

STANDARDIZAREA

Revista Organismului Național de Standardizare

1/2025

**STANDARDE
PENTRU O LUME
DIGITALĂ ȘI CONECTATĂ**

Editorial



Digitalizarea schimbă în profunzime modul în care trăim, lucrăm și interacționăm. Orașele devin „inteligente”, locuințele și mașinile se transformă în spații conectate iar industriile sunt puse în fața unor provocări majore de sustenabilitate și eficiență, în încercarea de a răspunde presiunilor economice și de mediu existente.

Standardele reprezintă infrastructura nevăzută a progresului. Ele creează un limbaj comun între domenii de activitate, stabilesc reguli și asigură interoperabilitatea necesară pentru ca sisteme complexe să funcționeze împreună. Dincolo de aspectul tehnic, ele garantează siguranța utilizatorilor, construiesc încredere și oferă un cadru stabil într-o lume aflată într-o permanentă schimbare.

Această ediție a revistei aduce în prim-plan teme esențiale pentru prezent și viitor: de la soluții digitale pentru infrastructuri critice și mobilitate autonomă, la tehnologii emergente care schimbă modul în care locuim, lucrăm și consumăm resurse.

Veți regăsi, de asemenea, informații despre cele mai noi standarde publicate, inițiative europene relevante și noutăți legislative care trasează cadrul unei societăți mai sigure și mai bine pregătite pentru provocările de mâine.

Mai mult decât un instrument tehnic, standardele sunt expresia unei viziuni colective despre cum putem construi o lume conectată, sigură și orientată către progres.

STANDARDIZAREA asro ISSN 1220-2061

PUBlicație OFICIALĂ A
**ASOCIAȚIEI DE STANDARDIZARE
DIN ROMÂNIA**

REDAȚIE

Andreea Baboi
Claudiu Baci
Valerica Corciova
Adina Enescu

DTP

Ștefania Kraus

DEPARTAMENTUL STANDARDIZARE
standardizare@asro.ro

SERVICIUL RELAȚII PUBLICE ȘI
COOPERARE INTERNAȚIONALĂ
Biroul Comunicare-Marketing
marketing@asro.ro

VÂNZĂRI

Birou Vânzări
vanzari@asro.ro
Tel: 021 316 77 23

ASRO – Editura STANDARDIZAREA
editura@asro.ro

<https://www.asro.ro/>
<https://www.standardizarea.ro/>

© Toate drepturile rezervate ASRO





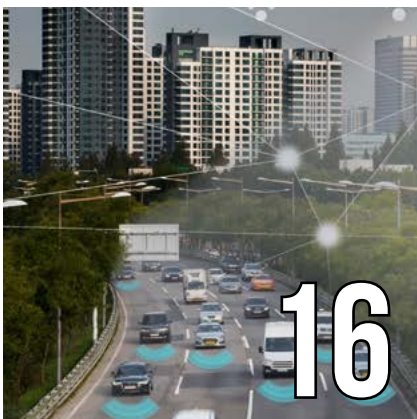
ILUMINATUL INTELIGENT – STANDARDE PENTRU ORAȘELE VIITORULUI



STANDARD EUROPEAN ÎN DOMENIUL SECURITĂȚII CIBERNETICE PENTRU REZILIENȚA ENTITĂȚILOR CRITICE



STANDARDUL ETSI TS 103 744: SCHIMBURI DE CHEI HIBRIDE



SECURITATEA CIBERNETICĂ PENTRU VEHICULELE AUTONOME

Iluminatul inteligent – standarde
pentru orașele viitorului 2

Standard european în domeniul
securității cibernetice pentru
reziliența entităților critice 6

Dispozitive portabile
pentru locuințe inteligente 8

Tehnologii revoluționare pentru
reciclarea și valorificarea
materiei prime critice în UE:
Proiectul NEO-CYCLE 11

Standardul ETSI TS 103 744:
schimburi de chei hibride 13

Securitatea cibernetică pentru
vehiculele autonome 16

Apariții recente
de standarde 19

În lumina reflectoarelor –
CEN și CENELEC 22

Noutăți legislative 26

NOUTĂȚI

Apariții recente de standarde 19

În lumina reflectoarelor – CEN și CENELEC 22

Noutăți legislative 26

Iluminatul inteligent – standarde pentru orașele viitorului



În prezent, iluminatul public depășește cu mult rolul tradițional de asigurare a vizibilității și siguranței pe timp de noapte. Odată cu evoluția tehnologiei LED și a sistemelor de control conectate, iluminatul public a devenit un element important în construcția „orașelor inteligente”, contribuind la scăderea consumului de energie și îmbunătățirea calității vieții.

Pe lângă reducerea consumului de energie, sistemele inteligente de iluminat pot colecta și transmite date utile pentru administrațiile locale, sprijinind deciziile bazate pe informații concrete. În centrul acestei transformări se află standardizarea, care garantează că tehnologiile noi sunt sigure, interoperabile și compatibile cu infrastructurile existente.

La nivel național, comitetul tehnic ASRO/CT 131 coordonează activitatea de standardizare în domeniul corpurilor de iluminat, participând la elaborarea și publicarea standardelor referitoare la performanța și securitatea corpurilor de iluminat în cadrul comitetelor tehnice CLC/TC 34, la nivel european, și IEC/TC 34, la nivel internațional. Aceste standarde stabilesc cerințe privind performanța, siguranța și eficiența energetică, dar și protocoalele de comunicare pentru sistemele de control al iluminatului.

Trecerea de la lămpile incandescente și fluorescente la tehnologia LED a marcat un pas important în reducerea consumului de energie. LED-urile au o durată de viață mult mai mare și consumă semnificativ mai puțin curent, iar

reglementările internaționale și naționale au accelerat această tranziție. În prezent, multe țări, inclusiv România, elimină treptat lămpile fluorescente, în favoarea tehnologiilor LED, în conformitate cu obiectivele de



reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră până în anul 2050.

Iluminatul inteligent merge acum dincolo de eficiența energetică. Prin integrarea senzorilor de mișcare și a platformelor digitale, rețeaua de iluminat poate aprinde luminile doar când este nevoie, poate monitoriza parametrii de mediu și poate contribui la gestionarea traficului sau la îmbunătățirea siguranței publice..

STANDARDIZAREA – GARANȚIA INTEROPERABILITĂȚII

Fără standarde, iluminatul inteligent ar risca să devină un mozaic de soluții incompatibile, în care echipamentele provenite de la furnizori diferiți nu ar putea comunica între ele sau nu ar respecta aceleași criterii de siguranță și performanță. Prin aplicarea standardelor internaționale adoptate la nivel național, producătorii, proiectanții și autoritățile locale pot lucra pe o bază comună, ceea ce asigură interoperabilitatea și fiabilitatea întregului sistem. De exemplu:

- SR EN IEC 62031:2020 specifică cerințele generale și de securitate pentru modulele LED, asigurând că acestea trebuie proiectate și construite astfel încât să nu prezinte riscuri pentru utilizatori sau pentru mediul înconjurător, pe întreaga durată de viață declarată;
- seria SR EN 62386 definește specificațiile pentru echipamente și senzori în sistemele de iluminat controlabile digital, permițând implementarea protocolului Digital Addressable Lighting Interface (DALI). Acest protocol garantează că dispozitivele provenite de la diferiți producători pot funcționa împreună, facilitând extinderea și modernizarea rețelei fără înlocuirea completă a infrastructurii;
- seria SR EN IEC 60598 detaliază cerințele generale și cerințele particulare sau condițiile speciale pentru diverse tipuri de corpuri de iluminat, incluzând protecția împotriva șocurilor electrice, protecția la praf și umiditate, precum și marcajele obligatorii pentru identificarea corectă a produsului;
- seria SR EN IEC 62868 face referire la sursele OLED pentru iluminatul general și stabilește parametrii de performanță și siguranță pentru această tehnologie, sprijinind introducerea ei în aplicațiile urbane.

Rolul acestor standarde este multiplu, oferind:

- siguranță publică, prin prevenirea accidentelor și a defectelor care ar putea pune în pericol persoane sau bunuri;



- eficiență și performanță, prin asigurarea unor niveluri minime de eficiență energetică și a unei funcționări optime pe termen lung;
- compatibilitate, prin garantarea faptului că echipamentele și software-ul de control pot fi integrate în sisteme complexe, indiferent de producător;
- încredere în achiziții, astfel că autoritățile și beneficiarii știu că produsele au fost testate și îndeplinesc criterii recunoscute internațional.

Astfel, standardele nu sunt doar simple documente tehnice, ci instrumente care permit dezvoltarea coerentă și sigură a iluminatului inteligent. ASRO/CT 131 asigură că România este aliniată cu cerințele globale și că echipamentele instalate pot funcționa pe termen lung, indiferent de furnizor.

INTEGRAREA CU ALTE SISTEME URBANE

Un alt avantaj major al iluminatului inteligent este capacitatea de a se integra cu alte infrastructuri urbane digitale, extinzând astfel funcționalitatea rețelei existente. În orașele care adoptă conceptul de *oraș inteligent*, rețeaua de iluminat poate fi interconectată cu:

- sistemele de gestionare a traficului: spre exemplu, stâlpii pot găzdui camere și senzori pentru monitorizarea fluxurilor de vehicule și pietoni, transmitând date către centrele de control;
- stațiile de încărcare pentru vehicule electrice: folosind infrastructura existentă, se reduc costurile de instalare și se extinde accesul la încărcare în zonele urbane;
- platformele de monitorizare a mediului: senzorii montați pe stâlpi pot colecta informații despre poluarea aerului, temperatură sau nivelul de zgomot.

În toate aceste domenii, standardele definesc cerințele pentru compatibilitate, siguranță și securitate cibernetică. Spre exemplu, pentru încărcarea vehiculelor electrice, seria SR EN 62196 detaliază specificațiile pentru prize, prize mobile pentru vehicul și conectoare de vehicul, iar pentru sistemele de supraveghere video, standardele elaborate în cadrul IEC/TC 79 (ASRO/CT 27) stabilesc criteriile tehnice și de securitate.

