

STANDARDIZAREA

Revista Organismului Național de Standardizare

3/2023

**TEHNOLOGIILE
EMERGENTE
ȘI ROLUL
STANDARDIZĂRII**



Editorial

Imaginați-vă o lume în care mașinile gândesc, decid și acționează. O lume în care algoritmi complecși preiau sarcini care, până de curând, erau considerate exclusiv umane. Aceasta nu este o scenă dintr-un film SF, ci realitatea în care inteligența artificială (IA) își face simțită prezența.

Dar, așa cum avem nevoie de o hartă pentru a ne orienta cu succes într-un labirint, lumea IA are nevoie de standardizare pentru a-și atinge potențialul în mod responsabil. În lumea inteligenței artificiale, standardizarea funcționează ca o busolă, oferind direcție și claritate.

IA, cu capacitățile sale revoluționare de procesare a datelor și de învățare automată, promite să schimbe modul în care trăim, lucrăm și interacționăm. Cu toate acestea, cu această promisiune vine și nevoia de a avea standarde clare și coerente care să ghideze dezvoltarea și implementarea IA într-un mod responsabil și etic.

Standardizarea, în esența sa, este procesul de stabilire a unor reguli și criterii pentru a asigura calitatea, siguranța și eficiența produselor și serviciilor. În contextul IA, standardizarea poate juca un rol esențial în asigurarea faptului că tehnologiile sunt dezvoltate și implementate într-un mod care respectă drepturile și libertățile individuale, protejează consumatorii și promovează inovația.

Unul dintre principalele avantaje ale standardizării în domeniul IA este crearea unui cadru comun de referință pentru dezvoltatori, utilizatori și reglementatori. Acest cadru poate ajuta la clarificarea terminologiei, a metodelor de evaluare și a cerințelor de performanță, asigurând astfel că toți actorii implicați au o înțelegere clară și comună a ceea ce înseamnă IA și cum ar trebui să funcționeze.

Standardizarea, cu abordarea sa echilibrată și orientată spre viitor, are capacitatea de a asigura că IA este dezvoltată și implementată într-un mod care aduce beneficii societății în ansamblu, protejând în același timp drepturile și libertățile individuale.

În acest număr al Revistei Standardizarea veți putea afla cum a fost folosită realitatea virtuală de către televiziuni în cadrul transmisiunilor sportive, care sunt standardele IEC care facilitează aceste tehnologii, care au fost tendințele tehnologice la Consumer Electronics Show (CES este unul dintre cele mai mari și mai influente târguri de tehnologie din lume) și răspunsul rapid al ISO și IEC prin elaborarea unor standarde pentru tehnologiile emergente. De asemenea, vă invităm să descoperiți care sunt cele mai noi apariții de standarde, dar și cele mai recente noutăți de la organizațiile europene de standardizare, CEN și CENELEC.

STANDARDIZAREA asro

ISSN 1220-2061

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

REDACȚIE

Andreea Tărpescu
Claudiu Baci
Valerica Corciova
Adina Hațegan

DTP

Ștefania Kraus

DEPARTAMENTUL STANDARDIZARE
standardizare@asro.ro

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

VÂNZĂRI

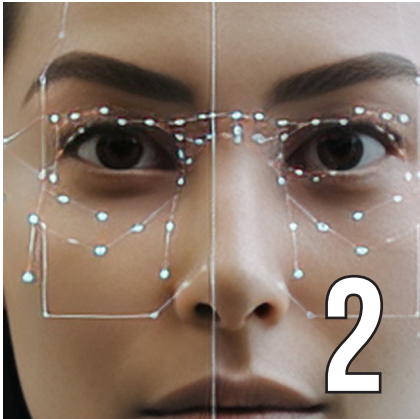
Birou Vânzări
vanzari@asro.ro
Tel: 021 316 7723

ASRO – Editura STANDARDIZAREA
editura@asro.ro

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

© Toate drepturile rezervate ASRO





TEHNOLOGIILE EMERGENTE
ȘI ROLUL STANDARDIZĂRII: O
CĂLĂTORIE SPRE VIITOR



PROMOVAREA UNEI CULTURI
PREGĂTITE PENTRU AI



INTERNETUL OBIECTELOR (IOT):
CE, CÂND ȘI CUM?



INTERSECȚIA DINTRE
REALITATEA VIRTUALĂ ȘI SPORT

Tehnologiile emergente și rolul standardizării: o călătorie spre viitor	2
Promovarea unei culturi pregătite pentru AI	5
Valorificarea puterii inteligenței artificiale în domeniul sănătății	9
Internetul obiectelor (IoT): ce, când și cum?	11
Tehnologia industrială a deschis calea inovației la CES	14
Intersecția dintre realitatea virtuală și sport	17
Apariții recente de standarde	20
În lumina reflectoarelor – CEN și CENELEC	24
Noutăți legislative	28

NOUTĂȚI

Apariții recente de standarde	20
În lumina reflectoarelor – CEN și CENELEC	24
Noutăți legislative	28



Tehnologiile emergente și rolul standardizării: o călătorie spre viitor

NOUA ERĂ TEHNOLOGICĂ

Trăim într-o epocă de aur a inovației tehnologice, unde posibilitățile se extind zilnic. Tehnologiile emergente, precum Inteligența Artificială (IA), Realitatea Virtuală (RV), Blockchain și Metavers, nu sunt doar termeni tehnici, ci reprezintă cheile către uși noi de explorare și înțelegere. Acestea schimbă modul în care lucrăm, învățăm și interacționăm, creând o lume plină de oportunități și provocări.

Cu toate acestea, vine și o mare responsabilitate. Pe măsură ce aceste tehnologii emergente devin părți integrante ale vieții noastre cotidiene, necesitatea unor cadre normative solide care să ghideze dezvoltarea și implementarea lor devine imperativă. Aici intră în scenă standardele și activitatea organizațiilor internaționale și europene de standardizare, cum ar fi ISO, IEC, ETSI, CEN, CENELEC.

Standardizarea asigură un teren comun, unde inovațiile tehnologice pot fi dezvoltate și implementate într-un mod sigur, etic și eficient. Standardele oferă un cadru tehnic bine definit și recunoscut global și sprijină legislația, ceea ce ajută la facilitarea colaborării între diferite părți interesate, de la dezvoltatori și furnizori, până la reglementatori și utilizatori finali.

Vom explora în continuare impactul și potențialul tehnologiilor emergente menționate, subliniind rolul important al standardizării în facilitarea adoptării responsabile și în maximizarea beneficiilor pe care aceste tehnologii le pot aduce societății. Vom aprofunda modul în care standardele contribuie la modelarea peisajului tehnologic și la facilitarea tranziției spre un viitor digital mai sigur și mai conectat.

INTELIGENȚA ARTIFICIALĂ: ALGORITMI CARE SCHIMBĂ LUMEA

În era digitală, Inteligența Artificială reprezintă un catalizator pentru inovare și eficiență. Schimbând modul în care analizăm și procesăm date, IA își găsește aplicabilitatea într-o varietate de domenii.

