

## STANDARDIZAREA TEHNOLOGIILOR INFORMAȚIONALE ȘI A COMUNICAȚIILOR PE PIAȚA UNICĂ EUROPEANĂ

Alina GÎRLACU

Universitatea Tehnică a Moldovei,  
Facultatea Inginerie Economică și Business,  
Departamentul Economie și Management, grupa AA-192M  
mun. Chișinău, Republica Moldova  
alina.girlacu@gmail.com



**Rezumat.** Digitalizarea economiei globale și a societății afectează toate sectoarele. Este în centrul agendei politice a UE și este necesar pentru a ne menține competitivitatea. A avea standarde TIC comune este una dintre măsurile necesare pentru a se asigura că industriile europene sunt în fruntea dezvoltării și exploatării tehnologiilor TIC: asigură interoperabilitatea și garantează că aceste tehnologii funcționează fără probleme și împreună. Acest lucru va deveni tot mai important, deoarece în viitor, multe alte dispozitive vor fi conectate între ele - de la mașini și sisteme de transport, la aparate și sisteme de sănătate electronică.

**Cuvinte cheie:** Dezvoltarea durabilă, digitalizare, interoperabilitate, standard, TIC, IMM.

### Introducere

Standardele Tehnologiei Informației și Comunicațiilor (TIC) joacă un rol esențial în realizarea interoperabilității noilor tehnologii și pot aduce beneficii semnificative atât industriei, cât și consumatorilor. Acestea ajută piețele TIC să rămână deschise și permit consumatorilor cea mai largă alegere de produse.

Standardizarea este o componentă esențială a competitivității industriale. Regulamentul 1025/2012 privind standardizarea europeană stabilește cadrul legal în care își desfășoară activitatea actorii de standardizare (Comisia Europeană, organizațiile europene de standardizare, industria, IMM-urile și părțile interesate ale societății).

În ultimele decenii, multe dintre cele mai utilizate specificații tehnice TIC sunt produse de forumuri și consorții care au devenit organisme de dezvoltare a standardelor TIC. Acest lucru permite autorităților publice să utilizeze toată gama de specificații atunci când cumpără hardware, software și servicii IT, permițând mai multă concurență în domeniu și reducând riscul de blocare a sistemelor proprii.

### Sporirea calității, siguranței, securității și sustenabilității bunurilor și serviciilor prin standardizare

O politică de standardizare eficientă contribuie la respectarea cerințelor legale privind siguranța prin dezvoltarea de specificații tehnice de ultimă generație și prin oferirea de metode de testare general acceptate pentru a măsura conformitatea bunurilor și serviciilor cu standardele prescrise privind calitatea, siguranța, securitatea, energia și eficiența materialelor.

Interoperabilitatea dintre dispozitive, aplicații, depozite de date, servicii și rețele este o condiție cheie pentru a putea beneficia de avantajele tehnologiei digitale.

Deschiderea privind schimbul de informații și implicarea tuturor categoriilor interesate stimulează colaborările internaționale necesare pentru a face față provocărilor globale în domeniul Tehnologiei Informației și Comunicațiilor.

Annual, Comisia Europeană adoptă un program de lucru al Uniunii Europene (UE) pentru standardizarea europeană. Programul de lucru pentru sistemul de standardizare europeană în anul 2020 stabilește prioritățile strategice în conformitate cu obiectivele politicii industriale ale UE, precum strategiile de dezvoltare pe termen lung, competitivitatea și locurile de muncă. Acesta stabilește, de asemenea, obiectivele și politicile specifice pentru standardele europene, rezultatele activității de standardizare și tipul de acțiuni pe care intenționează să le întreprindă.

Astfel, Comisia se va concentra pe cooperarea cu partenerii săi în cadrul sistemului european de standardizare în domenii importante din punct de vedere strategic, cum ar fi:

1. Securitatea cibernetică;
2. Inteligența artificială (IA);
3. Mobilitatea automatizată;
4. Transformarea digitală a asistenței medicale în UE;
5. Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră în sectorul siderurgic;
6. Cercetarea în domeniul echipamentelor și tehnologiilor de apărare.