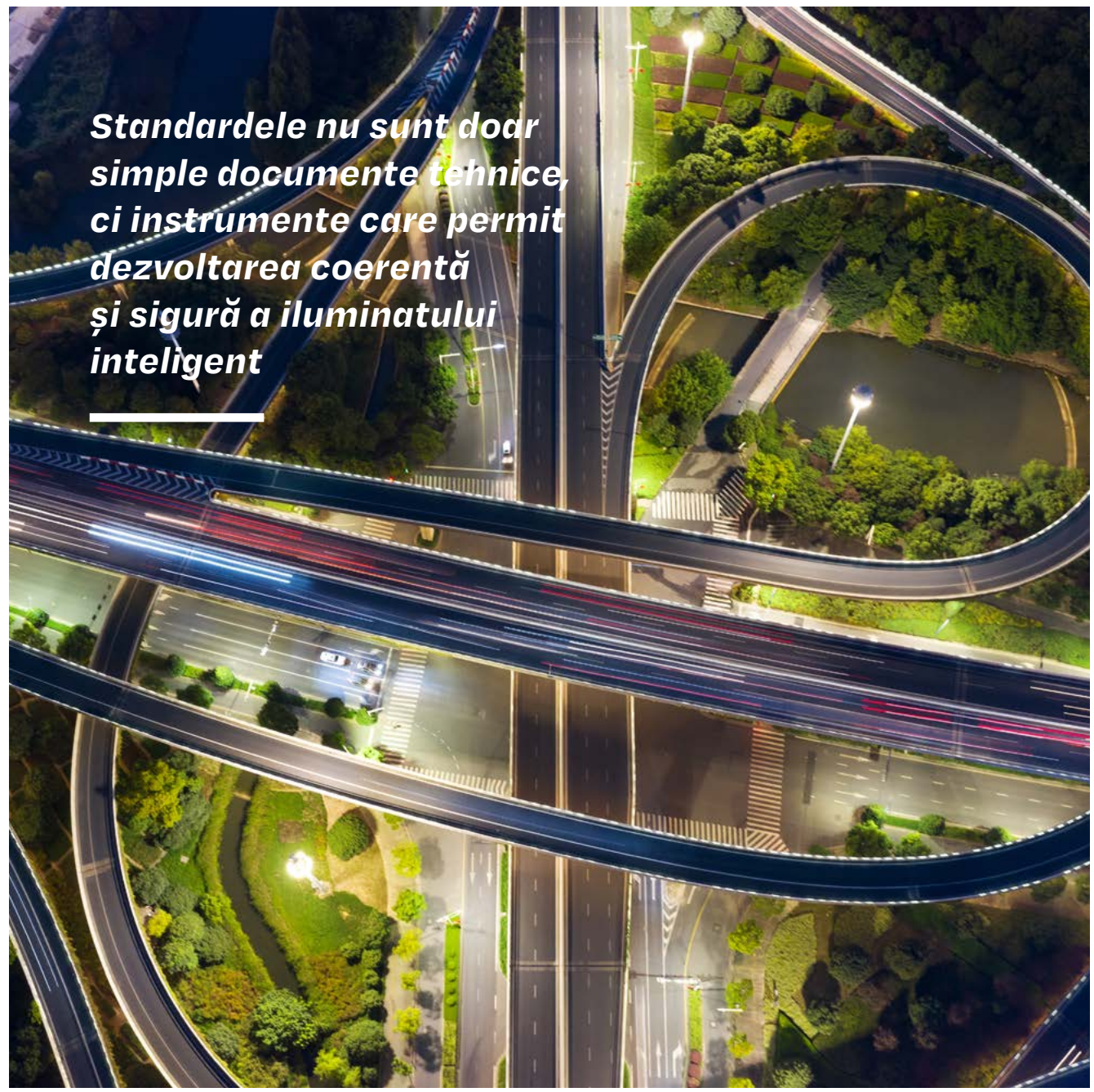
BENEFICIU PENTRU ADMINISTRAȚIILE LOCALE

Adoptarea soluțiilor de iluminat inteligent conforme cu standardele naționale și internaționale aduce administrațiilor locale multiple avantaje.

1. Reducerea costurilor: prin scăderea consumului de energie.
2. Creșterea satisfacției cetățenilor: prin iluminat adecvat, siguranță și acces la servicii inteligente.
3. Transparență și siguranță în achiziții: prin crearea unor caiete de sarcini bazate pe standarde care asigură concurență loială între furnizori și garanția calității produselor achiziționate.

La nivel european, tranziția spre iluminatul inteligent este susținută de politici de eficiență energetică și de strategii pentru orașe sustenabile. În acest cadru, activitatea ASRO/CT 131 joacă un rol important, asigurând alinierea legislației și a achizițiilor publice cu cerințele din standardele europene și internaționale.

România are oportunitatea de a folosi rețeaua de iluminat public nu doar ca sursă de lumină, ci ca infrastructură strategică pentru servicii digitale urbane. Standardizarea reprezintă fundamentul acestei transformări, oferind garanția că fiecare componentă, de la un simplu bec LED până la o platformă de telegestiune, funcționează în armonie cu restul sistemului.



***Standardele nu sunt doar
simple documente tehnice,
ci instrumente care permit
dezvoltarea coerentă
și sigură a iluminatului
inteligent***

Document de standardizare european în domeniul securității cibernetice pentru reziliența entităților critice

ETSI TR 103 958:2025 – un nou reper pentru transpunerea Directivei (UE) 2022/2557 privind protecția entităților (infrastructurilor) critice.

Directiva europeană privind reziliența entităților critice aduce un set de cerințe clare pentru protejarea serviciilor vitale în fața riscurilor majore. Pentru a sprijini aplicarea acestor reguli, ETSI a elaborat un raport tehnic care analizează domeniile cheie afectate și oferă recomandări practice – document ce urmează să fie adoptat ca standard român.



ETSI TR 103 958:2025 – CADRU TEHNIC PENTRU APLICAREA DIRECTIVEI EUROPENE

Institutul European de Standardizare în domeniul Telecomunicațiilor (ETSI) a publicat, în martie 2025, raportul tehnic ETSI TR 103 958 V1.1.1 (2025-03) – *Cyber Security (CYBER); Study Implementation of the Resilience of Critical Entities Directive*. Documentul analizează modul în care poate fi implementată Directiva (UE) 2022/2557 privind reziliența entităților critice, evidențiind lacunele și provocările în aplicarea acesteia în domenii precum:

- transport;
- eHealth (sănătate digitală);
- sisteme spațiale;
- criptare.

Acest raport tehnic este aprobat ca standard român, cu indicativul și titlul SR TR 103 958 V1.1.1:2025 *Securitate cibernetică. Studiu pentru implementarea Directivei privind reziliența entităților critice*.

CE ESTE DIRECTIVA (UE) 2022/2557?

Publicată în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene la 27 decembrie 2022, această directivă a intrat în vigoare la data de 16 ianuarie 2023. Statele membre au fost obligate să o transpună în legislația națională până la 17 octombrie 2024.

Directiva urmărește creșterea rezilienței entităților critice față de riscuri precum:

- dezastre naturale;
- atacuri teroriste;
- sabotaje;
- amenințări interne;
- urgențe de sănătate publică.

Textul oficial al Directivei (UE) 2022/2557 este disponibil aici:

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TX-?uri=CELEX%3A32022L2557>

OBLIGAȚII PENTRU STATELE MEMBRE

Pentru implementarea directivei, statele membre trebuie să:

- adopte strategii naționale pentru identificarea entităților critice;
- efectueze evaluări de risc periodice, pe baza unei liste de servicii esențiale stabilită de Comisia Europeană;
- ofere sprijin entităților critice pentru a-și consolida capacitatea de reacție.

OBLIGAȚII PENTRU ENTITĂȚILE CRITICE

O entitate critică este o organizație care furnizează servicii esențiale pentru funcționarea societății și a economiei. Aceste entități trebuie să:

- își evalueze propriile riscuri operaționale;
- implementeze măsuri de securitate fizică, tehnică și organizațională;
- notifice autoritățile competente în caz de incidente.

Entitățile care furnizează servicii în cel puțin șase state membre ale UE vor beneficia de consiliere suplimentară privind conformarea cu directiva.

DOMENII ACOPERITE DE DIRECTIVĂ

Directiva se aplică în unsprezece sectoare critice:

1. energie;
2. transport;
3. sector bancar;
4. infrastructură a pieței financiare;
5. sănătate;
6. apă potabilă;
7. ape uzate;
8. infrastructură digitală;
9. administrație publică;
10. spațiu;
11. producție, procesare și distribuție a alimentelor.

Termeni tehnici:

- reziliență – capacitatea unei entități de a preveni, rezista, răspunde și reveni rapid după incidente care afectează serviciile sale esențiale;
- eHealth – utilizarea tehnologiei digitale pentru îmbunătățirea serviciilor de sănătate;
- criptare – procesul de transformare a datelor într-un format inaccesibil pentru persoanele neautorizate.

Standardul român SR ETSI TR 103 958:2025 va juca un rol esențial în sprijinirea autorităților și a operatorilor din domeniile critice pentru o aplicare coerentă și eficientă a Directivei (UE) 2022/2557. Prin clarificările și recomandările tehnice oferite, acest standard contribuie direct la consolidarea securității și rezilienței infrastructurilor vitale.

Mai multe informații despre activitatea ETSI în domeniul securității cibernetică: <https://www.etsi.org/technologies/cyber-security>.

Dispozitive portabile pentru locuințe inteligente

De Catherine Bischofberger, IEC

Acest domeniu promițător al tehnologiei are nevoie de standarde pentru a prospera – iar IEC a publicat deja multe dintre documentele-cheie necesare pentru ca acesta să se dezvolte în mod sigur și eficient.



Îmbinarea diferitelor domenii ale tehnologiei este una dintre marile tendințe care probabil vor schimba lumea noastră în anii ce urmează. Experții vorbesc despre îmbinarea tehnologiilor regenerabile: de exemplu, să ne imaginăm o tehnologie care poate capta energia produsă de vânt, valuri și soare simultan. Unele companii vizionare iau deja în considerare acest scenariu, precum [SINNPOWER](#), un furnizor german de energie, cunoscut pentru inovație.

Modul în care inteligența artificială (IA) revoluționează tehnologia medicală a fost, de asemenea, intens discutat, inclusiv în revista [e-tech](#). Pe piața electronicelor de consum, dispozitivele portabile s-au îmbinat cu tehnologia locuințelor inteligente într-o altă formă de convergență. Ceasurile inteligente, inelele și brățările de fitness ne pot ajuta să controlăm ecosistemele locuințelor inteligente, care includ sisteme de iluminat, dispozitive electronice de consum precum frigiderele inteligente sau chiar camerele de securitate. Activate prin voce, printr-un gest sau printr-o atingere, aceste dispozitive portabile ne pot ajuta să ajustăm temperatura din locuință și să optimizăm consumul de energie, să pornim sau să oprim diverse dispozitive, chiar și de la distanță. De fapt, ele înlocuiesc smartphone-urile, ca centru de comandă, și s-ar putea spune că sunt mai convenabile datorită faptului că pot fi purtate și că este aproape imposibil să le pierzi.

CARE SUNT PROVOCĂRILE?

Provocările din domeniu sunt numeroase, însă unele dintre ele pot fi rezolvate cu ajutorul standardelor astfel încât această piață să continue să crească. Prima și probabil cea mai evidentă este securitatea cibernetică. Dispozitivele portabile pot fi atacate, iar datele pot fi accesate fără autorizație. În acest sens, pe măsură ce dispozitivele sunt conectate între ele, hackerii ar putea obține acces la întregul sistem interconectat, ceea ce ar putea avea consecințe grave, precum perturbarea modului în care este furnizată energia electrică către o locuință. Datele personale ar putea fi, de asemenea, obținute și folosite în mod malițios.

IEC a elaborat un standard care abordează exact acest aspect: ultima ediție a [IEC 60335-1](#), care specifică securitatea aparatelor electrice pentru uz casnic și scopuri similare, include o nouă anexă normativă privind cerințele de securitate cibernetică pentru a preveni accesul neautorizat. De asemenea, standardele pentru securitatea cibernetică, precum ISO/IEC 27001, abordează unele aspecte referitoare la

securitatea cibernetică a locuințelor inteligente. În 2024, cele două organizații internaționale de standardizare au publicat [ISO/IEC 27403](#), care oferă îndrumări pentru analizarea riscurilor de securitate și de confidențialitate și pentru identificarea măsurilor de control ce pot fi implementate în sistemele de automatizare a locuințelor (sisteme domotice) utilizând Internetul Lucrurilor (IoT).

STANDARDE PENTRU INTEROPERABILITATE

O altă problemă majoră este interoperabilitatea tuturor acestor tehnologii diferite. Așa cum explică un articol referitor la [integrarea dispozitivelor inteligente pentru locuințe cu tehnologia portabilă](#), publicat de AusEco Electrical & Data: „Utilizatorii pot întâmpina dificultăți în conectarea dispozitivelor achiziționate de la producători diferiți, ceea ce limitează potențialul unei experiențe cu adevărat conectate.” Protocoalele standardizate ar putea ajuta la crearea unei experiențe neîntrerupte, însă pentru moment producătorii încearcă să își impună propriile sisteme, fără să se preocupe de interoperabilitatea acestora cu alte produse sau sisteme.

IEC și ISO au format un comitet tehnic comun, JTC 1, pentru a standardiza tehnologia în domeniul tehnologiei informației. Unul dintre subcomitetele JTC 1, SC 41, a fost înființat pentru a standardiza Internetul Lucrurilor (IoT) și pentru a crește interoperabilitatea în diverse domenii, inclusiv în locuințele inteligente. [ISO/IEC 30184](#) specifică cerințele și cadrul pentru identificarea obiectelor IoT autonome într-o locuință conectată. De asemenea, subcomitetul a publicat mai multe standarde orizontale care specifică arhitectura de referință globală pentru sistemele IoT, precum [ISO/IEC 30141](#), și interoperabilitatea pentru sistemele IoT, seria ISO/IEC 21823. François Coallier, Președintele SC 41, consideră că „aceste standarde au un grad ridicat de generalitate și sunt aplicabile într-o gamă largă de domenii, inclusiv aplicațiilor din IoT industrial, transporturi sau tehnologia destinată consumatorilor, precum și locuințelor conectate.”