Unul dintre domeniile unde IA își manifestă potențialul este asistența medicală. Cu ajutorul algoritmilor de învățare automată, medicii pot diagnostica afecțiuni cu o precizie mai mare și într-un timp mai scurt. De exemplu, IA poate analiza imagini radiologice pentru a identifica semne timpurii ale cancerului, contribuind la îmbunătățirea prognosticului pacienților.

În sectorul financiar, IA ajută la detectarea fraudelor prin analiza tranzacțiilor în timp real.



Algoritmi inteligenți pot identifica modele suspecte și pot alerta instituțiile financiare, contribuind la prevenirea pierderilor financiare.

Pe măsură ce aplicațiile IA devin mai sofisticate, necesitatea existenței și aplicării unor standarde clare crește. Standardul **SR EN ISO/IEC 27001**, care se referă la sistemele de management al securității informațiilor, este crucial pentru protejarea datelor în aplicații IA. Acest standard ajută organizațiile să gestioneze riscurile de securitate și să asigure confidențialitatea datelor.

Un alt standard relevant este **SR EN ISO/IEC 23053**, care oferă un cadru pentru sistemele de inteligență artificială care utilizează învățarea automată. Acesta acoperă teme precum transparența, responsabilitatea și securitatea, facilitând crearea unor sisteme IA etice și responsabile.

Inovațiile în IA, sprijinite de standarde adecvate, promit să revoluționeze multe aspecte ale vieții noastre cotidiene. Prin combinarea expertizei tehnice cu cadrul oferit de standardele internaționale, putem naviga cu încredere pe mările necunoscute ale revoluției digitale, îndreptându-ne spre un viitor unde tehnologia și umanitatea colaborează pentru un bine mai mare.

REALITATEA VIRTUALĂ: DINCOLO DE REAL, EXPLORAREA VIRTUALULUI

Realitatea Virtuală este o tehnologie fascinantă ce permite utilizatorilor să intre în lumi virtuale tridimensionale și interactive. Această tehnologie revoluționară își găsește aplicabilitate în numeroase domenii, deschizând porți către experiențe care altfel nu ar fi fost posibile.

Un domeniu remarcabil este educația. RV poate transporta studenții, de exemplu, într-o călătorie temporală spre evenimente istorice sau în explorări virtuale ale sistemului solar, creând un mediu de învățare captivant și interactiv. Aceasta nu numai că îmbunătățește angajamentul, dar și oferă un înțeles mai profund al materiei studiate.

În domeniul sănătății, RV este folosită pentru simularea de intervenții chirurgicale, oferind medicilor un mediu sigur pentru a-și perfecționa aptitudinile. De asemenea, terapia prin RV a devenit o metodă promițătoare pentru tratarea anumitor afecțiuni psihologice, cum ar fi tulburarea de stres post-traumatic sau fobiile.

Industria divertismentului este, de asemenea, transformată de RV, oferind experiențe imersive în jocuri video și filme. Prin RV, utilizatorii pot explora lumi virtuale, interacționând cu mediul

și cu alți jucători în moduri noi și captivante.

Pe măsură ce popularitatea RV crește, importanța standardizării devine evidentă. Standardul ISO/IEC 14772, cunoscut sub numele de VRML (Virtual Reality Modeling Language), este un exemplu valoros de standard care facilitează crearea și partajarea de medii virtuale interactive. Acest standard permite dezvoltatorilor să creeze lumi virtuale tridimensionale, contribuind la evoluția RV.

În plus, standardele ISO pot ajuta la abordarea provocărilor legate de securitate și de accesibilitate asociate RV, asigurând că această tehnologie emergentă este accesibilă și sigură pentru toți utilizatorii.

BLOCKCHAIN: TRANSPARENȚA ȘI INTEGRITATEA ÎN ERA DIGITALĂ

Blockchain, adesea asociat cu criptomonede, este o tehnologie revoluționară care promite să aducă transparență și securitate în lumea digitală. Această tehnologie funcționează prin stocarea datelor în blocuri interconectate, care sunt securizate și verificate colectiv de rețea, făcând aproape imposibilă alterarea datelor odată ce au fost adăugate.

Unul dintre domeniile de impact major pentru blockchain este sectorul financiar. Blockchain-ul facilitează tranzacțiile rapide și sigure, reducând costurile și timpul de procesare. De exemplu, tehnologia blockchain poate permite transferuri transfrontaliere în timp real, fără nevoia de intermediari.

De asemenea, blockchain-ul are potențialul de a revoluționa domeniul contractelor, prin crearea contractelor inteligente. Acestea sunt contracte auto-executabile, care se declanșează automat când condițiile agreeate sunt îndeplinite, eliminând nevoia de verificări manuale și reducând riscul de neînțelegeri și litigii.

Standardizarea în domeniul blockchain este reprezentată prin **ISO/TC 307, Blockchain and distributed ledger technologies** un comitet tehnic al ISO dedicat elaborării de standarde pentru arhitecturile blockchain și tehnologiile asociate. Acest comitet lucrează la elaborarea unor standarde care să ajute la asigurarea integrității, transparenței și securității sistemelor bazate pe blockchain.

METAVERS: CONSTRUIND UNIVERSURI DIGITALE INTERCONECTATE

Metavers este un univers digital interconectat, unde utilizatorii pot interacționa în moduri noi și captivante. Este un amestec de realități virtuale

și augmentate, internet și tehnologii emergente, creând o platformă vastă pentru socializare, educație și comerț.

Un exemplu fascinant al potențialului metaversului este posibilitatea de a avea locuri de muncă și birouri virtuale, unde angajații pot colabora într-un mediu 3D, chiar dacă sunt localizați în diferite părți ale lumii. De asemenea, sectorul retail poate beneficia de Metavers prin crearea magazinelor virtuale, unde clienții pot explora și cumpăra produse într-un mediu digital imersiv.

Standardizarea în metavers este încă într-o fază incipientă, dar este crucială pentru dezvoltarea unui mediu digital sigur și interoperabil. Acest lucru implică stabilirea unor standarde pentru securitatea datelor, protecția vieții private, și interoperabilitatea între diferite platforme și servicii. Standardele internaționale pot juca un rol esențial în această direcție, asigurând că metaversul va fi un spațiu digital accesibil și sigur pentru toți utilizatorii.

STANDARDIZAREA: CALEA SPRE INOVAȚIE RESPONSABILĂ

Tehnologiile emergente precum Inteligența Artificială, Realitatea Virtuală, Blockchain și Metavers nu numai că modelează viitorul, dar redefinesc modul în care interacționăm cu lumea înconjurătoare și unul cu celălalt. În acest peisaj dinamic, standardizarea apare ca o necesitate fundamentală pentru a asigura o adoptare și o implementare sigură și responsabilă a acestor inovații tehnologice.

Standardele, cu o structură bine definită și un cadru de reglementare, joacă un rol cheie în asigurarea integrității, securității și interoperabilității în lumea digitală. Ele oferă un limbaj comun și un set de reguli care facilitează colaborarea și inovarea transfrontalieră, creând un mediu propice pentru explorarea responsabilă a potențialului tehnologic.

