, este important să se formeze, să se mențină și să se dezvolte abilități și competențe relevante pentru Industria 4.0. Aceasta va contribui în primul rând, la atingerea nivelului necesar de competitivitate a personalului pe piața muncii și unei adaptări mai

⁸⁵ Academia de Studii Economice din Moldova, str. Mitropolit Gavriil Bănulescu-Bodoni, nr. 61, mun. Chișinău, Republica Moldova; (+373) 402 734, e-mail: czr777@gmail.com

rapide a angajaților la noile condiții. În al doilea rând, deținerea unor astfel de competențe va asigura utilizarea de către angajați a noilor oportunități digitale, ceea ce înseamnă că va contribui la o creștere a eficienței personalului și a întreprinderilor, la dezvoltarea societății și a economiei în ansamblu.

2. Modelul de competențe al angajaților în economia digitală

Multe grupuri de cercetători oferă diverse liste de abilități și competențe ale angajaților care ar corespunde cerințelor economice moderne. Dar sub influența tendințelor globale, a industriei și a specificului profesional, importanța abilităților individuale cu timpul se schimbă. De exemplu, din competențele necesare acum câțiva ani pentru munca de succes în sectorul financiar peste 40% în curând vor deveni redundante [6], ceea ce va necesita o mai mare atenție pentru recalificarea și pregătirea avansată a lucrătorilor acestui grup. Pentru alte sectoare, setul de abilități și, respectiv, competențe va fi mai stabil (media, divertisment, servicii etc.).

Merită de menționat **trei grupuri de abordări ale competențelor** solicitate în lumea modernă:

Reprezentanții **primei abordări** recunosc importanța numai a competențelor comportamentale. Astfel, într-un raport de la Forumul Economic Mondial Mondial ”The Future of Jobs” 2016 [8], au fost denumite cele mai relevante zece abilități din 2020: rezolvarea problemelor complexe, gândirea critică, creativitatea, managementul persoanelor, interacțiunea cu oamenii, inteligența emoțională, dezvoltarea și luarea deciziilor, orientarea către client, negocierea, abilitatea de a învăța lucruri noi [6] Abilitățile digitale nu sunt încorporate în mod direct în acest model. Drept consecință a transformării digitale a societății devine creșterea rolului competențelor comportamentale, deoarece acestea sunt cele mai solicitate în societatea informațională și sunt cel mai puțin expuse automatizării și robotizării.

Pentru a asigura competitivitatea și relevanța în lumea modernă, este necesar să se monitorizeze constant schimbările din mediul profesional, să se perfecțeze cunoștințele și abilitățile personale. Respectiv, *învățarea pe tot parcursul vieții* și formarea unui mediu propice acestei dezvoltări devine un aspect extrem de important al vieții fiecăruia.

A doua abordare a competențelor cerute de Industria 4.0 prevede prezența atât a competențelor comportamentale, cât și a celor digitale. Astfel, the Boston Consulting Group, în raportul său „Rusia-2025: de la cadre la talente”, a prezentat un model țintă de competențe pentru obținerea eficienței în lumea modernă [3]. Grupurile de abilități cognitive și socio-comportamentale identificate au combinat abordările multor cercetători cu privire la competențele relevante care se potrivesc majorității persoanelor și activităților.

Apariția abilităților digitale în modelul BCG este asociată cu schimbări tehnologice în curs: digitalizarea proceselor de afaceri, oportunități de interacțiune la distanță, schimbări în formele de angajare etc. Astfel, 77% din gospodăriile din Rusia au acces la Rețeaua globală în comparație cu 99% în Coreea și Japonia și 94% - în Germania. Populația folosește Internetul pentru muncă și nevoi personale, astfel abilități de analiză a datelor, de lucru cu dispozitive digitale, creare de aplicații și alte abilități digitale vor deveni stringent necesare.

A treia abordare implică evaluarea abilităților digitale. La summitul G20 din 2017, a fost propus un model de evaluare a alfabetizării digitale a populației în funcție de cinci indicatori: alfabetizare informațională și informatică, alfabetizare media, alfabetizare comunicativă, atitudine față de inovația tehnologică. Astfel s-a menționat că, există categorii ale populației UE care sunt excluse din procesul de alfabetizare digitală, proces prin care se urmărește dezvoltarea abilităților entităților de adaptare permanentă la noile tehnologii, de recunoaștere a puterii date de deținerea și utilizarea informațiilor digitale, de distribuirea și de comunicarea informațiilor în mediul virtual.