Acțiunile în sprijinul strategiei privind piața unică digitală cu privire la disponibilitatea standardelor TIC și a specificațiilor tehnice în special pentru a asigura interoperabilitatea între produse, servicii și dispozitive, este esențială pentru a obține toate avantajele pe care le poate oferi piața unică digitală.

Digitizarea este determinată de nevoia industriilor individuale de a-și spori performanța, dar și de așteptările clienților și ale furnizorilor acestora. Prin urmare, este important ca în elaborarea standardelor TIC să fie implicați nu numai furnizorii, ci și beneficiarii, inclusiv grupurile vulnerabile și minoritare din societate, cum ar fi persoanele cu handicap.

*Ținte de piață privind standardele TIC:*

1. Prestatori de servicii;
2. Furnizori de date;
3. E-Infrastructuri de educație și cercetare;
4. Dezvoltatorii de software;
5. Cercetătorii de date;
6. Cercetătorii și oamenii de știință.

Procedura de standardizare este realizată de următoarele Organizații europene și internaționale, conform Figurii 1.

Organisme europene și internaționale de standardizare		Data creării	Număr de membri	Număr de standarde publicate
<b>ISO</b>	Organizația Internațională pentru Standardizare	1946	162	21932
<b>IEC</b>	Comisia Electrotehnică Internațională	1906	83	7148
<b>ITU-T</b>	Sectorul de standardizare a telecomunicațiilor al Uniunii Internaționale a Telecomunicațiilor	1865	270	5 475
<b>CEN</b>	Comisia Europeană pentru Standardizare	1961	34	16592
<b>CENELEC</b>	Comitetul European de Standardizare Electrotehnică	1973	34	7217
<b>ETSI</b>	Institutul European de Standarde în Telecomunicații	1988	853 (69 de țări)	16340

**Figura 1: Organizațiile europene și internaționale de standardizare**

### **Utilizarea inteligență a TIC pentru Întreprinderi Mici și Mijlocii (IMM-uri)**

Utilizarea „inteligentă” a tehnologiei informației și comunicațiilor (TIC) de către companii este un factor esențial pentru succesul inovării, competitivității și creșterii. Deoarece companiile mari se deplasează pentru a exploata avantajele oferite de TIC, companiile mai mici trebuie să își îndeplinească cerințele sau să riscă să fie lăsate în afara lanțurilor de aprovizionare digitale.

„Utilizarea inteligentă a TIC” se referă la capacitatea companiilor dintr-un lanț de furnizare de a interacționa electronic și perfect, evitând sau reducând semnificativ procesarea manuală a datelor pe hârtie. De asemenea, se referă la oportunități fără precedent pentru companii, în special IMM-urile, de a intra pe noi piețe, permițându-le să participe la lanțurile de aprovizionare digitale globale.

În perioada 2008-2014 s-a desfășurat inițiativa de „Promovarea creșterii IMM-urilor prin transformare digitală” pentru a îmbunătăți condițiile-cadru pentru utilizarea inteligență a TIC în sectoarele specifice. Această inițiativă a dus la simplificarea proceselor de afaceri, a standardelor comune de comunicare a datelor la un profit mai bun al investițiilor în TIC și la câștiguri de eficiență, în special pentru cele mai mici întreprinderi.