Alte limitări includ rețeaua de internet, care trebuie să fie stabilă și să asigure o conexiune cu lățime mare de bandă, și bateriile care alimentează dispozitivele, care adesea nu sunt suficient de puternice. (Pentru mai multe informații despre aceste aspecte, accesați articolul din [e-tech: Cum să alimentezi dispozitivele portabile](#)).

UN BENEFICIU PENTRU VÂRSTNICI

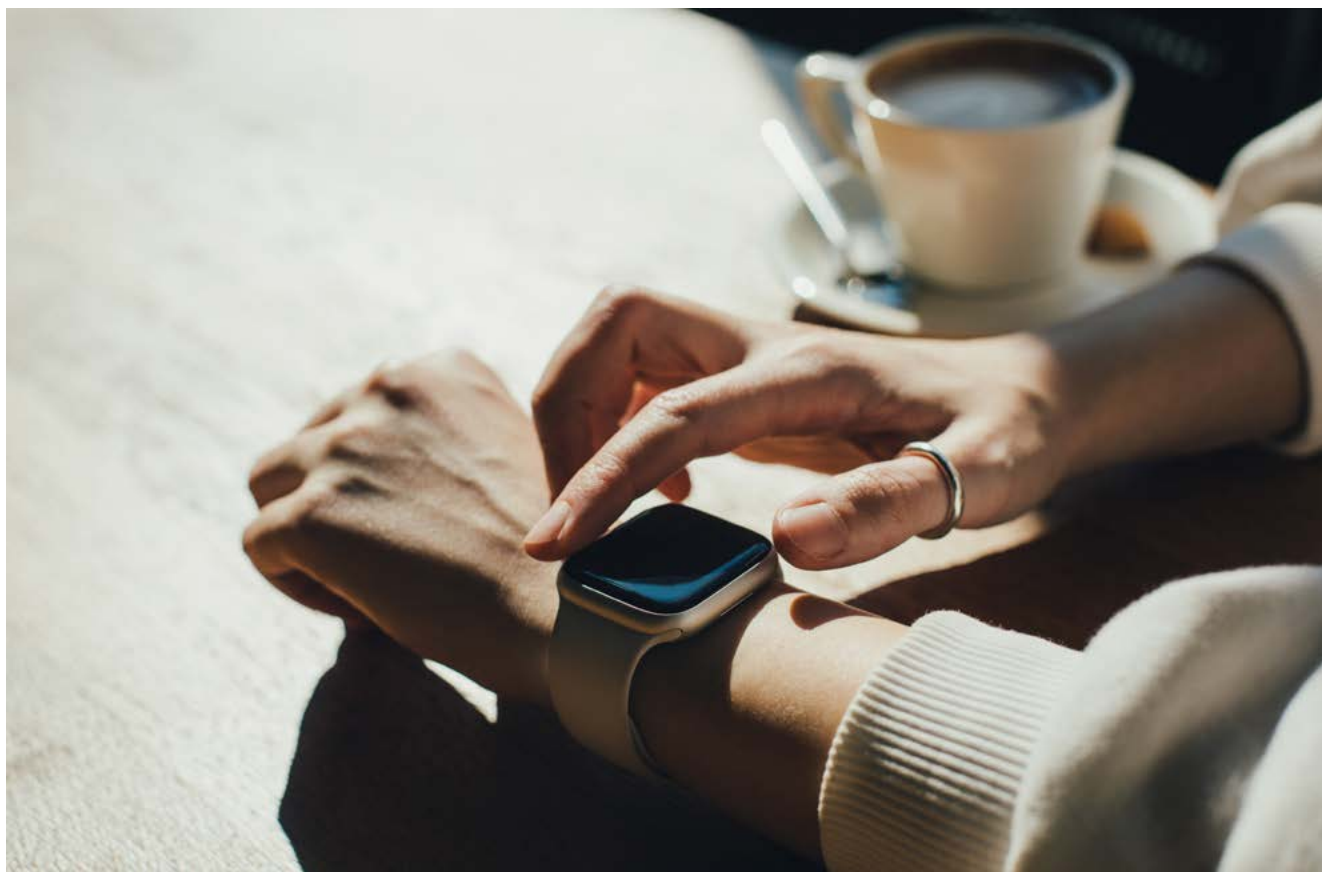
Deși această îmbinare a diferitelor tehnologii din locuințe ne poate ajuta pe toți, un segment demografic va beneficia mai mult decât celelalte. Conform Organizației Mondiale a Sănătății (OMS), până în 2050, aproximativ 2,1 miliarde de persoane vor depăși vârsta de 60 de ani, dintre care 426 de milioane, peste 80 de ani. Pe măsură ce speranța de viață crește, menținerea persoanelor în vârstă în propriile locuințe pentru îngrijirea sănătății este considerată de majoritatea profesioniștilor din domeniul medical, dar și de către autorități, drept una dintre cele mai umane și totodată cele mai ieftine soluții. Combinarea tehnologiei purtabile cu cea a locuinței inteligente le permite persoanelor în vârstă să controleze cu ușurință aparatele electrocasnice, sistemele de alarmă sau chiar uneltele de grădinarit, doar printr-o mișcare a încheieturii sau, și mai simplu, printr-o comandă vocală. Nu mai este necesară deplasarea până la cuptor pentru a fi oprit, dacă această acțiune poate fi făcută de la distanță, prin intermediul ceasului lor inteligent. La fel se întâmplă și cu luminile sau sistemele de încălzire. Acesta reprezintă un avantaj pentru persoanele cu mobilitate redusă sau care suferă de afecțiuni reumatice și contribuie la sprijinirea vârstnicilor în vederea menținerii independenței și a traiului în propria

locuință pentru o perioadă cât mai îndelungată.

IEC a înființat un comitet de sisteme pentru a analiza acest domeniu larg al standardizării, Comitetul de Sisteme IEC pentru viață asistată activă (IEC SyC AAL). Acesta are ca scop promovarea siguranței, securității, confidențialității și a interoperabilității între furnizori în utilizarea sistemelor și serviciilor AAL. Recent, a fost publicat standardul [IEC 63310](#). Standardul oferă criterii și recomandări pentru proiectarea și fabricarea produselor, precum și pentru testarea și certificarea acestora. Prin analiza unui nou domeniu, comitetul a elaborat și publicat ghiduri pentru serviciile legate de boxele inteligente instalate în locuințele conectate. De asemenea, în prezent se lucrează la elaborarea unui ghid general pentru îmbunătățirea siguranței și a confortului persoanelor în vârstă într-o locuință inteligentă.

Modul în care trăim se schimbă. Tehnologiile care ne pot ajuta încep să se combine pentru a genera produse și mai performante. Standardele IEC, și Sistemele de Evaluare a Conformității asociate acestora, există pentru a garanta că aceste produse sunt sigure, eficiente și sustenabile.

Traducere de Andreea Baboi, din [IEC e-tech](#) nr 1/2025 – *Wearables for smart home*



Tehnologii revoluționare pentru reciclarea și valorificarea materiilor prime critice în UE: Proiectul NEO-CYCLE



PROVOCAREA MATERIILOR PRIME CRITICE ȘI A CIRCULARITĂȚII

Bateriile, panourile solare, turbinele eoliene, vehiculele electrice, dronele și alte tehnologii verzi și digitale depind semnificativ de materiile prime critice. Majoritatea acestor materiale sunt importate pentru economia UE. De exemplu, 85% din neodimul (Nd) utilizat în UE provine din China, iar 99% din bor (B) din Turcia (CE, Studiul privind materiile prime critice

pentru UE, 2023). În special neodimul (element din categoria pământurilor rare) și borul au o importanță strategică, cererea acestora fiind în creștere exponențială, simultan cu riscurile de aprovizionare. Actul European privind Materiile Prime Critice (2024) identifică 34 de materiale critice și subliniază importanța unor lanțuri de aprovizionare puternice, reziliente, bazate pe principiile circularității și sustenabilității.

În 2019, producția globală de magneți NdFeB a ajuns la 130.000 t, în timp ce capacitatea de

producție europeană a fost doar de 1.000 t, importurile din China atingând 16.000 t (raport ERMA, 2021). „În ciuda rolului esențial al acestor materiale, reciclarea și valorificarea lor sunt reduse, din cauza lipsei tehnologiilor adecvate”, explică coordonatoarea proiectului NEO-CYCLE, María González-Moya Jiménez, de la IDENER Research & Development (Spania). Proiectul NEO-CYCLE (2024-2028), finanțat de UE, contribuie la circularitate și minimizarea riscurilor de aprovizionare prin dezvoltarea unor tehnologii revoluționare pentru reciclarea și valorificarea magneților permanenți de tip NdFeB proveniți din hard disk-uri (HDD-uri) de laptopuri, servere și desktopuri. Soluțiile proiectului vor impulsiona reciclarea și reutilizarea acestor magneți, sprijinind tranziția verde și digitală și reducând vulnerabilitatea aprovizionării și impactul asupra mediului cauzat de mineritul și procesarea primară a metalelor.

O ABORDARE INTEGRATĂ ÎN DEZVOLTAREA TEHNOLOGIILOR

Activitățile proiectului oferă tehnologii inovatoare într-un context amplu, abordând provocări multiple privind sustenabilitatea și politicile europene. Aspectele economice, sociale și de mediu ale proceselor și produselor dezvoltate sunt evaluate prin metodologia ciclului de viață. Evaluările includ analiza ciclului de viață, analiza ciclului de viață social, costurile ciclului de viață, eficiența energetică și evaluări tehnico-economice pentru a demonstra sustenabilitatea și circularitatea produselor și proceselor. Digitalizarea proceselor și produselor este utilizată pentru optimizare și monitorizare, incluzând tehnologii precum gemenii digitali și pașapoartele digitale pentru produse. Produsele finale vor fi validate în două industrii-cheie: farmaceutică și chimică (producerea amoniacului, a fertilizanților și a polimerilor), atingând nivelul de maturitate tehnologică TRL6. Modelul de afaceri va fi rafinat pentru a facilita adoptarea pe piață a tehnologiilor dezvoltate. Proiectul implică actori relevanți din întregul lanț valoric, de la companii de reciclare și institute de cercetare la producătorii din industriile farmaceutică și chimică precum și ONG-uri.

COLECTAREA ȘI RECICLAREA – PRIMUL PAS

Volumul produselor electronice și electrice introduse pe piața UE crește anual, atingând aproximativ 14,4 milioane de tone în 2022. Sub jumătate din această cantitate (5 milioane de tone) este colectată și mai puțin de o treime (4 milioane de tone) este reciclată sau reutilizată

(Eurostat, 2024). La nivel global, echipamentele IT și de comunicații reprezintă 8,3% din deșeurile electronice, conținând materiale valoroase. HDD-urile sunt considerate cea mai promițătoare sursă economică de magneți NdFeB și neodim. Estimările arată că reciclarea a 10% din HDD-urile uzate din UE (~500 t) poate recupera circa 2,8 t de neodim, adică aproximativ 4,7% din consumul european din 2020.