Standardele permit nu doar dezvoltarea, dar și implementarea responsabilă a tehnologiilor emergente, asigurând că progresul tehnologic se realizează într-un mod de care beneficiază societatea în ansamblu.

Prin colaborarea continuă între comunitățile tehnologice și organizațiile de standardizare, putem aborda cu încredere revoluția digitală, îndreptându-ne spre un viitor unde tehnologia îmbunătățește calitatea vieții și stimulează inovația sustenabilă și incluzivă.

Promovarea unei culturi pregătite pentru AI

Inteligența artificială are potențialul de a oferi beneficii enorme societății, de aceea un standard pentru sisteme de management ar putea fi răspunsul pe care îl caută toată lumea.

14 trilioane USD pentru PIB-ul global până în anul 2030 și o eficiență a organizațiilor cu 40% mai mare până în anul 2035 datorită inteligenței artificiale este previziunea pe care o face compania de consultanță și audit PricewaterhouseCoopers. Aceasta reprezintă cea mai mare oportunitate comercială în ecosistemul de afaceri actual aflat în schimbare rapidă, având potențialul de a îmbunătăți miliarde de vieți.





Cu toate acestea, pentru a debloca întregul potențial al inteligenței artificiale, liderii trebuie să gândească diferit. „Nu putem ignora faptul că trebuie să aplicăm standarde globale pentru a obține beneficii maxime bazate pe utilizarea responsabilă a tehnologiei IA”, spune Jason Matusow de la Microsoft. Aceste standarde, adaugă el, ar trebui să abordeze scenarii business-to-consumer (B2C), precum și business-to-business (B2B), pentru a fi de valoare.

În calitate de director general al grupului de standarde corporative al companiei Microsoft, Matusow consideră că producția și adoptarea standardelor internaționale IA vor permite soluții eficiente și de încredere care întăresc încrederea consumatorilor, partenerilor de afaceri și a autorităților de reglementare. „IA va spori capacitatea umană”, explică el, „deschizând ușa către noi oportunități pentru fiecare sector. Acesta va da posibilitatea indivizilor să realizeze mai mult în viața lor de zi cu zi.”

DIGITALIZAREA PE SCARĂ LARGĂ

Transformarea digitală a devenit o realitate globală. Pe măsură ce capacitatea de a converti date devine din ce în ce mai răspândită, tot mai multe aspecte ale lumii noastre devin digitalizate. Un [raport](#) recent al Forumului Economic Mondial (WEF) proiectează că până în 2024, 60% din PIB-ul global va fi generat de activități digitale. Într-un interval de doar trei ani, granița dintre economia digitală și cea tradițională sau între societatea digitală și cea analogică va deveni din ce în ce mai subțire.

Inteligența artificială (IA) funcționează în

fundalul vieții noastre de zi cu zi. De la optimizarea modelelor de afaceri până la furnizarea de servicii financiare sau gestionarea traficului în orașele inteligente, transformarea digitală aduce numeroase oportunități. Impactul său asupra societății și indivizilor este profund și nu se poate limita doar la cifre. Cu toate acestea, pe măsură ce potențialul revoluționar al IA devine tot mai evident, riscurile asociate practicilor nesigure sau neetice în utilizarea acestei tehnologii devin și ele mai vizibile.

Securitatea cibernetică, protecția datelor personale și guvernanta datelor sunt aspecte esențiale în dezvoltarea responsabilă a inteligenței artificiale. Aceste preocupări au fost subliniate în cadrul Agendei de la Davos, organizată de WEF pentru a promova o [conduita etică și responsabilă în domeniul IA](#). În acest context, se pune accentul pe eforturile globale de abordare a acestor provocări, însă absența unui consens global încetinește adopția accelerată a tehnologiei și a beneficiilor pe care le poate aduce.

CONSOLIDAREA ÎNCREDERII

Crearea unei agenții de încredere este văzută de mulți experți în inteligență artificială ca un pas crucial pentru extinderea oportunităților în fiecare sector. Cheia constă în inițierea procesului de standardizarea al unei inteligențe artificiale „responsabile”. În acest efort, subcomitetul comun ISO/IEC pentru Inteligență Artificială [ISO/IEC JTC 1/SC 42](#) joacă un rol central. Scopul fundamental este dezvoltarea unei societăți etice, fundamentate pe inteligența artificială. Sub coordonarea [ISO/IEC JT 1](#), specialiști în domeniul IA lucrează la elaborarea unui standard revoluționar. Dacă acesta va fi adoptat, va furniza lumii un plan nou pentru crearea unei culturi pregătite pentru IA. Această abordare a sistemului de management va impune controale specifice, scheme de audit și îndrumări conforme cu legile, reglementările emergente și cerințele părților interesate.

Cu toate acestea, există încă multe provocări. Conform Institutului AI Now de la Universitatea din New York, având în vedere ritmul actual de adoptare a tehnologiei IA, doar America de Nord, Europa și China vor beneficia în proporție de aproximativ 80% din avantajele economice aduse de inteligența artificială, în timp ce celelalte două treimi din populația globală vor avea doar 20% din aceste beneficii. Dacă această tendință persistă, există riscul ca oportunitatea enormă de a îmbunătăți semnificativ viața a miliarde de oameni să fie ratată.



ACUM ESTE MOMENTUL

Nu a existat niciodată un moment mai oportun pentru elaborarea standardelor internaționale în domeniul inteligenței artificiale. În trecut, inteligența artificială se concentra pe probleme de amploare care erau fie prea complexe, fie prea dificile pentru a fi rezolvate prin metode tradiționale. În prezent, acest context s-a schimbat. Pe măsură ce cererea pentru sisteme bazate pe inteligență artificială a crescut exponențial în ultimii ani, tehnologia avansată găsește acum aplicații mai performante. Totuși, provocările legate de adoptarea pe scară largă, combinate cu cerințele puternice pentru consens global, au creat acum un mediu propice pentru standardizare.

Wael William Diab, președintele SC 42, consideră că standardizarea poate contribui la dezvoltarea unei culturi pregătite pentru inteligența artificială și poate alimenta procesul de transformare digitală. "Deși nu există o soluție unică care să deschidă potențialul inteligenței artificiale și să permită realizarea promisiunii transformării digitale, importanța standardizării este deosebit de semnificativă", afirmă el. Abordarea sa holistică vizează examinarea întregului ecosistem al inteligenței artificiale. "Publicarea unui standard pentru sistemul de management reprezintă o componentă esențială a acestei strategii, care în final urmărește îmbunătățirea continuă a unui sistem."

Cele două organizații internaționale de standardizare, ISO și IEC sunt hotărâte să răspundă

dinamic nevoilor emergente ale industriei. Prin colaborarea lor, aceste organizații adoptă o abordare holistică pentru accelerarea adoptării inteligenței artificiale, tratând simultan chestiuni legate de echitate, responsabilitate și etică.