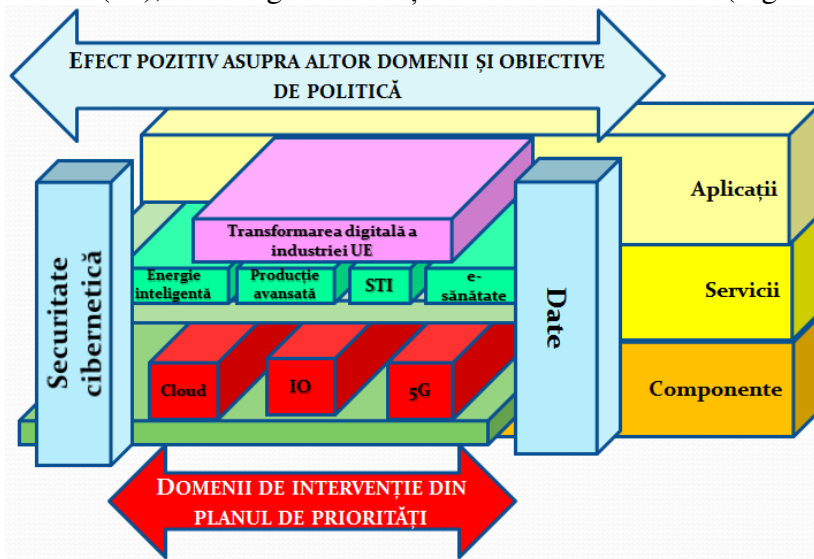
Pentru anii 2021 – 2027 se preconizează să fie realizat noul program InvestEU, bazat pe FEIS care își propune să mobilizeze suma de 650 miliarde euro, pentru următoarele categorii conform Figurii 2.



**Figura 2: Categoriile participante la programul InvesEU**

**Domeniile prioritare pentru stabilirea Standardelor TIC**

Comisia UE pe baza avizului Forumului european multipartit privind standardizarea în domeniul TIC a identificat următoarele 5 domenii prioritare: Comunicațiile 5G, cloud computing-ul, internetul obiectelor (IO), tehnologii de date și securitate cibernetică. (Figura 3)



**Figura 3: Domeniile tehnologice**

**Cloud computing-ul** sprijină noile servicii digitale prin furnizarea unor spații masive de stocare a datelor și a puterii de calcul necesare pentru digitizarea industriei europene și a științei. Acest lucru este recunoscut în comunicarea privind inițiativa în domeniul cloud computing-ului la nivel european, care subliniază valoarea lărgirii bazei de utilizatori ai rețelelor de cercetare și de educație. Astfel de rețele sunt ideale pentru proiectarea, specificarea, testarea și introducerea standardelor.

**Internetul obiectelor (IO)** este o tehnologie în curs de dezvoltare care conectează mai multe obiecte la internet – inclusiv echipamente electrocasnice, aparate electronice portabile, vehicule și senzori. Se preconizează că numărul de astfel de dispozitive conectate va depăși 20 de miliarde până în 2021. Pe lângă potențialul de inovare în multe sectoare industriale, IO are, de asemenea, potențialul de a contribui la abordarea multor provocări societale, inclusiv schimbările climatice, eficiența utilizării resurselor și a energiei și îmbătrânirea.

**Rețelele de comunicații 5G** permit comunicarea fără întreruperi la nivel mondial între diferite tipuri de „noduri”, conectând date, vehicule și alte obiecte, senzori inteligenți sau facilitând comunicațiile vocale. Se preconizează că 5G va deveni principala infrastructură mondială pentru comunicare.

Data fiind natura sa globală și conexiunile pe care le creează între sectoarele TIC și non-TIC, 5G depinde în mod esențial de standarde pentru a asigura interoperabilitatea și securitatea, confidențialitatea și protecția datelor. Comisia intenționează să elaboreze un plan de acțiune 5G pentru aplicarea la nivelul întregii UE a rețelelor 5G după anul 2020, care va valorifica adoptarea standardelor 5G.

**Securitatea cibernetică** este piatra de temelie a încrederii și fiabilității pe care se va construi piața unică digitală. Pe măsură ce numărul de obiecte conectate crește, iar canalele de comunicare se multiplică, cetățenii și întreprinderile europene se vor aștepta ca standarde de securitate de o calitate foarte înaltă să fie încorporate în orice noi tehnologii sau servicii.

**Datele** reprezintă combustibilul economiei digitale. Partajarea și schimbul eficient de date dincolo de frontierele naționale, în cadrul „lanțului valoric de date” (de exemplu, schimbul de date

privind piesele de schimb între constructorii de autovehicule și piața pieselor de schimb, accesul la date privind vehiculele pentru furnizorii de servicii sau asigurarea comerțului transfrontalier de energie) și între sectoare (de exemplu, schimbul de date de trafic cu serviciile de cofetărie) vor fi esențiale pentru piața unică digitală. O mai bună interoperabilitate a datelor din cercetarea științifică este la fel de importantă pentru a se garanta că ecosistemul de date din cercetare și dezvoltare poate contribui pe deplin la creșterea economică viitoare.