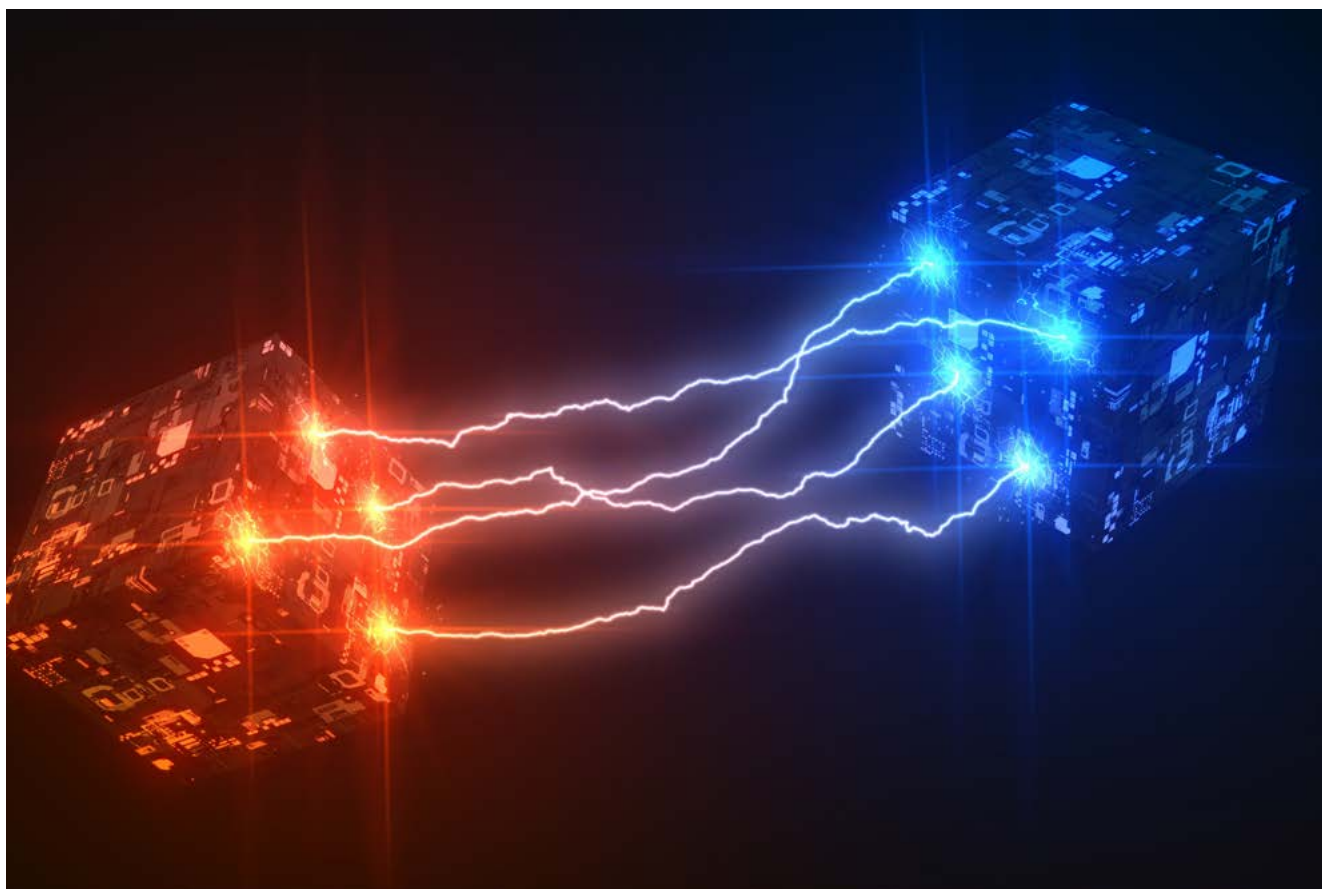
Primul pas este colectarea și dezmembrarea deșeurilor electronice. Spyros Karamoutsos, director general al companiei de reciclare Ecoreset (Grecia), subliniază importanța acestor etape inițiale pentru reciclarea eficientă. Magneții NdFeB sunt separați și procesați înainte de separarea chimică a elementelor Nd, B și Fe. Deșeurile electronice sunt dezmembrate manual; împreună cu compania de reciclare STENA (Italia), echipa proiectului NEO-CYCLE plănuiește să furnizeze între 400 și 600 kg de magneți NdFeB. Potrivit lui Peter Fröhlich de la Universitatea Tehnică Bergakademie Freiberg (Germania), primele rezultate indică mici variații ale conținutului de materiale critice în funcție de sursa magneților (laptopuri, servere, desktopuri). Sunt utilizate procese de clorinare în stare solidă și metode electrochimice pentru separarea și purificarea Nd, Fe și B.

FORMARE PROFESIONALĂ ȘI EGALITATE DE GEN ÎN INGINERIE

Egalitatea de gen este un motor puternic al creșterii economice. Deși în UE s-au făcut progrese, acestea nu sunt încă suficiente. Proiectul NEO-CYCLE integrează aspectele de gen pentru a asigura incluziunea. Conform Eurostat (2024), femeile reprezentau 33,4% din angajații sectoarelor tehnologice și de cunoaștere intensivă. Deși echipa proiectului are un echilibru bun de gen, Khrystyna Fogel de la Agency of European Innovations atrage atenția asupra reprezentării scăzute a femeilor în roluri de conducere în inginerie. Începând din toamna anului 2025, proiectul va include nu doar formare profesională (electrochimie, hidrometalurgie) și soft skills, ci și cursuri despre leadership-ul feminin. Ivan Kulchytskyi (Agency of European Innovations) afirmă că NEO-CYCLE iese în evidență prin abordarea echilibrată de gen, contribuind semnificativ la creșterea numărului de femei în cercetare și antreprenariat.

Renata Dagiliūtė de la Universitatea Vytautas Magnus (Lituania) concluzionează că NEO-CYCLE oferă o abordare complexă și inovatoare pentru reciclarea magneților NdFeB, luând în considerare toate aspectele sustenabilității și fezabilității și a egalității de gen în profesiile implicate.

Standardul ETSI TS 103 744: schimburi de chei hibride



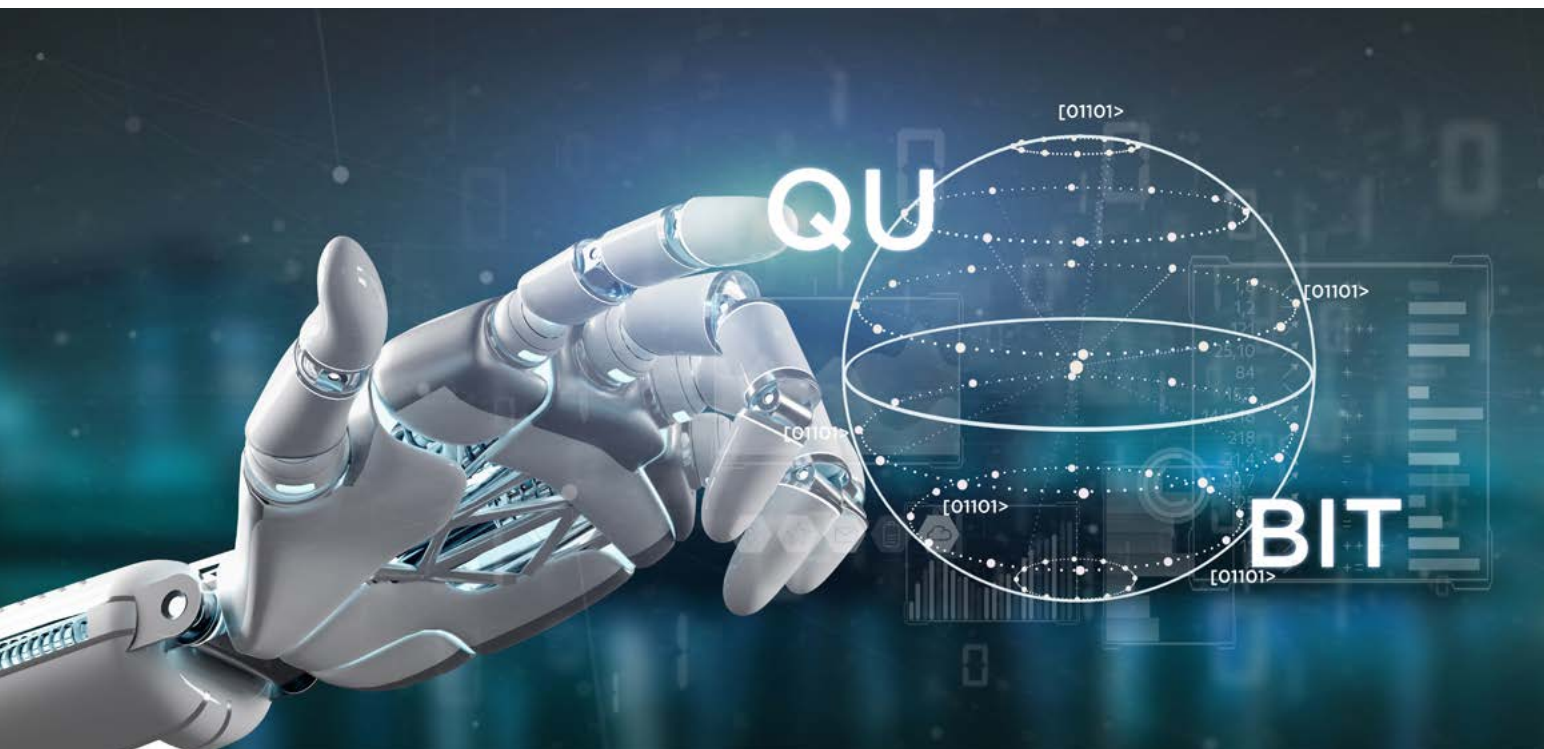
Institutul European de Standardizare în Telecomunicații (ETSI) reprezintă o instituție importantă la nivel european și global, responsabilă pentru elaborarea standardelor și specificațiilor tehnice necesare pentru susținerea evoluției tehnologice și a digitalizării accelerate din zilele noastre. ETSI acoperă o gamă largă de domenii tehnologice, inclusiv telecomunicațiile, securitatea cibernetică, Internetul Lucrurilor (IoT), rețelele 5G și 6G, inteligența artificială (IA), vehiculele autonome și multe alte tehnologii emergente critice pentru economia digitală europeană și mondială.

Prin standardele elaborate, ETSI garantează interoperabilitatea tehnologiilor moderne,

securitatea informațiilor și stabilitatea infrastructurii digitale, facilitând astfel dezvoltarea unei societăți informaționale robuste și pregătite pentru provocările viitoare.

CALCULATOARELE CUANTICE ȘI IMPLICAȚIILE LOR ASUPRA SECURITĂȚII CIBERNETICE

În ultimele decenii, calculatoarele cuantice au evoluat semnificativ, trecând rapid de la teorii complexe la prototipuri funcționale reale. Această evoluție reprezintă o schimbare profundă în modul în care calculul este realizat, având implicații majore asupra securității informației.



Calculatoarele cuantice folosesc qubiți, spre deosebire de computerele clasice care utilizează biți. Un qubit poate exista în mai multe stări simultan, datorită fenomenelor fizice precum superpoziția și entanglement-ul¹. Această caracteristică permite calculatoarelor cuantice să rezolve probleme care ar necesita timp și resurse prohibitive pentru computerele tradiționale.

Una dintre cele mai importante aplicații ale calculului cuantic este algoritmul lui Shor², care poate factoriza numere mari și rezolva logaritmi discreți mult mai rapid decât algoritmi clasici. Drept urmare, algoritmi criptografici tradiționali, cum ar fi RSA și ECC³, care se bazează pe dificultatea acestor operații, devin vulnerabili în fața calculatoarelor cuantice suficient de puternice.

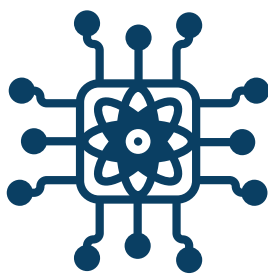
Acest scenariu generează o preocupare majoră, descrisă prin termenul "store now, decrypt later"⁴. În această paradigmă, datele criptate și stocate în prezent pot fi vulnerabile în

viitor, atunci când puterea calculatoarelor cuantice va permite atacatorilor să decripteze rapid informațiile interceptate anterior.

SCHIMBURILE HIBRIDE DE CHEI CRIPTOGRAFICE: CONCEPT ȘI NECESITATE

Pentru a răspunde acestor amenințări, cercetătorii și experții din industrie au dezvoltat conceptul schimbului hibrid de chei criptografice. Această metodă combină algoritmi criptografici tradiționali (cum ar fi ECDH⁵) cu algoritmi cuantici, rezistenți la atacuri cuantice, oferind astfel o protecție dublă. În practică, această abordare generează simultan două seturi de chei secrete independente, care ulterior sunt combinate într-o cheie unică și robustă, asigurând astfel o securitate avansată împotriva atacurilor viitoare.

Această soluție poate fi comparată cu aplicarea simultană a două lacăte distincte pe aceeași ușă, astfel încât dacă unul este compromis, celălalt rămâne funcțional și menține securitatea sistemului.



QUANTUM COMPUTING

1 **Entanglement:** fenomen cuantic prin care două particule devin corelate, influențându-se reciproc indiferent de distanță.