ORIENTAREA CĂTRE UN SISTEM DE MANAGEMENT

Colaborarea se dovedește a fi esențială pentru a asigura că standardele reflectă modul în care organizațiile utilizează inteligența artificială și modul în care pun în balanță riscurile cu cerințele comerciale reale. "ISO și IEC oferă platforme multilaterale de colaborare care ne pot ajuta să maximizăm avantajele inteligenței artificiale. Prin eliminarea obstacolelor în calea adoptării tehnologiei, standardele asigură în mod proactiv că sunt abordate preocupările societății", subliniază Diab. "Datorită diversității părților interesate din cadrul SC42, putem elabora standarde mai bune și, în cele din urmă, putem facilita o adoptare pe scară mai largă."

Prin urmare, o abordare adecvată este crucială pentru a atinge scopurile propuse. Cum sugerează și Wael, aceasta este "cheia rezolvării uneia dintre cele mai urgente probleme de guvernare din secolul XXI". Standardele pot juca un rol constructiv în promovarea utilizării pe scară largă a inteligenței artificiale responsabile. De exemplu, un standard pentru [Sisteme de Management](#) poate defini elemente comune de bază și cadre de lucru pentru gestionarea riscurilor, aplicabile atât companiilor, cât și



guvernelor sau altor organizații.

Prin adoptarea unei astfel de abordări MSS, implementarea tehnologiilor IA poate:

- Permite organizațiilor să își adapteze dinamic activitățile la cerințele reglementărilor și societății, așa cum sunt capturate prin MSS.
- Furniza un mecanism de încredere care facilitează contractele între companii.
- Stabili un punct de referință care poate fi verificat prin audit și/sau evaluarea conformității.

După cum explică Wael, abordarea ecosistemică a SC 42 asigură că părțile interesate dintr-o varietate de medii pot contribui la definirea unui cadru. Un cadru care permite organizațiilor să vorbească „limba” necesară pentru a implementa și valorifica întregul potențial al inteligenței artificiale. “Noile standarde, cum este standardul pentru Sisteme de Management, reprezintă un pas înainte în abordarea aspectelor legate de încredere și susțin în mod activ întregul efort.”

GESTIONAREA INCERTITUDINILOR

Pe măsură ce impactul inteligenței artificiale asupra industriei și societății este tot mai accelerat și în contextul tuturor incertitudinilor legate de modul în care este gestionat, devine imperativ să ne asigurăm că această tehnologie este utilizată într-un mod etic și în beneficiul interesului public global. Jason Matusow de la Microsoft împărtășește această perspectivă: “Pentru noi, ca furnizori de platforme, succesul înseamnă că beneficiul economic pentru clienții noștri, luat colectiv, depășește beneficiul

economic pentru afacerea noastră. Munca de elaborare a standardelor desfășurată în cadrul SC 42 va avea un rol semnificativ în extinderea pieței la care orice organizație poate participa și beneficia.”

De fapt, toate organizațiile vor culege roadele dacă standardizarea inteligenței artificiale urmează aceeași abordare consecventă, bazată pe evaluarea riscurilor, care este deja aplicată în domeniul securității cibernetice și confidențialității.

Impactul inteligenței artificiale va fi întotdeauna evaluat în termeni umani, în îmbunătățirea calității vieții oamenilor. ISO și IEC vor continua să elaboreze un set de standarde care vor sprijini întregul spectru global de interese. Pe măsură ce tehnologia devine omniprezentă în aproape toate aspectele vieții noastre, inteligența artificială va trebui să fie protejată împotriva utilizării în moduri dăunătoare, atât intenționate, cât și neintenționate, pentru a asigura respectarea drepturilor individuale, siguranța umană și bunăstarea societății.

Oportunitatea și provocarea stau în utilizarea eficientă a procesului de standardizare pentru a promova, dezvolta și îndeplini promisiunea unei inteligențe artificiale responsabile. Această va aduce beneficii pentru creșterea afacerilor, îmbunătățirea serviciilor și protejarea consumatorilor. Eforturile depuse în cadrul SC 42 reprezintă un fir esențial în mozaicul global necesar pentru construirea unui viitor mai sigur și interconectat, un viitor pe care să-l așteptăm cu entuziasm.

<https://www.iso.org/news/ref2763.html>



Inteligența artificială (IA) revoluționează industria sănătății, oferind soluții inovatoare care îmbunătățesc diagnosticul, tratamentul și îngrijirea pacientului. Standardele elaborate de către Comisia Electrotehnică Internațională (IEC) deschid calea pentru ca tehnologia să fie utilizată într-un mod sigur și eficient.

Având potențialul de a analiza cantități mari de date, de a îmbunătăți procesul de luare a deciziilor clinice și de a automatiza procesele, inteligența artificială este promițătoare în transformarea sectorului furnizării de asistență medicală. Cu toate acestea, pe lângă beneficii, există provocări și riscuri asociate cu integrarea inteligenței artificiale în sistemele de sănătate. Aici standardele IEC joacă un rol vital: ele asigură implementarea sigură și eficientă a tehnologiilor IA.

EXTRAGEREA ȘI ÎNȚELEGEREA BIG DATA¹

Algoritmii de învățare automată (ML) pot analiza imagini medicale pentru a ajuta la detectarea în stadii incipiente a bolilor precum cancerul și pentru a oferi diagnostice precise. Algoritmii de procesare a limbajului natural (NLP) pot parcurge cantități mari de literatură medicală și fișe electronice de sănătate pentru a ajuta la cercetare și la sprijinirea deciziilor clinice. Asistenții virtuali bazați pe inteligență artificială pot eficientiza sarcinile administrative, pot îmbunătăți implicarea pacienților și pot îmbunătăți experiența generală de asistență medicală.

97% din datele din domeniul sănătății rămân neutilizate, deoarece sunt nestructurate. Acestea includ radiografii și dosare medicale. Algoritmii de învățare automată permit profesioniștilor din domeniul sănătății să structureze și să indexeze aceste informații. În plus, ML și NLP ajută organizațiile din domeniul sănătății să înțeleagă semnificația datelor clinice.

¹ Conceptul Big Data se referă la date care presupun o varietate mai mare, fiind recepționate în volume și la viteze din ce în ce mai mari.

Dosarele electronice de sănătate joacă un rol crucial în acest proces prin captarea tuturor datelor relevante ale pacienților, permițând accesul rapid și ușor la informațiile medicale într-un format digital atunci când pacienții vizitează furnizorii de asistență medicală sau spitalele. Aceste înregistrări permit extragerea datelor, permițând identificarea punctelor comune între grupuri, cum ar fi cei cu risc de anumite afecțiuni precum diabetul.

PRECIZIA

Inteligența artificială are capacitatea de a minimiza erorile umane în diagnosticale de cancer, sporind semnificativ șansele de supraviețuire pentru pacienți. Cu o identificare corectă și în timp util, planurile de tratament adecvate pot fi implementate cu promptitudine, îmbunătățind rezultatele pacienților în lupta împotriva cancerului.