Dezvoltarea competențelor de alfabetizare digitală este de o importanță majoră pentru creșterea gradului de ocupare a forței de muncă la nivelul UE, dat fiind faptul că până în 2020 se preconizează că 90% dintre locurile de muncă din comunitatea europeană vor necesita competențe

digitale de bază. Aceasta în condițiile în care, în prezent, 20% din populația UE nu are competențe digitale, iar 40% din populația europeană deține competențe digitale insuficiente. [1]

Procesele tehnologice care au loc în toate domeniile de activități fac să crească cererile de abilități și competențe digitale și abilități în tehnologii a informației și a comunicațiilor (TIC). Nivelul scăzut al competențelor digitale a populației oricărei țări va împiedica dezvoltarea economiei țării și nivelul competitivității acesteia.

3. Competențe digitale: abordări și interpretări

În recomandările Uniunii Europene din 18 decembrie 2006 privind competențele cheie pentru învățarea pe tot parcursul vieții, una dintre cele opt propuse este competența digitală [5]. Potrivit dezvoltatorilor, implică utilizarea cu încredere și critică a tehnologiilor societății informaționale pentru toate sferele vieții. Competența digitală se bazează pe abilități de bază în domeniul tehnologiilor informației și a comunicațiilor (utilizarea computerelor pentru a căuta, evalua, prezenta, stoca și schimba informații, comunica prin mijloace electronice și Internet).

Din decembrie 2010, centrul de cercetare al Uniunii Europene a început să dezvolte un model de competențe digitale ale populației, cunoscut sub numele de DigComp. [9]

Cadrul european de competență digitală, cunoscut și sub numele de DigComp, oferă un instrument de îmbunătățire a competenței digitale a cetățenilor. Astăzi, a fi competent digital înseamnă că oamenii trebuie să aibă competențe în toate domeniile DigComp.

Cadrul de competență digitală poate ajuta la autoevaluare, stabilirea obiectivelor de învățare, identificarea oportunităților de formare și facilitarea căutării unui loc de muncă.

Competența digitală este definită ca utilizarea încrezătoare, critică și creativă a TIC pentru atingerea obiectivelor legate de muncă, educație, petrecere a timpului liber, participarea în societate [4]. Alfabetizarea digitală este una dintre abilitățile secolului 21 pe care întreaga populație trebuie să le dețină pentru a participa activ la dezvoltarea socio-economică a societății și a economiei.

Cadrul european de competență digitală pentru cetățeni, cunoscut și sub numele de DigComp, oferă un instrument de îmbunătățire a competenței digitale a cetățenilor. DigComp a fost publicat pentru prima dată în 2013 și a devenit o referință pentru multe inițiative de competență digitală atât la nivel european, cât și la nivelul statelor membre. Acest document introduce DigComp 2.0. Modelul DigComp 2.0 este reprezentat de 21 de componente ale competenței digitale clasificate în cinci domenii de bază. [10]

Începând din vara anului 2015, [CV-ul Europass](#) include un instrument online pentru persoanele aflate în căutarea unui loc de muncă pentru a-și autoevalua competența digitală și pentru a le descrie și include în Curriculum Vitale (CV). Instrumentul utilizează cele cinci domenii ale cadrului DigComp cu un formular de autoevaluare ușor de utilizat.

În 2014, Spania a creat un [instrument de autodiagnosticare online gratuit](#) pentru testarea nivelului de competență digitală pe baza cadrului DigComp. După efectuarea unui test online de 15 minute, rezultatele sunt disponibile într-un format simplu pentru a evalua abilitățile cuiva și pentru a identifica oportunitățile de formare. La mijlocul anului 2015, peste 10 000 de persoane au luat deja testul. În prezent, UE intenționează să implementeze un instrument similar care va fi în cele din urmă disponibil pentru toți cetățenii în propriile limbi.

Cadrul de competență digitală poate ajuta la monitorizarea abilităților digitale ale cetățenilor și la sprijinirea dezvoltării curriculei.

Pentru factorii de decizie politică poate fi benefic să știe unde cetățenii reprezintă competența digitală la nivel de țară. Indicele [economiei și societății digitale la nivel european \(DESI\)](#) oferă un [indicator pentru abilitățile digitale](#) care utilizează cadrul DigComp.

Indicatorul „abilități digitale” este o parte a multor indicatori pentru măsurarea capitalului uman, care este necesar pentru a profita de posibilitățile oferite de o societate digitală. Tabloul de

bord al agendei digitale oferă un [instrument online](#) pentru vizualizarea datelor într-un mod interactiv (deschide o fereastră nouă, vă rugăm să acordați timp pentru descărcare).