2 **Algoritmul lui Shor:** algoritm cuantic ce permite factorizarea rapidă a numerelor mari, descoperit de Peter Shor în 1994.

3 **ECC (Elliptic Curve Cryptography):** tehnică criptografică bazată pe matematica curbelor eliptice.

4 **Store now, decrypt later:** interceptarea și stocarea datelor criptate pentru decriptare ulterioară.

5 **ECDH (Elliptic Curve Diffie-Hellman):** metodă de schimb criptografic de chei bazată pe curbele eliptice.

DETALII ALE DOCUMENTULUI DE STANDARDIZARE ETSI TS 103 744 ȘI METODELE SALE DE IMPLEMENTARE

Documentul de standardizare **ETSI TS 103 744** detaliază clar două metode specifice pentru realizarea schimburilor hibride de chei criptografice:

- **CatKDF (Concatenate KDF):** această metodă combină simultan toate secretele criptografice generate de algoritmi utilizați. Rezultatul este o cheie finală solidă derivată într-un singur pas, eficientă pentru scenarii în care algoritmi clasici și cei cuantici rulează în paralel;
- **CasKDF (Cascade KDF):** această abordare implică o succesiune etapizată în combinarea secretelor criptografice, fiecare etapă utilizând rezultatul anterior pentru a crea un nivel superior de securitate. Acest proces secvențial consolidează protecția globală prin legătura interdependentă dintre etapele succesive.

RELEVANȚA DOCUMENTULUI DE STANDARDIZARE ETSI TS 103 744 ÎN DIVERSE DOMENII

Aplicarea standardului **ETSI TS 103 744** aduce beneficii semnificative pentru societate, mediul economic și instituțiile publice:

- **protecție durabilă a datelor personale și sensibile:** Standardul asigură confidențialitatea informațiilor personale împotriva amenințărilor viitoare, furnizând soluții robuste în contextul evoluției rapide a tehnologiilor cuantice;
- **tranziție progresivă și interoperabilitate crescută pentru companii:** companiile beneficiază de o metodă graduală și eficientă de tranziție la noile tehnologii criptografice, minimizând costurile și riscurile asociate unei schimbări bruște a infrastructurii;
- **securitate consolidată pentru instituții publice și infrastructuri critice:** permite protecția eficientă a informațiilor guvernamentale și a infrastructurilor esențiale, garantând integritatea și confidențialitatea datelor critice în fața riscurilor emergente.

ROLUL STRATEGIC AL ROMÂNIEI ȘI IMPLICAREA ASRO

România este o prezență activă în eforturile europene de consolidare a securității cibernetice, iar ASRO joacă un rol cheie în implementarea și promovarea standardului ETSI TS 103 744.

Ca membru al ETSI, ASRO oferă suport și expertiză tehnică pentru elaborarea standardelor crypto-agile⁶ în România, facilitând tranziția la infrastructuri securizate post-cuantice.

Prin participarea specialiștilor români la grupurile de lucru ETSI, România se asigură că interesele și particularitățile naționale sunt integrate în standardele europene și globale. De asemenea, România găzduiește Centrul European de Competențe în Securitate Cibernetică (ECCC), consolidând astfel poziția strategică a țării în domeniul securității cibernetice europene.

CONCLUZIE

Standardul **ETSI TS 103 744** reprezintă un element fundamental pentru protejarea informațiilor în viitorul digital, oferind soluții eficiente pentru contracararea amenințărilor generate de evoluția tehnologiilor cuantice. Prin implicarea activă a ASRO, România contribuie decisiv la consolidarea securității infrastructurii digitale europene, pregătind societatea pentru provocările tehnologice ale viitorului.



⁶ **Crypto-agile:** capacitatea de adaptare rapidă la noi algoritmi criptografici.

Securitatea cibernetică pentru vehiculele autonome

De Adrian Pennington, IEC

Cu cât sistemele de transport se modernizează și devin mai autonome, cu atât sunt mai expuse riscului de a fi atacate cibernetic. Standardele internaționale pot oferi cerințele adecvate pentru asigurarea securității cibernetică.



La începutul anului 2025, sistemele de navigație maritimă ale Italiei, responsabile de coordonarea vaselor din Marea Mediterană, au fost ținta unui atac cibernetic care a afectat funcționarea acestora. Surprinzător este faptul că autorul atacului a fost un adolescent de doar 15 ani. Deși, în acest caz, motivația pare să fi fost doar o simplă formă de teribilism adolescentin, specialiștii în securitate cibernetică au tratat incidentul cu maximă seriozitate. Acest caz evidențiază nevoia urgentă ca organizațiile din întreaga lume să își securizeze sistemele de transport, în condițiile în care navele, trenurile și automobilele devin tot mai autonome. Amenințarea reprezentată de vehiculele autonome (VA) este cu atât mai serioasă, cu cât în ultimii ani s-au înregistrat tot mai multe cazuri în care camioane și [camionete au fost utilizate ca arme](#) în atacuri teroriste.

PROVOCAREA VEHICULELOR CONECTATE

Se estimează că până în anul 2030 [95% dintre vehiculele noi vândute la nivel global](#) vor fi conectate, iar numărul total al vehiculelor aflate în circulație va crește de la 192 de milioane, înregistrate în 2023, la 367 de milioane până în anul 2027. [Potrivit unui specialist în securitatea datelor](#), anul trecut, „incidentele globale de amploare” cauzate de atacuri cibernetice asupra vehiculelor și serviciilor conectate s-au triplat, de la 5% la 19%.

Nu doar digitalizarea aproape completă a funcțiilor de control și comunicație ale vehiculelor contribuie la creșterea riscului unor atacuri cibernetice. Ceea ce amplifică amenințarea este natura interconectată a sistemelor de transport autonome, care oferă o suprafață de atac mai largă pentru infractorii cibernetici. Vehiculele autonome utilizează servicii cloud, GPS, senzori, camere și rețele de comunicații pentru a funcționa. Acestea sunt conectate la alte dispozitive IoT (Internetul Lucrurilor), devenind astfel vulnerabile în fața hackerilor și a atacurilor cibernetice.

În timp ce industria auto încearcă să facă față acestor provocări, autoritățile devin din ce în ce mai îngrijorate. „Un atac cibernetic de mari proporții, care ar viza simultan sistemele de operare ale unui număr mare de vehicule autonome, ar putea provoca pierderi masive de vieți omenești” este [scenariul catastrofal](#) prezentat de mai mulți deputați britanici, în urma propriei

investigații referitoare la vehiculele autonome. Concluzia acestora a fost că ele prezintă riscuri semnificative din perspectiva securității cibernetice, „nu din cauza funcțiilor automatizate, ci a celor conectate”.

CONECTIVITATEA IOT ESTE VERIGA SLABĂ

Industria auto este conștientă [de cel puțin un deceniu](#) de modul în care o entitate malițioasă ar putea exploata de la distanță vulnerabilitățile existente, inclusiv funcționalitățile și componentele IoT nesecurizate, pentru a accesa datele utilizatorilor și a prelua controlul asupra funcțiilor de bază ale vehiculului, precum frânarea sau accelerarea. [Potrivit unui articol publicat de o companie specializată în securitate cibernetică](#), țintele actuale includ sistemele avansate de asistență pentru șoferi (ADAS), conectivitatea vehicle-to-everything¹ (V2X) și actualizările efectuate de la distanță (OTA).

Și acest lucru se întâmplă deja. În anul 2024, [numărul atacurilor cibernetice](#) în care hackerii au reușit să controleze de la distanță vehicule și să exploateze punctele slabe ale sistemelor, „punând în pericol viața șoferilor, pasagerilor sau a pietonilor”, a crescut semnificativ, reprezentând peste 35% din totalul atacurilor cibernetice din domeniul auto. Autorii raportului afirmă

că „Hackerii desfășoară acum atacuri la scară largă, sofisticate și alimentate de inteligență artificială, vizând nu doar vehiculele, ci și infrastructura de încărcare a vehiculelor electrice, aplicațiile bazate pe API-uri și dispozitivele IoT utilizate în mobilitatea inteligentă. Această extindere a suprafeței de atac necesită o abordare transformatoare și proactivă a securității cibernetice.” Pe măsură ce atacurile asupra vehiculelor autonome vizează tot mai mult

protocoloalele V2X în locul componentelor mai simple ale acestora, adoptarea unei abordări bazate pe standarde, aplicabilă pe întregul ciclu de viață al produsului, devine fundamentală.

UN VIITOR SIGUR PENTRU INDUSTRIA AUTO

Mai multe standarde consacrate oferă elementele fundamentale pentru construirea încrederii în lanțul de aprovizionare, pe întregul ciclu

¹ Vehicle-to-everything (V2X) reprezintă totalitatea conexiunilor de date ale unui vehicul cu mediul înconjurător.



de viață al produsului. Seria de standarde [IEC 62443](#) definește cerințele și procesele necesare pentru implementarea și menținerea unor sisteme de automatizare și comandă industriale securizate din punct de vedere electronic. Aceste standarde stabilesc bune practici în domeniul securității și oferă un cadru de evaluare a nivelului de performanță în materie de securitate, inclusiv în sectorul transporturilor. Abordarea provocărilor legate de securitatea cibernetică este una holistică, făcând legătura între operațiuni și IT, precum și între siguranța proceselor și securitatea cibernetică.

Standardul [ISO/SAE 21434](#) este referința pentru ingineria securității cibernetică în domeniul auto. Acesta oferă un cadru cuprinzător pentru identificarea, evaluarea și atenuarea riscurilor cibernetică de-a lungul lanțului de aprovizionare. Standardul acoperă întregul ciclu de viață al unui vehicul, de la concept până la scoaterea sa din uz. În plus, ISO/SAE 21434 respectă cerințele [Regulamentului ONU nr. 155 \(R155\)](#), care impune ca sistemele de management al securității cibernetică (CSMS) să urmeze o abordare sistematică în gestionarea riscurilor.

Respectarea acestor standarde a devenit obligatorie pentru producători și furnizorii acestora, ceea ce face importantă implementarea unor măsuri solide de securitate cibernetică pentru toate părțile implicate. Deși R155 este obligatoriu doar în Uniunea Europeană, Japonia și Coreea de Sud, cerințele sale sunt utilizate de majoritatea producătorilor auto de la nivel global, fiind considerate bune practici.

Programul de securitate cibernetică industrială al IECEE, Sistemul IEC pentru scheme de evaluare a conformității pentru echipamente și componente electrotehnice, testează și certifică securitatea cibernetică în sectorul automatizării industriale. În cadrul IECEE există un program dedicat certificării conform standardelor din seria IEC 62443.

REZILIENȚA CIBERNETICĂ ÎN DOMENIUL MARITIM

Atacurile cibernetică asupra companiilor de transport maritim au devenit tot mai frecvente. În ciuda [recunoașterii crescânde a riscurilor](#), puțini din industrie consideră că măsurile actuale de protecție sunt suficiente pentru a combate aceste amenințări.

Sistemele maritime, la fel ca și cele de control feroviar, sunt adesea învechite și slab protejate. Navele sunt din ce în ce mai des vizate prin intermediul sistemelor GPS, ceea ce poate afecta grav navigația. De asemenea, sistemele de identificare automată (AIS) pot fi atacate sau chiar imitate. AIS este un sistem important pentru securitate, bazat pe semnale radio, care ajută navele să se identifice reciproc și să-și urmărească traiectoriile, prevenind astfel coliziunile. Totuși, din acest motiv AIS poate fi transformat într-un punct vulnerabil pentru atacuri cibernetică.

[Un furnizor de informații maritime](#) afirmă că „o navă este ca o fabrică plutitoare. Există numeroase sisteme care comunică între ele și care nu sunt protejate. De regulă, nu există criptare sau autentificare. Este ușor să spargi și să accesezi sisteme individuale. Este ca și cum ai accesa un Tesla, doar că mult mai mare.”