Un studiu realizat de Beth Israel Deaconess Medical Center (BIDMC) de la Harvard Medical School a demonstrat impactul semnificativ al ML asupra diagnosticării cancerului de sân. Studiul lor a relevat o reducere remarcabilă cu 85% a ratelor de eroare umană în diagnostic.

Echipa de la BIDMC a creat un sistem de calcul avansat conceput pentru a detecta celulele metastatice în ganglionii limfatici. Sistemul a avut o rată de acuratețe impresionantă de 92% în analizele sale, arătându-și eficacitatea în identificarea și analiza celulelor canceroase cu mare precizie.

TREI PROVOCĂRI

Pe măsură ce IA devine din ce în ce mai integrată în diferite sectoare, preocupările cu privire la părtinirea algoritmilor IA a atras o atenție semnificativă. În asistența medicală, părtinirea sistemelor IA poate avea consecințe grave, afectând diagnosticale, tratamentele și rezultatele pacientului.

Există trei provocări cu care se confruntă sistemele de sănătate în abordarea acestei probleme.

Prima abordează inechitățile inerente încorporate în societăți și sisteme de sănătate. Definirea unui standard universal de corectitudine este dificilă. Algoritmii sunt antrenați pe date din lumea reală, necesitând monitorizare suplimentară. Cu toate acestea, lipsa unei măsuri larg acceptate pentru corectitudine face evaluarea subiectivă și susceptibilă la prejudecățile evaluatorilor.

A doua este că sistemele de sănătate diferă în ceea ce privește designul, obiectivele și

diversitatea oamenilor pe care îi deservește, inclusiv factori culturali, de mediu, socio-economici și genetici. Dezvoltarea unui model IA aplicabil universal necesită date care să reflecte această diversitate. Cu toate acestea, disponibilitatea datelor este adesea dezechilibrată între grupurile socio-economice, ceea ce duce la date insuficiente pentru predicții precise în grupurile subreprezentate.

A treia provocare este învățarea profundă care convertește datele din lumea reală în mai multe straturi de numere pentru a genera categorii de diagnosticare. Deși este puternică, înțelegerea mecanismelor exacte poate fi o provocare. Părțile interesate, inclusiv cercetătorii de date, clinicienii și pacienții, au dreptul de a ști cum un algoritm produce rezultate sau predicții specifice.

IMPORTANȚA STANDARDELOR

Inteligența artificială are potențialul de a transforma asistența medicală, dar integrarea sa cu succes necesită respectarea unor standarde solide. IEC are un rol important în elaborarea și promovarea acestor standarde, asigurând implementarea sigură, eficientă și etică a tehnologiilor IA în mediile de asistență medicală.

Mai multe comitete tehnice IEC sunt implicate în pregătirea standardelor relevante pentru tehnologia medicală. Comitetul tehnic [IEC/TC 62](#) elaborează standarde care se concentrează pe siguranța și performanța echipamentelor medicale, a software-ului și a sistemelor aferente, în timp ce comitetul tehnic [IEC/TC 66](#) elaborează standarde pentru siguranța echipamentelor de măsurare, control și laborator.

IEC elaborează standarde pentru securitate cibernetică care pot ajuta la asigurarea siguranței dispozitivelor medicale și la protejarea siguranței datelor pacienților. De exemplu, standardul IEC [TR 60601-4-5:2021](#) oferă îndrumări detaliate privind adaptarea [IEC 62443](#) la nevoile specifice ale sectorului medical.

[SC 42](#) este comitetul comun IEC și ISO care elaborează standarde internaționale pentru IA. Membrii acestuia lucrează la standarde orizontale care oferă o bază pentru dezvoltarea de soluții IA într-un set larg și divers de industrii și aplicații. De exemplu, standardul [ISO/IEC 23894](#) arată utilizatorilor cum să gestioneze eficient riscurile legate de IA pentru a atinge obiectivele și a îmbunătăți performanța.

<https://etech.iec.ch/issue/2023-03/harnessing-the-power-of-ai-in-healthcare>

Internetul obiectelor (IoT): ce, când și cum?



În ultimii ani, serviciile, aplicațiile și implementările IoT¹ au înregistrat o creștere treptată în diferite sectoare. Cu toate acestea, mai există lucruri de îmbunătățit pentru a satisface așteptările vânzătorilor, producătorilor și consumatorilor. În cele din urmă, rămân întrebările-cheie: "ce", "când" și "cum".

Dezvoltarea inteligenței artificiale și importanța acordată securității cibernetice au pătruns în lumea IoT și trebuie să fie luate în considerare. Când primul standard pentru ceea ce pe atunci se numea comunicare de la mașină la mașină a fost elaborat și publicat de către Institutul European de Standardizare în domeniul Telecomunicațiilor (ETSI), s-a concluzionat că IoT avea nevoie de o abordare complementară. Acest lucru a condus la dezvoltarea proiectului de parteneriat global [oneM2M](#), care reunește 8 organizații regionale de standardizare, inclusiv ETSI.

1 Internetul obiectelor (Internet of Things – IoT) este un concept ce presupune folosirea Internetului pentru a conecta între ele diferite dispozitive, servicii și sisteme automate, formând astfel o rețea de obiecte.

În acest articol, Enrico Scarrone, președintele comitetului ETSI smartM2M și președintele comitetului director oneM2M ne oferă un punct de vedere asupra IoT. și, de asemenea, modul în care al doilea oraș ca mărime din Coreea, Busan și Goyang, orașul ecologic, au folosit standarde oneM2M pentru a-și construi serviciile smart city.

IOT AZI

Deși suntem încă departe de volumele prognozate în ultimii ani, nu există îndoială că aceasta se va întâmpla. Și când accelerarea va începe, va fi o undă formidabilă care va schimba rapid stilul nostru de viață. Întrebarea majoră care persistă pe piață este: "Când?".

Pentru cei care lucrează la standarde, perspectiva este ușor diferită; ei fac parte din procesele care conduc la dezvoltarea IoT, astfel că întrebările principale sunt "De ce?" și, mai important, "Ce putem face pentru a accelera acest proces?".

...TOTUȘI PREA FRAGMENTAT

Acum 10 ani, comitetul ETSI SmartM2M a identificat fragmentarea și costurile de integrare ca "show stopper" pentru piața IoT. Însă nu pare a fi cazul în prezent, deoarece vedem o creștere a pieței IoT și o atenție crescută acordată unor aspecte tehnice, cum ar fi Inteligența Artificială (AI) și securitatea informatică. Cu toate acestea, problema principală rămâne neschimbată: există încă prea multă fragmentare și costuri ridicate în ceea ce privește integrarea.

Acești factori reprezintă două motive importante pentru respingerea mai multor soluții care au fost lansate pe piața IoT. Puteți găsi exemple, atât de la marile companii, cât și de la comercianții cu amănuntul, care au adoptat tehnologia inteligentă, indiferent dacă este vorba despre aplicații casnice, dispozitive portabile sau industrie.