Cadrul DigComp poate fi utilizat pentru planificarea și proiectarea ofertelor de educație și formare. De exemplu, Ministerul Spaniol al Educației, Culturii și Sportului a adaptat DigComp pentru profesorii spanioli și a fost folosit ca document strategic de sprijin pentru dezvoltarea ulterioară a dezvoltării profesionale a cadrelor didactice ([Marco comun de Competencia Digital Docente 2.0](#)) [10].

4. Resurse umane pentru economia digitală

În prezent, una dintre principalele probleme și o barieră în tranziția către economia digitală este deficitul de resurse umane pregătite pentru muncă în noile condiții. În contextul Industriei 4.0, este necesară o creștere semnificativă a numărului de specialiști calificați cu un nivel ridicat de potențial IT, care poate fi realizat doar prin ajustarea sistemului de învățământ la realitățile funcționării economiei digitale.

Deși educația devine din ce în ce mai mult un proces continuu, implementat de o persoană de-a lungul vieții sale, principala sursă de formare a resurselor calificate de muncă este totuși educația profesională. În acest sens, eforturile statului ar trebui să vizeze crearea unui mediu educațional modern în instituțiile de învățământ superior (universități) și instituțiile de învățământ secundar de specialitate (colegii), contribuind la formarea și dezvoltarea competențelor digitale.

Planul de dezvoltare a educației digitale (DEAP) al Uniunii Europene poate fi luat ca bază, în cadrul căruia formarea competențelor digitale are loc prin îmbunătățirea utilizării tehnologiilor digitale în procesul educațional, contribuind la dezvoltarea competențelor necesare pentru tranziția către economia digitală. [11]

Planul de acțiune pentru educația digitală (2021-2027) este o inițiativă politică reînnoită a Uniunii Europene (UE) de sprijinire a adaptării sustenabile și eficiente a sistemelor de educație și formare ale statelor membre ale UE la era digitală. Planul de acțiune pentru educația digitală (2021-2027) se bazează pe primul Plan de acțiune pentru educația digitală (2018-2020), care a avut următoarele domenii prioritare:

- o mai bună utilizare a tehnologiilor digitale în procesul de predare și învățare;
- dezvoltarea competențelor și aptitudinilor digitale;
- îmbunătățirea educației printr-o mai bună analiză a datelor și o viziune prospectivă.

Planul de acțiune pentru educația digitală:

- oferă o viziune strategică pe termen lung, pentru o educație digitală europeană de înaltă calitate, incluzivă și accesibilă,
- abordează provocările și oportunitățile create de pandemia de COVID-19, care a dus la utilizarea fără precedent a tehnologiei în scopuri de educație și formare,
- urmărește consolidarea cooperării la nivelul UE în domeniul educației digitale și subliniază importanța colaborării între sectoare pentru a adapta educația la era digitală,
- prezintă oportunități, inclusiv o mai bună calitate și cantitate a predării noțiunilor legate de tehnologiile digitale, sprijin pentru digitalizarea metodelor de predare și a tehnicilor pedagogice și furnizarea infrastructurii necesare pentru o învățare la distanță incluzivă și rezilientă.

Pentru atingerea acestor obiective, planul de acțiune stabilește **două domenii prioritare:**

1. **Încurajarea dezvoltării unui ecosistem de educație digitală de înaltă performanță**

Acest lucru include:

- infrastructură, conectivitate și echipamente digitale
- o planificare și o dezvoltare eficientă a capacităților digitale, inclusiv capacități organizaționale actualizate
- profesori și formatori motivați și competenți în domeniul digital

- un conținut educațional de înaltă calitate, instrumente accesibile și platforme securizate care respectă standardele de confidențialitate electronică și de etică

2. Dezvoltarea aptitudinilor și competențelor digitale relevante pentru transformarea digitală

Acest lucru implică:

- aptitudini și competențe digitale de bază de la o vârstă fragedă
- alfabetizare digitală, inclusiv pentru combaterea dezinformării
- formare în informatică
- o bună cunoaștere și înțelegere a tehnologiilor care necesită o utilizare intensivă a datelor, cum ar fi inteligența artificială (IA)
- competențe digitale avansate care să sporească numărul de specialiști în domeniul digital
- garantarea unei reprezentări echilibrate a fetelor și a tinerelor în studiile și profesiile din sectorul digital

Transformarea digitală a schimbat societatea și economia, având un impact din ce în ce mai mare asupra vieții de zi cu zi. Cu toate acestea, înainte de pandemia de COVID-19, impactul său asupra educației și formării era mult mai limitat.