IEC a publicat standarde internaționale care stabilesc măsuri de securitate cibernetică pentru nave. Unul dintre comitetele sale tehnice, IEC TC 80, are rolul de a elabora standarde internaționale pentru Sistemul global de primejdie și siguranță maritimă (GMDSS), un set de proceduri și protocoale de comunicații agreeate la nivel internațional, menite să sporească securitatea și să faciliteze salvarea navelor aflate în pericol. Comitetul [IEC TC 80](#) a elaborat și publicat standardul [IEC 63154](#), care specifică cerințele generale, metodele de încercare și rezultatele impuse ale încercărilor pentru a asigura un nivel de bază de protecție împotriva incidentelor de securitate cibernetică (și anume, tentative rău intenționate, care au un efect real sau potențial nefast asupra echipamentelor, rețelelor acestora sau informațiilor pe care le prelucrează, le stochează sau le transmit).

Hackerii și infractorii ciberneticici devin tot mai sofisticăți, utilizând tehnologii digitale de ultimă generație pentru a accesa date și a prelua controlul sistemelor de transport. Însă standardele internaționale sunt disponibile pentru a proteja industriile de transport care investesc în modernizare. Prin aplicarea măsurilor descrise în aceste standarde, o mare parte a riscurilor poate fi prevenită.

Traducere de către Andreea Baboi din [IEC e-tech](#), nr 2/2025 - *Cyber security for autonomous vehicles*

Apariții recente de standarde



GHID PENTRU ȘTERGEREA DATELOR CU CARACTER PERSONAL

ASRO a publicat recent standardul SR EN ISO/IEC 27555:2025, care oferă îndrumări pentru stabilirea politicilor și procedurilor de ștergere a informațiilor de identificare personală (PII) în cadrul organizațiilor.

Standardul propune o terminologie armonizată, un cadru pentru definirea regulilor de ștergere, cerințe privind documentația necesară și clarificări legate de roluri, responsabilități și procese implicate.

Se adresează organizațiilor care stochează sau prelucrează date cu caracter personal, fără a impune reguli legale sau contractuale specifice, și fără a recomanda mecanisme tehnice concrete pentru ștergerea sau identificarea datelor.



UN NOU CADRU PENTRU COMBATEREA MITEI ÎN ORGANIZAȚII

ASRO a publicat recent noua ediție a standardului SR ISO 37001:2025, care oferă îndrumări pentru implementarea unui sistem de management anti-mită eficient.

Standardul acoperă atât mita directă, cât și pe cea intermediată prin terți, fiind aplicabil în sectorul public, privat și non-profit. SR ISO 37001 include situațiile în care mita este oferită sau primită de organizație, de angajați ori de partenerii de afaceri, în legătură cu activitățile desfășurate.

Noul standard înlocuiește versiunea anterioară publicată în anul 2017. Documentul este adaptabil oricărui tip de organizație și are rolul de a sprijini conformarea cu legislația anti-mită și cu angajamentele etice asumate.



STANDARDE EUROPENE ACTUALIZATE PENTRU PROIECTAREA STRUCTURILOR GEOTEHNICE ȘI A PODURILOR ÎN ZONE SEISMICE

ASRO a publicat recent standardele SREN 1997-3:2025 și SR EN 1998-2:2025, părți ale standardelor Eurocod 7 și 8, care aduc precizări esențiale pentru proiectarea structurilor geotehnice și a podurilor în regiunile expuse riscului seismic.

SR EN 1997-3:2025 oferă reguli specifice pentru proiectarea și verificarea structurilor geotehnice, fiind complementar altor standarde precum EN 1990, EN 1997-1 și EN 1997-2.

SR EN 1998-2:2025 se adresează proiectării podurilor din beton armat, oțel, structuri compozite sau din lemn în zone seismice, punând accent pe comportamentul ductil și pe utilizarea dispozitivelor antiseismice. Podurile suspendate, mobile, plutitoare sau din zidărie nu sunt incluse în sfera de aplicare a SR EN 1998-2.

Împreună, aceste standarde susțin siguranța, sustenabilitatea și conformitatea construcțiilor moderne în fața provocărilor geotehnice și seismice.



GHID TEHNIC PENTRU ELABORAREA STANDELOR PRIVIND PERFORMANȚA ENERGETICĂ A CLĂDIRILOR

ASRO a publicat recent standardul SR CEN/TS 16629:2025, care oferă reguli detaliate pentru elaborarea și actualizarea standardelor referitoare la performanța energetică a clădirilor (EPB).

Documentul sprijină o abordare unitară și coerentă în evaluarea performanței energetice globale, oferind un cadru metodologic clar destinat profesioniștilor din domeniu și autorităților. Este utilizat în special în contextul reglementărilor naționale privind cerințele de eficiență energetică, clasificarea energetică și certificarea clădirilor.

Standardul oferă îndrumări cu privire la procesul de elaborare, structura și formatul acestor standarde EPB și a publicațiilor însoțitoare, complementare reglementărilor interne CEN și ISO.

Standardul se bazează pe principiile de bază din CEN/TS 16628 referitoare la performanța energetică a clădirilor.

CERINȚE ACTUALIZATE PENTRU REȚELELE DE ALIMENTARE CU APĂ DIN AFARA CLĂDIRILOR

ASRO a publicat recent standardul SR EN 805:2025, care stabilește cerințele generale pentru proiectarea, construirea și punerea în funcțiune a sistemelor de alimentare cu apă situate în afara clădirilor.

Standardul acoperă conductele principale, racordurile, rezervoarele de apă potabilă, instalațiile aferente și conductele de apă brută, excluzând stațiile de tratare și dezvoltarea surselor de apă. Sunt incluse și cerințele pentru componentele utilizate, instalarea, testarea la fața locului și punerea în funcțiune a sistemelor de alimentare cu apă.

Se aplică atât noilor rețele de alimentare cu apă, cât și extinderilor, interconectărilor sau modernizărilor importante ale sistemelor existente, fără a impune modificări acolo unde acestea nu afectează negativ siguranța și fiabilitatea alimentării.



REGULI DE PROIECTARE PENTRU SIMBOLURILE GRAFICE DE SECURITATE

ASRO a publicat recent standardul SR ISO 3864-3:2025, care stabilește principiile și criteriile de proiectare a simbolurilor grafice utilizate pe semnele de securitate.

Standardul completează prevederile din SR ISO 3864-1 și SR ISO 3864-2, oferind ghiduri clare pentru realizarea simbolurilor folosite atât pe semnele de securitate generale, cât și pe etichetele de securitate ale produselor.

Scopul acestui standard este de a asigura o comunicare vizuală eficientă și uniformă a mesajelor de avertizare și prevenție, indiferent de contextul de utilizare.

REGULI TEHNICE PENTRU PLĂCILE DE ÎNREGISTRARE ALE VEHICULELOR NEÎNMATRICULABILE

ASRO a publicat standardul român original SR 13600:2025, care stabilește condițiile tehnice și de calitate pe care trebuie să le îndeplinească plăcile de înregistrare cu fond retro-reflectorizant ale vehiculelor pentru care nu există obligativitatea înmatriculării, care se înregistrează de primarii comunelor, orașelor, municipiilor și sectoarelor Municipiului București.

Standardul se află sub incidența Ordinului nr. 181 din 31 octombrie 2024 privind procedura înmatriculării, înregistrării, radierii și eliberării autorizației de circulație provizorie sau pentru probe a vehiculelor, emis de Ministerul Afacerilor Externe.

Documentul asigură un cadru unitar pentru realizarea acestor plăci, contribuind la claritatea identificării vehiculelor și la siguranța rutieră.



În lumina reflectoarelor – CEN-CENELEC



STANDARDIZAREA, PILON STRATEGIC PENTRU VIITORUL PIEȚEI UNICE EUROPENE

CEN și CENELEC își reafirmă sprijinul pentru Strategia privind Piața Unică, subliniind rolul fundamental al standardizării în funcționarea acesteia de peste trei decenii. Organizațiile colaborează cu Comisia Europeană pentru a moderniza Sistemul European de Standardizare (ESS), prin inițiative precum SMART standards și Online Standards Development, care urmăresc accelerarea elaborării standardelor și susținerea tranziției digitale.

În ceea ce privește utilizarea specificațiilor tehnice comune, CEN și CENELEC atrag atenția că standardele armonizate rămân instrumentul preferat pentru susținerea legislației europene. Specificațiile comune ar trebui utilizate doar în cazuri excepționale, iar legislația viitoare ar trebui să clarifice rolul fiecărui tip de document. În plus, se discută soluții pentru a facilita accesul gratuit la standardele armonizate, fără a compromite sustenabilitatea sistemului de standardizare.

CEN și CENELEC promovează o participare mai largă în procesul de standardizare, cu accent pe IMM-uri, societatea civilă și mediul academic. Prin programe educaționale și inițiative precum Edu4standards, organizațiile contribuie la creșterea nivelului de cunoaștere a standardizării. Strategia recunoaște interdependența dintre standarde și politici publice, iar revizuirea Regulamentului 1025/2012 este văzută ca o oportunitate de consolidare a ESS și a competitivității europene.

WORLD METROLOGY DAY

20 MAY 2025



150 years of the Metre Convention

Measurements for all times, for all people



worldmetrologyday.org

CEN ȘI CENELEC SĂRBĂTORESC ZIUA MONDIALĂ A METROLOGIEI ALĂTURI DE REȚEAUA EUROPEANĂ PENTRU INFRASTRUCTURA CALITĂȚII

Pe 20 mai 2025, CEN și CENELEC s-au alăturat Rețelei Europene pentru Infrastructura Calității (EQIN) pentru a marca Ziua Mondială a Metrologiei, o ediție cu semnificație specială, la 150 de ani de la semnarea Convenției Metrului. Tema din acest an, „Măsurări pentru toate timpurile, pentru toți oamenii”, subliniază rolul esențial al măsurătorilor în evoluția societății.

Prin această inițiativă comună, EQIN dorește să evidențieze importanța metrologiei în îndeplinirea obiectivelor comune de creștere a calității, siguranței și sustenabilității bunurilor, serviciilor și proceselor în Europa.

Elena Santiago Cid, Director General al CEN și CENELEC, a declarat că această aniversare marchează „un secol și jumătate de încredere globală în măsurări” și a subliniat contribuția standardizării la tranziția verde și digitală a Europei. Rețeaua EQIN va avea un rol esențial în adaptarea acestei moșteniri la noile tehnologii și la nevoile în schimbare ale societății.



75 DE ANI DE LA DECLARAȚIA SCHUMAN: STANDARDELE EUROPENE, MOTORUL PIEȚEI UNICE ȘI AL VIITORULUI SUSTENABIL

Cu ocazia aniversării a 75 de ani de la Declarația Schuman, Europa reflectă asupra valorilor fondatoare ale păcii, integrării și cooperării democratice. Un rezultat concret al acestei viziuni a fost crearea Pieței Unice Europene – un exemplu de succes al colaborării între state.

De peste 40 de ani, standardele europene și Sistemul European de Standardizare susțin funcționarea Pieței Unice, reducând barierele comerciale, promovând interoperabilitatea și garantând siguranța cetățenilor. Standardele facilitează încrederea între operatorii economici și asigură competitivitatea Europei, alimentând inovația și poziționând-o ca lider global.

Pentru a răspunde ambițiilor europene privind tranziția verde și digitală, este important ca in-

dustria să rămână implicată în procesul de standardizare. Sub Noul Cadru Legislativ (NLF), CEN și CENELEC cooperează activ cu Comisia Europeană și părțile interesate pentru a elabora standarde în sprijinul politicilor europene, inclusiv în domenii emergente precum inteligența artificială sau reziliența cibernetică.

APEL DESCHIS PENTRU EXPERTI ÎN ACCESIBILITATE: STANDARD EUROPEAN PENTRU STAȚIILE DE REÎNCĂRCARE A VEHICULELOR ELECTRICE

CEN/CENELEC lansează un apel pentru selectarea a doi experți care vor face parte dintr-o echipă de proiect ce va elabora un nou standard european privind accesibilitatea stațiilor de reîncărcare pentru vehicule electrice.

Un expert va acoperi domeniul accesibilității mediului construit și ergonomiei, iar celălalt se va concentra pe Design for All și accesibilitatea TIC. Standardul va sprijini aplicarea articolului 14 din Re-

gulamentul (UE) 2023/1804 privind infrastructura pentru combustibili alternativi și va răspunde cerințelor din Actul European privind Accesibilitatea (Directiva (UE) 2019/882).