Este dezamăgitor să vedem cum platforme IoT brevetate, aduc pe piață produse sau servicii care sunt întrerupte după câțiva ani de la lansare, chiar dacă sunt susținute de companii mari și organizații financiar stabile. Acest lucru ne face și mai conștienți de valoarea standardizării, cu produse și servicii care pot fi furnizate de oricine, fără a depinde de proprietăți specifice ale diferitelor ecosisteme.

ROLUL STANDARDELOR

Comunitatea de standardizare a reacționat și a încercat să abordeze acest aspect. A fost clar că realizarea unei soluții standard complete pentru IoT nu era suficientă; exista riscul de a genera chiar mai multă fragmentare. În ceea ce privește ETSI, rezultatul a fost orientarea către două direcții complementare. Prima abordare a fost finalizarea ofertei de standarde pentru a asigura că tehnologiile esențiale care lipsesc sunt disponibile, de la îmbunătățirea securității și caracteristicile de eficiență energetică până la toate funcționalitățile dedicate IoT oferite de rețelele celulare 4G și 5G în prezent.

A doua direcție a constat în definirea unui nou standard cu scopul de a integra diversitățile și de a crea un cadru de interfuncționare capabil să lege și să permită colaborarea soluțiilor specifice sectorului, care au nevoie de a schimba date între ele. oneM2M furnizează o bază solidă pentru schimbul și gestionarea datelor pentru aplicațiile IoT. De asemenea, oferă o fundație importantă pentru interoperabilitatea semantică. Standardele oferite de oneM2M pun la dispoziție un cadru de suport care ajută aplicațiile IoT să înțeleagă informațiile transportate de datele senzorilor.

POTENȚIALUL IOT

Partajarea informațiilor între diferitele medii va debloca întregul potențial al tehnologiei IoT, contribuind la crearea mai multor tipuri de servicii IoT și la valorificarea oportunităților din cadrul așa-numitei transformări digitale. Acesta este potențialul real al IoT. Am putea spune că IoT „reprezintă” în mod fundamental partajarea informațiilor într-o varietate de sectoare și grupuri.

Cu toate acestea, mai este nevoie de eforturi considerabile înainte de a atinge o interoperabilitate semantică fluidă. Este necesar un grad mai mare de schimb de informații între diversele sectoare de afaceri verticale din cadrul IoT. ETSI colaborează activ cu părțile interesate din diferite industrii, asociații și alte organizații de standardizare. În cadrul tuturor activităților ETSI, se acordă o atenție din ce în ce mai mare dezvoltării mecanismelor care permit înțelegerea informațiilor generate de diverse componente IoT (precum orașe inteligente, vehicule conectate, utilități, e-sănătate, tehnologie portabilă, agricultură inteligentă, producție inteligentă, IoT industrial etc.).

În acest context, merită menționate eforturile depuse de ETSI Smart, în colaborare cu Comisia Europeană, pentru standardizarea ontologiei în aplicații. Acest efort a dus la unificarea elementelor comune din diversele ontologii verticale într-o singură abordare semantică. Acest standard, bazat pe oneM2M, a fost dezvoltat cu contribuția mai multor părți interesate și este, de asemenea, aliniat cu inițiative relevante din afara ETSI, cum ar fi cea a W3C privind semantica WEB.

ADOPTAREA STANDARDELOR IOT

Standardele reprezintă direcția viitoare pentru IoT, furnizând un cadru de interoperabilitate standard pentru a îngloba diversitatea. De asemenea, ele oferă o oportunitate excelentă de a beneficia de efortul semnificativ de colaborare care generează inovație, mai ales pentru întreprinderile mici și mijlocii. Cu toate acestea, trebuie să fim pragmatici: în prezent, nu există o soluție unică care să se potrivească tuturor companiilor și produselor în diferite momente de timp. Fiecare afacere trebuie să evalueze cu atenție care abordare este cea mai potrivită și în ce interval de timp se încadrează pentru soluțiile sale IoT.

Companiile trebuie să înțeleagă în ce măsură pot dezvolta intern, câtă implicare presupune din partea partenerilor și cât de mult depind de

furnizorii externi. Unele companii ar putea descoperi o soluție rapidă, în timp ce altele, care au în vedere dezvoltarea unui produs pe termen lung, vor identifica nevoia și beneficiile unei soluții bazate pe standarde.

Enrico Scarrone, președintele comitetului ETSI smartM2M și președintele comitetului director oneM2M

Începând din anul 2015, orașele din Coreea de Sud au implementat treptat soluții pentru orașele inteligente bazate pe standardul oneM2M. Această inițiativă a început cu un proiect pilot pentru orașele inteligente, susținut de finanțare guvernamentală. Un aspect cheie al acestui proiect a fost utilizarea de soluții bazate pe standarde recunoscute. În continuare vom explora modul prin care Coreea de Sud a implementat eficient serviciile pentru orașele inteligente.

Busan, al doilea cel mai mare oraș din Coreea de Sud

Busan a fost pionierul în adoptarea standardelor oneM2M pentru platforma sa de oraș inteligent, asigurând astfel interoperabilitatea dispozitivelor și serviciilor. Prin intermediul aplicațiilor proxy, entități de aplicație (AE) au fost integrate pe gateway-uri, conectând astfel dispozitivele din orașul inteligent care nu erau compatibile cu standardul oneM2M și care foloseau diverse protocoale de rețea. Platforma orașului inteligent a fost proiectată pentru a fi un „oneM2M plus alfa”. oneM2M a îndeplinit rolul de serviciu comun de platformă, în timp ce cealaltă jumătate a platformei a fost destinată funcțiilor de suport pentru orașul inteligent. În plus față de această platformă, s-au furnizat servicii precum tabloul de bord și aplicații mobile, care au funcționat ca un portal pentru date deschise interacționând cu platforma compatibilă cu oneM2M. Aceste servicii au inclus domenii precum transportul, energia și siguranța.

GOYANG, ORAȘUL ECOLOGIC

Goyang, aflat în apropierea capitalei Seoul, a devenit al doilea oraș care a adoptat standardele oneM2M. Interoperabilitatea a fost un aspect esențial, iar dispozitivele de la diverși furnizori au putut fi conectate în mod facil și au furnizat date către platformă prin intermediul implementării sursă deschisă a entităților de aplicație (AE) conform standardului oneM2M. Prin implementarea API-urilor standard oneM2M pe platforma orașului inteligent, Goyang a dezvoltat de asemenea un portal de date pentru cetățeni și dezvoltatori.

Goyang este un oraș ecologic, concentrându-se



pe furnizarea serviciilor în domeniul mediului. Serviciul său inteligent de oraș ecologic se ocupă de managementul calității apei și controlează fântânile de apă din parcuri. Acesta oferă, de asemenea, servicii de monitorizare a calității aerului, furnizând informații în timp real pe tabletele wall-pad din grădinițe și prin aplicații mobile pentru cetățeni.