Pandemia a demonstrat că este esențial să existe un sistem de educație și formare pregătit pentru era digitală.

Pandemia de COVID-19 a demonstrat că este nevoie de capacități digitale mai dezvoltate în domeniul educației și formării. Mai mult, a dus la accentuarea unor provocări și a unor inegalități existente între cei care au acces la tehnologiile digitale și cei care nu au acces, printre care se numără persoanele din medii dezavantajate.

În plus, pandemia a scos la iveală anumite provocări pentru sistemele de educație și formare legate de capacitățile digitale ale instituțiilor de educație și formare, de formarea cadrelor didactice și de nivelurile generale de aptitudini și de competențe digitale.

Cifrele vorbesc de la sine:

- într-un [studiu](#) realizat de Organizația pentru Cooperare și Dezvoltare Economică (OCDE) în 2018 se arată că, în medie, mai puțin de 40 % din cadrele didactice din întreaga UE se consideră pregătite să utilizeze tehnologiile digitale în procesul de predare, cu diferențe mari între statele membre ale UE [12]
- mai mult de o treime din copiii de 13-14 ani care au participat la [Studiul internațional privind competențele în domeniul informatic](#) (ICILS) în 2018 nu aveau nici măcar nivelul minim de competențe digitale [13]
- un sfert dintre gospodăriile cu venituri mici nu au acces la calculatoare și la internet în bandă largă, cu diferențe mari între statele membre ale UE, în funcție de venitul gospodăriei [14]

Pandemia a accelerat o tendință deja existentă de trecere la învățarea online și hibridă. Această tranziție a dezvăluit metode noi și inovatoare prin care elevii și cadrele didactice își organizează activitățile de învățare și respectiv de predare și prin care aceștia interacționează într-o manieră mai personală și mai flexibilă online.

În perioada iunie-septembrie 2020, Comisia a lansat o [consultare publică](#) pentru a reuni punctele de vedere și experiențele tuturor cetățenilor, instituțiilor și organizațiilor din sectorul public și cel privat cu privire la impactul COVID-19 asupra educației și formării, la trecerea aferentă la învățarea la distanță și online și la viziunea lor asupra viitorului educației digitale în Europa.

Consultarea publică a evidențiat că [15]:

- aproximativ 60 % din respondenți nu folosiseră instrumente de învățare la distanță și online înainte de criză
- 95 % consideră că pandemia de COVID-19 reprezintă un punct de cotitură în ceea ce privește modalitățile de utilizare a tehnologiei în domeniul educației și formării

- respondenții au declarat că resursele de învățare și conținutul online trebuie să fie mai relevante, mai interactive, mai ușor de utilizat și că nu trebuie să depindă de resursele financiare ale unui oraș sau ale unei municipalități
- peste 60 % din respondenți sunt de părere că și-au îmbunătățit competențele digitale în timpul crizei și peste 50 % din respondenți doresc să le aprofundeze

Cu un număr total de peste 2 700 de răspunsuri din 60 de țări și 127 de documente de poziție trimise, consultarea a contribuit la elaborarea unei propuneri a Comisiei privind un Plan de acțiune pentru educația digitală reînnoit, care a fost adoptat de Colegiul comisarilor la 30 septembrie 2020.

Acțiunile prevăzute de Planul de acțiune pentru educația digitală

Planul de acțiune pentru educația digitală propune următoarele acțiuni pentru perioada 2021-2027 [11]:

Prioritatea 1: Încurajarea dezvoltării unui ecosistem de educație digitală de înaltă performanță

- **[Acțiunea 1](#)**: Dialogul strategic cu statele membre cu privire la factorii favorizanți pentru o educație digitală reușită
- **[Acțiunea 2](#)**: Recomandarea Consiliului privind formele de învățare mixtă pentru învățământul primar și secundar
- **[Acțiunea 3](#)**: Cadrul european privind conținutul educației digitale
- **[Acțiunea 4](#)**: Conectivitatea și echipamentele digitale pentru educație
- **[Acțiunea 5](#)**: Planuri de transformare digitală pentru instituțiile de educație și formare
- **[Acțiunea 6](#)**: Inteligența artificială și utilizarea datelor în domeniul educației și formării