Standardul va include specificații tehnice legate de accesibilitatea fizică și digitală a infrastructurii (stații, echipamente, locuri de parcare, sistem de plată) pentru persoanele cu mobilitate redusă, în special cele care folosesc scaune rulante, cadre sau alte dispozitive de sprijin.



PRIORITĂȚI EUROPENE PENTRU 2025: STANDARDELE, MOTORUL TRANZIȚIEI VERZI ȘI DIGITALE

CEN și CENELEC salută publicarea Programului anual al Uniunii pentru standardizare (AUWP) 2025 de către Comisia Europeană, document care stabilește șase direcții strategice și 78 de acțiuni menite să sprijine reziliența industrială, tranziția verde și digitală, infrastructura spațială a UE și consolidarea Pieței Unice.

Printre domeniile cheie vizate se numără materialele bio și derivate din lemn, materiile prime critice pentru baterii, identitatea digitală europeană, tehnologiile cuantice și criptografia post-cuantică. Standardele sunt recunoscute ca instrumente esențiale pentru competitivitatea globală, cercetare, inovare și implementarea de noi lanțuri valorice. În paralel, Programul de lucru CEN și CENELEC 2025 evidențiază trei teme orizontale: accesibilitate, sustenabilitate și evaluarea conformității. Acest program trasează pașii prin care standardizarea va susține busola competitivității europene, în direcția consolidării bazei industriale și a rolului Europei ca lider tehnologic global.



EDUCAȚIA ÎN STANDARDIZARE: O INVESTIȚIE ESENȚIALĂ PENTRU VIITORUL PIEȚEI UNICE

Forumul la Nivel Înalt pentru Standardizare Europeană (HLF), înființat de Comisia Europeană în 2023, are ca obiectiv definirea priorităților strategice în domeniul standardizării și sprijinirea politicilor UE. În cadrul său, Grupul de Lucru pentru Educație și Competențe în Standardizare (Workstream 1) abordează una dintre provocările majore: formarea unei noi generații de experți în standardizare.

Mirjana Fijolić de la Institutul Croat de Standardizare (HZN) a fost desemnată reprezentanta CEN și CENELEC în acest grup. Ea a fost remarcată pentru promovarea standardizării în rândul tinerilor și pentru campania „De ce este importantă standardizarea pentru studenți?”, care a adus HZN premiul „Proud to work for standards”.

Deși rolul standardizării este recunoscut pentru competitivitate și interes public, includerea oficială a standardizării în sistemul de educație și pregătirea profesională în acest domeniu rămân insuficient dezvoltate în Europa. Este nevoie urgentă de conștientizare și integrare a standardizării în strategiile de afaceri, în educație și în formarea profesională, pentru a susține o piață unică digitală, verde și rezilientă.



NOUTĂȚI LEGISLATIVE

Mihaela Vorovenci, Șef Birou Juridic, Resurse Umane și Managementul Calității

Prezentul articol conține, în prima parte, noutățile legislative publicate în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene și, în a doua parte, pe cele publicate în Monitorul Oficial al României, care fac referire la standarde.

Partea I – Legislație comunitară

1.1 Publicarea titlurilor și a referințelor standardelor armonizate cu unele dintre Directivele Noii Abordări – redăm titlurile comunicărilor Comisiei Europene, publicate în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene (JOUE), care conțin referința și titlul standardului armonizat, referința standardului înlocuit, precum și data încetării prezumției de conformitate a standardului înlocuit:

1.1.1 Comunicare a Comisiei – Orientări ale Comisiei de facilitare a aplicării armonizate a dispozițiilor privind posibilitatea de îndepărtare și de înlocuire a bateriilor portabile și a bateriilor LMT din Regulamentul (UE) 2023/1542 (Text cu relevanță pentru SEE) (C/2025/214), publicată în JOUE C/2025/214 din 10.01.2025.

1.1.2 Directiva (UE) 2025/25 a Parlamentului European și a Consiliului din 19 decembrie 2024 de modificare a Directivelor 2009/102/CE și (UE) 2017/1132 în ceea ce privește extinderea și îmbunătățirea suplimentară a utilizării instrumentelor și proceselor digitale în domeniul dreptului societăților (Text cu relevanță pentru SEE), publicată în JOUE C/2025/25 din 10.01.2025.

1.1.3 Comunicare a Comisiei privind interpretarea și punerea în aplicare a anumitor dispoziții juridice din Regulamentul delegat privind taxonomia UE în domeniul mediului, din Regulamentul delegat privind taxonomia UE în domeniul climei și din Regulamentul delegat privind obligația furnizării de informații în temeiul dispozițiilor privind taxonomia UE, publicată în JOUE C/2025/214 din 05.03.2025.

1.1.4 Directiva (UE) 2024/825 a Parlamentului European și a Consiliului din 28 februarie 2024

de modificare a Directivelor 2005/29/CE și 2011/83/UE în ceea ce privește consolidarea rolului consumatorilor în vederea tranziției verzi printr-o mai bună protecție împotriva practicilor neloiale și o mai bună informare (Text cu relevanță pentru SEE), publicată în JOUE C/2025/825 din 06.03.2025.

1.1.5 Publicarea unei comunicări privind aprobarea unei modificări standard a caietului de sarcini al unei denumiri din sectorul vitivinicol, menționată la articolul 17 alineatele (2) și (3) din Regulamentul delegat (UE) 2019/33 al Comisiei (C/2025/1618), din JOUE C/2025/1618 din 19.03.2025.

1.1.6 Comunicare a Comisiei - Programul de lucru anual al Uniunii pe 2025 referitor la activitatea de standardizare europeană (C/2025/1818), publicată în JOUE C/2025/1818 din 27.03.2025.

1.2 Acte comunitare care conțin referiri la standarde

1.2.1 Regulamentul ONU nr. 155 – Dispoziții uniforme referitoare la omologarea vehiculelor în ceea ce privește securitatea cibernetică și sistemul de gestionare a securității cibernetice [2025/5], publicat în JOUE L 2025/5 din 10.01.2025.

1.2.2 Regulamentul de punere în aplicare (UE) 2025/26 al Comisiei din 30 octombrie 2024 de stabilire a normelor de aplicare a Regulamentului (UE) 2024/1143 al Parlamentului European și al Consiliului în ceea ce privește înregistrările, modificările, anulările, asigurarea respectării protecției, etichetarea și comunicarea în domeniul indicațiilor geografice și în cel al specialităților tradiționale garantate, de modificare a Regulamentului de punere în aplicare (UE) 2019/34 în ceea ce privește indicațiile geografice din sectorul vitivinicol și de abrogare a Regulamentelor de punere în aplicare (UE) nr. 668/2014 și (UE) 2021/1236, publicat în JOUE L 2025/26 din 15.01.2025.

1.2.3 Decizia de punere în aplicare (UE) 2025/72 a Comisiei din 15 ianuarie 2025 de modificare a Deciziei de punere în aplicare (UE) 2021/936 în ceea ce privește standardele armonizate pentru mașinile de spălat rufe de uz casnic și mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic, publicată în JOUE L 2025/72 din 17.01.2025.

1.2.4 Regulamentul (UE) 2025/40 al Parlamentului European și al Consiliului din 19 decembrie 2024 privind ambalajele și deșeurile de ambalaje, de modificare a Regulamentului (UE) 2019/1020 și a Directivei (UE) 2019/904 și de abrogare a Directivei 94/62/CE (Text

cu relevanță pentru SEE), publicat în JOUE L 2025/40 din 22.01.2025.

1.2.5 Decizia de punere în aplicare (UE) 2025/105 a Comisiei din 22 ianuarie 2025 de modificare a Deciziei 2006/771/CE în vederea actualizării condițiilor tehnice armonizate de utilizare a spectrului de frecvențe radio pentru dispozitivele cu rază mică de acțiune și de abrogare a Deciziei de punere în aplicare 2014/641/UE privind condițiile tehnice armonizate de utilizare a spectrului de frecvențe radio de către echipamentele audio pe suport radio utilizate pentru producția de programe și pentru evenimente speciale în Uniune [notificată cu numărul C(2025) 192] (Text cu relevanță pentru SEE), publicată în JOUE L 2025/105 din 23.01.2025.

1.2.6 Regulamentul de punere în aplicare (UE) 2025/179 al Comisiei din 31 ianuarie 2025 privind colectarea și transmiterea datelor analitice moleculare în cadrul anchetelor epidemiologice privind focarele de toxinfecție alimentară în conformitate cu Directiva 2003/99/CE a Parlamentului European și a Consiliului (Text cu relevanță pentru SEE), publicat în JOUE L 2025/179 din 03.02.2025.

1.2.7 Regulamentul de punere în aplicare (UE) 2025/196 al Comisiei din 3 februarie 2025 de modificare a Regulamentului de punere în aplicare (UE) 2022/996 în ceea ce privește acreditarea organismelor de certificare și de rectificare a anexei VII la regulamentul respectiv (Text cu relevanță pentru SEE), publicat în JOUE L 2025/196 din 04.02.2025.

1.2.8 Regulamentul de punere în aplicare (UE) 2025/261 al Comisiei din 10 februarie 2025 de instituire a unei taxe antidumping definitive la importurile de biomotorină originară din Republica Populară Chineză, publicat în JOUE L 2025/261 din 11.02.2025.

1.2.9 Regulamentul de punere în aplicare (UE) 2025/278 al Comisiei din 12 februarie 2025 privind autorizarea uleiului esențial de cedru Texas obținut din *Juniperus deppeana* Steud. ca aditiv pentru hrana tuturor speciilor de animale (Text cu relevanță pentru SEE), publicat în JOUE L 2025/278 din 13.02.2025.

1.2.10 Decizia de punere în aplicare (UE) 2025/286 a Comisiei din 13 februarie 2025 de modificare a Deciziei de punere în aplicare (UE) 2023/941 în ceea ce privește standardele armonizate pentru protectorii individuali împotriva zgometelor, echipamentul individual de protecție împotriva căderilor de la înălțime și echipamentul de protecție a ochilor și a feței, elaborate în sprijinul Regulamentului (UE)

2016/425 al Parlamentului European și al Consiliului (Text cu relevanță pentru SEE), publicată în JOUE L 2025/286 din 14.02.2025.

1.2.11 Regulamentul (UE) 2025/258 al Comisiei din 7 februarie 2025 de modificare a Regulamentului (UE) 2017/2400 în ceea ce privește determinarea emisiilor de CO₂ și a consumului de combustibil ale camioanelor medii și grele și ale autobuzelor grele și includerea vehiculelor care funcționează pe bază de hidrogen și de alte tehnologii noi și de modificare a Regulamentului (UE) nr. 582/2011 în ceea ce privește normele aplicabile privind determinarea emisiilor de CO₂ și a consumului de combustibil pentru a obține o extindere a omologării UE de tip (Text cu relevanță pentru SEE), publicat în JOUE L 2025/258 din 20.02.2025.

1.2.12 Regulamentul de punere în aplicare (UE) 2025/302 al Comisiei din 23 octombrie 2024 de stabilire a standardelor tehnice de punere în aplicare pentru aplicarea Regulamentului (UE) 2022/2554 al Parlamentului European și al Consiliului în ceea ce privește formulele, modelele și procedurile standard pentru raportarea de către entitățile financiare a unui incident major legat de TIC și notificarea de către acestea a unei amenințări cibernetice semnificative (Text cu relevanță pentru SEE), publicat în JOUE L 2025/302 din 20.02.2025.

1.2.13 Regulamentul (UE) 2025/392 al Consiliului din 24 februarie 2025 de modificare a Regulamentului (CE) nr. 765/2006 privind măsuri restrictive având în vedere situația din Belarus și implicarea Belarusului în agresiunea Rusiei împotriva Ucrainei, publicat în JOUE L 2025/392 din 24.02.2025.

1.2.14 Regulamentul (UE) 2025/395 al Consiliului din 24 februarie 2025 de modificare a Regulamentului (UE) nr. 833/2014 privind măsuri restrictive având în vedere acțiunile Rusiei de destabilizare a situației în Ucraina, publicat în JOUE L 2025/395 din 24.02.2025.