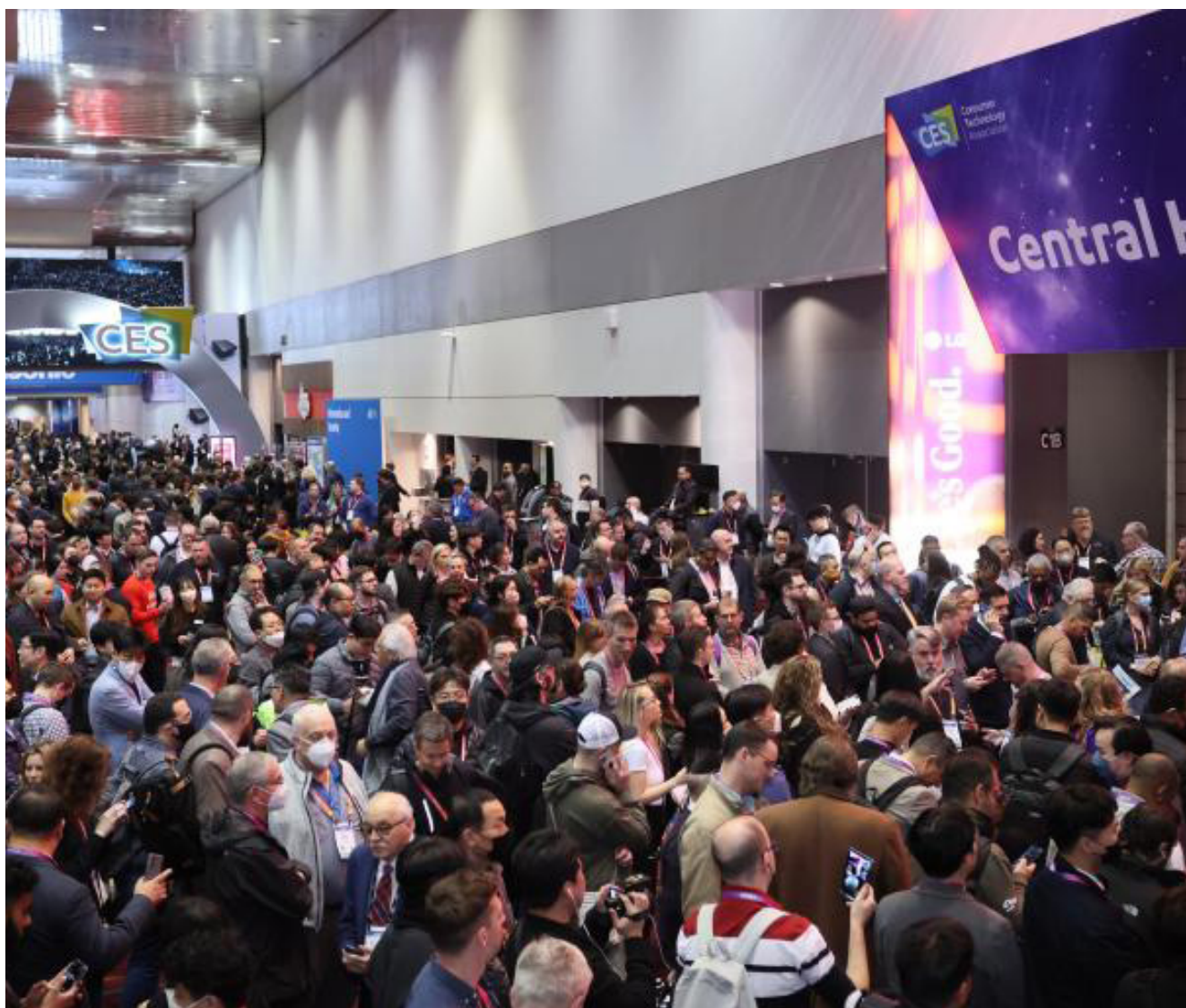
După succesul serviciului de oraș inteligent pentru monitorizarea țăntarilor în Goyang, un alt oraș, Yongin, a decis să implementeze aceeași soluție. Au folosit aceeași platformă smart bazată pe oneM2M ca și Goyang și acest proiect este în prezent funcțional.

Pe teren, dispozitivul de monitorizare a țăntarilor emite CO2 pentru a atrage țăntarii, iar senzorul infraroșu îi numără. Datele privind numărul de țăntari, temperatura și umiditatea sunt raportate pe platforma orașului inteligent. Acest serviciu de monitorizare oferă, de asemenea, previziuni bazate pe datele colectate de senzori. Până în prezent, acest lucru s-a realizat prin metode euristice, dar în curând va fi înlocuit cu algoritmi de învățare automată folosind datele de pe platforma oneM2M.

În Coreea, începând cu anul 2015, mai multe orașe au căutat interoperabilitate și au apelat la standardele oneM2M. În urma unor încercări reușite și a implementării comerciale, alte orașe inteligente au început treptat să implementeze soluții oneM2M bazate pe nevoile cetățenilor lor.

Tehnologia industrială a deschis calea inovației la CES

Cel mai important eveniment tehnologic al consumatorilor din lume, CES (Consumer Electronics Show) 2023 a avut loc în luna ianuarie în Las Vegas. Ediția de anul acesta a fost cea mai mare de după pandemie, atrăgând peste 115 000 de vizitatori, adică de peste două ori numărul de anul trecut.



Poate pentru că oamenii se reîntorc la locurile lor de muncă, acest lucru s-a reflectat în tipurile de tehnologie care au fost expuse. În timp ce tehnologiile tradiționale de consum au fost mereu prezente, anul acesta nu au existat lansări mari de televizoare sau electronice de consum despre care să vorbim, cu excepția unui concept de telefon inteligent „glisabil” de la un producător sud-coreean, al cărui ecran prezintă capacitatea de a se plia / deplia și a se extinde, asemeni unui panou rulabil.

Majoritatea inovațiilor din acest an, de la agricultură la infrastructura de utilități – prin asistența medicală și fabrica 4.0 – au fost conduse de evoluțiile care au loc în industrie. Steve Koenig, Vice Președinte al Departamentului de cercetare la Consumer Technology Association și-a început sesiunea „Tech Trends” în debutul evenimentului din acest an, explicând de ce tehnologia industrială a fost cea care a inovat în acest an și a ajutat lumea să-și rezolve unele dintre cele mai mari provocări.

Valurile de inovare tehnologică, a teoretizat el, tindeau să aibă loc în perioadele de recesiune economică. Ultima mare recesiune din 2008 a coincis cu o serie de tehnologii bazate pe consumatori: 4G, smartphone-uri, tablete și rețele.

Cu toate acestea, în 2023, deoarece multe părți ale lumii se confruntă o recesiune economică, inovația vine în mare parte din sectorul industrial, deoarece firmele caută să creeze eficiență în producție, energie, logistică și managementul lanțului de aprovizionare. Acesta, a spus el, a fost susținut în mare măsură de un strat de rețea de conectivitate 5G și de calcul de vârf, care alimentează aplicațiile industriale IoT, inteligența conectată, sistemele autonome și de calcul cuantic. „A cincea generație wireless este prima condusă de inovarea întreprinderii. 5G înseamnă o bandă largă mobilă, mai rapidă pentru consumatori, dar pentru aplicațiile industriale IoT, capacitatea mai mare și latența ultrascăzută vor debloca atât de multă inovație în acest deceniu”, a explicat el.