Prioritatea 2: Dezvoltarea aptitudinilor și competențelor digitale relevante pentru transformarea digitală

- **[Acțiunea 7](#)**: Orientările comune pentru profesori și formatori pentru a încuraja alfabetizarea digitală și pentru a combate dezinformarea prin educație și formare
- **[Acțiunea 8](#)**: Actualizarea Cadrului european al competențelor digitale în vederea includerii competențelor în domeniul inteligenței artificiale și al datelor
- **[Acțiunea 9](#)**: Certificatul european de competențe digitale (EDSC)
- **[Acțiunea 10](#)**: Recomandarea Consiliului privind îmbunătățirea ofertei de cursuri de dezvoltare a competențelor digitale în educație și formare
- **[Acțiunea 11](#)**: Colectarea datelor transnaționale cu privire la competențele digitale ale elevilor și introducerea unui obiectiv UE privind competențele digitale pentru elevi
- **[Acțiunea 12](#)**: Stagiile „Oportunitatea digitală”
- **[Acțiunea 13](#)**: Participarea femeilor în științe, tehnologie, inginerie și matematică (STIM)

Centrul pentru educație digitală

Pentru a sprijini ambele domenii prioritare, Comisia va institui un Centru pentru educație digitală care va consolida cooperarea și schimbul de informații în domeniul educației digitale la nivelul UE.

5. Concluzie

Provocările din Industria 4.0 definesc importanța dezvoltării competențelor universale care includ atât abilități comportamentale, cât și abilități digitale. Această combinație va crea un avantaj competitiv unic pentru o persoană și o organizație, determinând succesul în economia digitală. În același timp, un nivel ridicat de dezvoltare a competențelor digitale va asigura eficiența necesară a activităților oamenilor în toate sferele vieții.

Trebuie avut în vedere faptul că educația devine un proces continuu și, pentru ca sistemul educațional să fie competitiv, este necesar să se formeze și să se dezvolte abilități digitale. Acest lucru va fi facilitat prin crearea unui mediu adecvat în instituțiile de învățământ, incluzând nu

numai suport adecvat material ci și tehnic. Pentru asigurarea nivelului ridicat de alfabetizare digitală este importantă transformarea digitală a profesorilor. Acest lucru va asigura realizarea indicatorilor de pregătire a cadrelor pentru economia digitală datorită nivelului ridicat de dezvoltare a competențelor digitale ale absolvenților din domeniile de formare non-TIC.

Articolul dat a fost elaborat în cadrul proiectului „Dezvoltarea politicilor pe piața muncii în vederea sporirii ocupării forței de muncă” (20.80009.1606.09) din cadrul Programului de Stat (2020-2023).

References

1. Абдрахманова Г.И., Вишнеvский К.О., Гохберг Л.М. и др. Цифровая экономика: 2020: краткий статистический сборник. - М.: НИУ ВШЭ, 2020.
2. Батракова Л.Г. Труд и социально-трудовые отношения в цифровой экономике // Социальное партнерство: опыт, проблемы и перспективы развития: сборник докладов и тезисов участников конференции. – Ярославль, ЯФ ОУП ВО «АТиСО», 2019.
3. Россия 2025: от кадров к талантам. Официальный сайт BCG. <https://www.bcg.com/ru-ru/россия-2025-от-кадров-к-талантам>.
4. Digital globalization: The new era of global flows. Official site of McKinsey&Company. <http://www.mckinsey.com/business-functions/digital-mckinsey/our-insights/digital-globalization-the-new-era-of-global-flows>.
5. Recommendation of the European Parliament and of the Council on Key Competences for Lifelong Learning. Official site of EUR-Lex . <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32006H0962>.
6. The Future of Jobs. Official site of WEF. <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs>.
7. The Future of Jobs. Official site of WEF. <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2018>
8. The Future of Jobs. Official site of WEF. <https://reports.weforum.org/future-of-jobs-2016/>
9. <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcomp>
10. <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC101254>
11. https://ec.europa.eu/education/education-in-the-eu/digital-education-action-plan_ro
12. https://www.oecd-ilibrary.org/education/talis-2018-results-volume-i_1d0bc92a-en
13. https://ec.europa.eu/education/resources-and-tools/document-library/the-2018-international-computer-and-information-literacy-study-icils-main-findings-and-implications-for-education-policies-in-europe_en
14. (https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Digital_economy_and_society_statistics_-_households_and_individuals)
15. https://ec.europa.eu/education/news/public-consultation-new-digital-education-action-plan_ro