1.2.15 Decizia de punere în aplicare (UE) 2025/337 a Comisiei din 20 februarie 2025 privind standardele armonizate pentru articole pirotehnice elaborate în sprijinul Directivei 2013/29/UE a Parlamentului European și a Consiliului (Text cu relevanță pentru SEE), publicată în JOUE L 2025/337 din 24.02.2025.

1.2.16 Decizia de punere în aplicare (UE) 2025/375 a Comisiei din 26 februarie 2025 de modificare a Deciziei de punere în aplicare (UE) 2021/1402 în ceea ce privește standardele armonizate pentru contoarele de gaz și pentru dispozitivele de conversie a volumului de gaz,

elaborate în sprijinul Directivei 2014/32/UE a Parlamentului European și a Consiliului (Text cu relevanță pentru SEE), publicată în JOUE L 2025/375 din 27.02.2025.

1.2.17 Regulamentul de punere în aplicare (UE) 2025/428 al Consiliului din 18 februarie 2025 de modificare a Regulamentului de punere în aplicare (UE) nr. 282/2011 în ceea ce privește certificatul electronic de scutire de taxa pe valoarea adăugată, publicat în JOUE L 2025/428 din 28.02.2025.

1.2.18 Regulamentul (UE) 2025/327 al Parlamentului European și al Consiliului din 11 februarie 2025 referitor la spațiul european al datelor privind sănătatea și de modificare a Directivei 2011/24/UE și a Regulamentului (UE) 2024/2847 (Text cu relevanță pentru SEE), publicat în JOUE L 2025/327 din 05.03.2025.

1.2.19 Regulamentul de punere în aplicare (UE) 2024/770 al Comisiei din 4 martie 2024 de instituire a unei taxe antidumping definitive la importurile de anumite articole din fontă originare din Republica Populară Chineză în urma unei reexaminări efectuate în perspectiva expirării măsurilor în temeiul articolului 11 alineatul (2) din Regulamentul (UE) 2016/1036 al Parlamentului European și al Consiliului, publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 770 din 05.03.2025.

1.2.20 Regulamentul Delegat (UE) 2024/818 al Comisiei din 28 noiembrie 2023 de modificare a standardelor tehnice de reglementare prevăzute în Regulamentul delegat (UE) nr. 153/2013 în ceea ce privește prelungirea măsurilor de urgență temporare referitoare la cerințele CCP-urilor în materie de garanții reale (Text cu relevanță pentru SEE), publicat în JOUE C/2025/818 din 06.03.2025.

1.2.21 Decizia de punere în aplicare (UE) 2024/773 a Comisiei din 4 martie 2024 de modificare a Deciziei 2009/992/UE în ceea ce privește cerințele minime pentru datele suplimentare care trebuie introduse în registrul electronic național al întreprinderilor de transport rutier [notificată cu numărul C(2024) 1120] (Text cu relevanță pentru SEE), publicată în JOUE C/2025/773 din 06.03.2025.

1.2.22 Decizia de punere în aplicare (UE) 2025/424 a Comisiei din 4 martie 2025 de modificare a Deciziei de punere în aplicare (UE) 2023/2584 în ceea ce privește o actualizare a referințelor standardelor și adăugarea de noi referințe ale standardelor, publicată în JOUE C/2025/424 din 06.03.2025.

1.2.23 Regulamentul de punere în aplicare (UE) 2025/379 al Comisiei din 26 februarie 2025 de

modificare a standardelor tehnice de punere în aplicare prevăzute în Regulamentul de punere în aplicare (UE) 2016/2070 în ceea ce privește portofoliile de referință, formularele de raportare și instrucțiunile de raportare care urmează să fie aplicate în Uniune pentru raportarea menționată la articolul 78 alineatul (2) din Directiva 2013/36/UE a Parlamentului European și a Consiliului (Text cu relevanță pentru SEE), publicat în JOUE C/2025/379 din 12.03.2025.

1.2.24 Regulamentul Delegat (UE) 2025/416 al Comisiei din 29 noiembrie 2024 de completare a Regulamentului (UE) 2023/1114 al Parlamentului European și al Consiliului în ceea ce privește standardele tehnice de reglementare care precizează conținutul și formatul evidențelor din registrele de ordine pentru furnizorii de servicii de criptoactive care operează o platformă de tranzacționare pentru criptoactive (Text cu relevanță pentru SEE), publicat în JOUE C/2025/416 din 14.03.2025.

1.2.25 Regulamentul Delegat (UE) 2025/417 al Comisiei din 28 noiembrie 2024 de completare a Regulamentului (UE) 2023/1114 al Parlamentului European și al Consiliului în ceea ce privește standardele tehnice de reglementare care precizează modul în care furnizorii de servicii de criptoactive care operează o platformă de tranzacționare pentru criptoactive trebuie să prezinte date privind transparența (Text cu relevanță pentru SEE), publicat în JOUE C/2025/417 din 14.03.2025.

1.2.26 Regulamentul ONU nr. 127 - Dispoziții uniforme privind omologarea autovehiculelor în ceea ce privește siguranța pietonilor [2025/460], publicat în JOUE C/2025/460 din 17.03.2025.

1.2.27 Regulamentul Delegat (UE) 2025/421 al Comisiei din 16 decembrie 2024 de completare a Regulamentului (UE) 2023/1114 al Parlamentului European și al Consiliului în ceea ce privește standardele tehnice de reglementare care precizează datele necesare pentru clasificarea cărților albe pentru criptoactive și modalitățile practice pentru a se asigura că datele respective pot fi citite automat (Text cu relevanță pentru SEE), publicat în JOUE C/2025/421 din 24.03.2025.

1.2.28 Regulamentul de punere în aplicare (UE) 2025/531 al Comisiei din 24 martie 2025 de supunere la înregistrare a importurilor de butelii din oțel fără sudură de înaltă presiune originale din Republica Populară Chineză, publicat în JOUE C/2025/531 din 25.03.2025.

1.2.29 Decizia de punere în aplicare (UE)

2025/533 a Comisiei din 25 martie 2025 privind un standard armonizat pentru aparatele frigorifice cu funcție de vânzare directă, elaborat în sprijinul Regulamentului delegat (UE) 2019/2018 și al Regulamentului (UE) 2019/2024 (Text cu relevanță pentru SEE), publicată în JOUE C/2025/533 din 26.03.2025.

1.2.30 Regulamentul delegat (UE) 2025/422 al Comisiei din 17 decembrie 2024 de completare a Regulamentului (UE) 2023/1114 al Parlamentului European și al Consiliului în ceea ce privește standardele tehnice de reglementare care precizează conținutul, metodologiile și modul de prezentare a informațiilor referitoare la indicatorii de sustenabilitate privind efectele negative asupra climei și alte efecte negative legate de mediu (Text cu relevanță pentru SEE), publicat în JOUE C/2025/533 din 31.03.2025.

Partea a II-a - Legislație națională

2 Acte normative care conțin referiri la standarde

2.1 Ordin nr. 4.284/2024 al ministrului dezvoltării, lucrărilor publice și administrației, interimar, pentru aprobarea Procedurii privind controlul de stat la stațiile de producere betoane, indicativ PCC 022 din 2024, publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 1214bis din 03.12.2024.

2.2 Anexele nr. 1 și 2 la Ordinul ministrului transporturilor și infrastructurii nr. 4/2025 pentru publicarea acceptării amendamentelor din 2025 la Regulamentul anexat la Acordul european privind transportul internațional al mărfurilor periculoase pe căile navigabile interioare (ADN) adoptat la Geneva la 26 mai 2000 și a rectificărilor la acestea, precum și a rectificărilor la Regulamentul anexat la ADN aplicabil de la 1 ianuarie 2023, adoptate de Comisia Economică pentru Europa a Organizației Națiunilor Unite (CEE—ONU) la Geneva, publicate în Monitorul Oficial, Partea I nr. 31bis din 15.01.2025.

2.3 Republicare a anexei la Ordinul ministrului apărării naționale nr. M.63/2021 pentru aprobarea Metodologiei privind reglementarea activităților de scufundare în România, publicată în Monitorul Oficial, Partea I nr. 51bis din 21.01.2025.

2.4 Anexele nr. 1-4 la Ordinul viceprim-ministrului, ministrul finanțelor, nr. 107/2025 privind

principalele aspecte legate de întocmirea și depunerea situațiilor financiare anuale și a raportărilor contabile anuale ale operatorilor economici la Agenția Națională de Administrare Fiscală, publicate în Monitorul Oficial, Partea I nr. 59bis din 23.01.2025.

2.5 Ordin nr. 3.225/2025 pentru aprobarea modelului și conținutului-cadru ale Planului de dezvoltare instituțională a instituției de învățământ superior de stat în vederea preluării în coordonare a institutelor naționale de cercetare-dezvoltare, publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 185 din 03.03.2025.

2.6 Hotărâre nr. 189/2025 privind organizarea și funcționarea Ministerului Economiei, Digitalizării, Antreprenoriatului și Turismului, publicată în Monitorul Oficial, Partea I nr. 185 din 03.03.2025.

2.7 Anexa la Ordinul președintelui Autorității Naționale de Reglementare pentru Serviciile Comunitare de Utilități Publice nr. 97/2025 privind aprobarea Regulamentului - cadru al serviciului de salubritate a localităților, publicată în Monitorul Oficial, Partea I nr. 190bis din 05.03.2025.

2.8 Anexa la Ordinul președintelui Autorității Naționale de Reglementare pentru Serviciile Comunitare de Utilități Publice nr. 98/2025 privind aprobarea Caietului de sarcini-cadru al serviciului de salubritate a localităților, publicată în Monitorul Oficial, Partea I nr. 192bis din 05.03.2025.

2.9 Anexa la Ordinul ministrului dezvoltării, lucrărilor publice și administrației nr. 267/2025 pentru aprobarea reglementării tehnice „Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, indicativ P 118/1-2025”, publicată în Monitorul Oficial, Partea I nr. 204bis din 10.03.2025.

2.10 Ordin nr. 650/2025 al ministrului sănătății privind aprobarea normelor de procedură pentru aplicarea prevederilor art. 5 alin. (5) din Regulamentul (UE) 2017/745 al Parlamentului European și al Consiliului din 5 aprilie 2017 privind dispozitivele medicale, de modificare a Directivei 2001/83/CE, a Regulamentului (CE) nr. 178/2002 și a Regulamentului (CE) nr. 1.223/2009 și de abrogare a Directivelor 90/385/CEE și 93/42/CEE ale Consiliului privind dispozitivele medicale și dispozitivele medicale pentru diagnostic in vitro fabricate și utilizate doar în cadrul instituțiilor sanitare, publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 220 din 13.03.2025.

2.11 Anexa la Ordinul ministrului transporturilor și infrastructurii nr. 200/2025 privind publicarea acceptării amendamentelor la Codul maritim internațional pentru mărfuri solide în vrac (Codul IMSBC), adoptate de Organizația Maritimă Internațională prin Rezoluția MSC.539(107) a Comitetului de siguranță maritimă din 8 iunie 2023, publicată în Monitorul Oficial, Partea I nr. 227bis din 14.03.2025.

Protejarea proprietății intelectuale în era digitală

Cum pot organizațiile să își afirme drepturile de proprietate intelectuală în era digitală?

Protejarea creațiilor digitale necesită o combinație solidă de măsuri juridice, soluții tehnologice și aplicare proactivă.

Iată câteva acțiuni concrete de luat în considerare:



Monitorizarea și aplicarea DPI: supravegherea platformelor online și a piețelor digitale pentru a identifica și combate încălcările, prin notificări sau acțiuni legale.



Măsuri de securitate: utilizarea criptării, controalelor de acces și a tehnologiilor avansate (de exemplu, tehnologia blockchain) pentru protejarea conținutului și a propriilor tehnologii.



Instruirea angajaților și partenerilor: implementarea unor politici și programe de formare profesională pentru a crește gradul de conștientizare privind protecția proprietății intelectuale.



Colaborarea cu experți: implicarea avocaților și specialiștilor în DPI pentru soluții juridice și tehnologice adaptate provocărilor digitale întâmpinate.

Standardul **SR EN ISO/IEC 27002**, descrie pașii pe care orice organizație ar trebui să îi urmeze pentru a asigura conformitatea cu legislația și reglementările privind proprietatea intelectuală.

Achiziționați standardul din [Magazinul online ASRO](#).