### **Impactul transformării digitale asupra industriei și asupra consumatorilor**

Domeniile tehnologice prioritizate pentru standardizarea TIC apar în mai multe sectoare industriale și formează coloana vertebrală a viitoarei transformării digitale a industriei europene, inclusiv a industriei prelucrătoare, a sectorului agricol, precum și a viitoarelor produse de consum. Este esențial pentru piața unică digitală ca viitoarele dispozitive conectate să poată funcționa împreună fără întreruperi și în mod fiabil – atât în contextul industrial, cât și în cazul bunurilor de larg consum. Acest lucru ar trebui să se realizeze indiferent de producător, sistem de operare sau alte detalii tehnice și să includă posibilitățile de interoperabilitate și de portabilitate a datelor între platforme.

O parte din impactul preconizat al tehnologiilor priorizate se poate observa în următoarele sectoare specifice:

- **Sistemele de e-sănătate** sunt esențiale pentru satisfacerea așteptărilor pacienților, îmbunătățirea siguranței pacienților și realizarea unei capacități de reacție mai mari a sistemelor de sănătate.
- Există un potențial semnificativ de îmbunătățire a performanței, siguranței și eficienței **sistemului de transport** prin sprijinirea și promovarea utilizării fără întreruperi a vehiculelor conectate și automatizate în toată Europa.
- În domeniul **energiei inteligente**, peste 70 % din standarde sunt standarde TIC. Punerea lor în aplicare va împuneri consumatorii și va îmbunătăți sistemul în ansamblu prin sporirea transparenței și a competitivității piețelor cu amănuntul și prin sprijinirea noilor servicii și afaceri.
- Adoptarea **tehnologiilor avansate de fabricație** de către industria europeană, inclusiv de către sectoarele agricol și agroalimentar, va include producția inteligentă și gestionarea și integrarea inteligentă a proceselor, inclusiv soluții de optimizare pentru a îmbunătăți productivitatea și flexibilitatea, pentru a reduce producerea de deșeuri și poluarea și/sau pentru a diminua costurile de-a lungul întregului ciclu de viață de producție.

### **Concluzii**

În concluzii pot spune că stabilirea de priorități pentru standardele TIC destinate pieței unice digitale nu va fi suficientă în sine. Succesul depinde de un angajament la nivel înalt pentru standardizare din partea unei baze largi de părți interesate, care include sectorul industrial, organizațiile de stabilire a standardelor, comunitatea de cercetare, precum și instituțiile UE și administrațiile naționale. Acțiunile specifice și strategice pot aborda provocările transformării globale în evoluția către economia digitală.

### **Referințe**

1. Platforma europeană pentru mai multe părți interesate privind standardizarea TIC, <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/european-multi-stakeholder-platform-ict-standardisation>
2. Promovarea afacerilor și inovării în domeniul TIC <https://www.asro.ro/promovarea-afacerilor-si-inovarii-in-domeniul-tic-o-abordare-cuprinzatoare-a-educatiei-in-domeniul-standardizarii-in-europa/>
3. Grecu, M. *Standarde TIC în serviciile electronice interoperabilitate*, [https://idsi.md/files/Prezentare%20M\\_Grecu%20ISM%2027sep2017\\_fin.pdf](https://idsi.md/files/Prezentare%20M_Grecu%20ISM%2027sep2017_fin.pdf)
4. Planul de acțiune pentru Standardizarea TIC 2019, [http://www.cdep.ro/afaceri\\_europene/afeur/2019/nl\\_2712.pdf](http://www.cdep.ro/afaceri_europene/afeur/2019/nl_2712.pdf)
5. Prioritățile UE pentru standardizarea europeană, <http://standard.md/libview.php?l=ro&idc=196&id=3555&t=/Resurse-media/Comunicate/Prioritatile-UE-pentru-standardizarea-europeana>