„Dacă Microsoft Office a devenit nelipsit în birourile noastre, atunci patru tehnologii sunt noul set de instrumente pentru fabricile moderne – IA, cloud, robotică, securitate cibernetică. Veți auzi mai multe despre acestea, deoarece acest set de instrumente stă la baza întregii economii globale”, a adăugat el.

CUM SPRIJINĂ IEC

IEC deschide calea pentru ca toate aceste tehnologii să fie utilizate în siguranță. 5G mmWave (sau unda milimetrică) este o bandă de

frecvență ultra-înaltă care promite viteze de transmisie de 100 de ori mai rapide decât 4G. Această tehnologie celulară este una dintre elementele cheie ale mixului de tehnologie 5G, beneficiind de Wi-Fi mobil, backhaul celular și serviciul de internet la domiciliu. Un efort comun al IEC și IEEE a dus la publicarea a două standarde internaționale. [IEC/IEEE 63195-1:2022](#) și [IEC/IEEE 63195-2:2022](#) urmăresc să ofere o platformă centrală pentru testarea conformității câmpurilor electrice și magnetice (EMF) pentru toate dispozitivele 5G mmWave.

ISO/IEC JTC 1, comitetul tehnic comun IEC și ISO, publică documente tehnice în domeniul TIC. Unul dintre subcomitetele sale, [ISO/IEC JTC 1/SC 42](#), pregătește standarde referitoare la inteligența artificială. A publicat recent [ISO/IEC 23053](#), care descrie modul în care funcționează învățarea automată, inclusiv învățarea profundă.

Subcomitetul tehnic comun IEC și ISO creat cu scopul de a elabora standarde în domeniile cloud computing și a platformelor distribuite, [ISO/IEC JTC 1/SC 38](#), publică documente cheie legate de edge și cloud computing¹, cum ar fi [ISO/IEC TR 23188](#), care examinează conceptul de edge computing și relația acestuia cu cloud computing.

ROBOȚI CARE ÎNLOCUIESC PAZNICI

De la robotică la IoT și tehnologiile de vârf, au existat cu siguranță dovezi ale inovației din industrie pe scena expoziției. În discursul său, Koenig a subliniat utilizarea de către industria logistică a roboticii și a automatizării depozitelor pentru a aborda deficitul de forță de muncă și pentru a crește productivitatea.

Una dintre atracțiile spectacolului a fost adusă de o renumită companie de securitate la domiciliu, care a prezentat un robot umanoid care îndeplinește în prezent sarcini de pază pentru un client al companiei. Flotele acestor roboți pot fi controlate de paznici umani folosind tehnologia VR, care le permite să preia roboții practic ca și cum s-ar afla în locul de patrulare.

O altă companie spaniolă de robotică a prezentat o platformă care pretinde că poate controla flotele robotizate și dronele de la diferiți producători. Aceasta a raportat că a colaborat cu operatorul spaniol de telecomunicații 5G pentru

¹ Edge Computing este o nouă tendință în stocarea datelor în cloud, care îmbunătățește modul în care procesăm datele online. Cloud computing este un concept modern în domeniul computerelor și informaticii, reprezentând un ansamblu distribuit de servicii de calcul, aplicații, acces la informații și stocare de date, fără ca utilizatorul să aibă nevoie să cunoască amplasarea și configurația fizică a sistemelor care furnizează aceste servicii.



o primă demonstrație a conceptului în Europa, folosind un sistem autonom, o rețea privată și edge computing pentru un caz de utilizare a supravegherii la o universitate din nordul Spaniei.

Au existat numeroase discuții în legătură cu evoluția internetului. În discursul său, Koenig a încurajat publicul să nu fie sceptic în privința evoluției următoarei versiuni captivante a internetului, adesea numită „metavers” sau „Web 3.0”.

METAVERSUL SE INTEGREAȚĂ ÎN INDUSTRIE

Koenig a afirmat că „Metaversul este mai aproape decât credeți, iar CES 2023 va aduce acest lucru în prim-plan”. Deși adesea există scepticism în jurul unor astfel de concepte, el a subliniat că accentul major este pus pe integrarea metaversului în mediul industrial. El a menționat că metaversul funcționează în prezent în două moduri diferite: unul mai orientat către consumatori, accesibil prin telefoane sau tablete și unul complet imersiv, numit metavers industrial.

Exemple de metavers industrial au fost prezentate la eveniment, demonstrând cum tehnologia poate fi aplicată în diverse domenii industriale. De exemplu, un comerciant de vehicule a colaborat cu o companie de computere și un furnizor de software pentru metavers pentru a crea o platformă care permite consumatorilor să-și imagineze experiența de cumpărare a unui

vehicul, creând o versiune digitală a showrom-ului și afișând vehiculele în 3D în timp real.

O altă modalitate de utilizare a metaversului este în domeniul industrial. Un producător german a prezentat tehnologii care combină automatizarea, robotica, inteligența artificială și IoT pentru a optimiza procesele de design și construcție, accelerând producția prin simulări 3D avansate.

Metaversul a fost, de asemenea, aplicat în domeniul sănătății, unde a fost dezvoltat proiectul „Living Heart”, care permite specialiștilor să creeze modele digitale personalizate de inimă umană pentru îngrijirea cardiovasculară.

Tehnologia sustenabilității și robotica au fost alte puncte cheie la CES, cu multe exemple de utilizări industriale ale acestora. De exemplu, un echipament agricol automatizat folosește senzori și roboți pentru a facilita semănatul și fertilizarea culturilor agricole. În plus, a fost prezentat un robot în formă de șarpe, care este utilizat pentru inspecția infrastructurii conductelor de apă urbane.

Toate aceste evoluții arată că tehnologia joacă un rol tot mai important în industrie și în rezolvarea provocărilor actuale. Standardele internaționale continuă să joace un rol esențial în asigurarea utilizării etice, eficiente și sustenabile a acestor tehnologii, asigurând beneficii semnificative pentru toate domeniile.

Intersecția dintre realitatea virtuală și sport

În prezent, tehnologia realității virtuale este adoptată rapid în întreg ecosistemul sportiv, dar este necesară stabilirea unor standarde pentru ca diferitele lumi 3D să poată interoperă în mod complet.



Sportul a fost întotdeauna un pionier și un teren de testare pentru noile tehnologii, companiile din ecosistem fiind dornice să introducă noutăți care să depășească concurența și să apropie fanii de acțiune. Inovația în domeniul conținutului sportiv este un proces continuu, iar orice eșec poate descuraja cu ușurință audiența, așa că presiunea este tot mai mare pentru ca inovațiile să funcționeze, să aibă un impact și să nu eșueze.

IMPACTUL JOCURILOR VIDEO ASUPRA SPORTULUI

Competițiile de e-sports ¹au câștigat tot mai mult teren în ultimii ani. Acestea imită experiența de a urmări un eveniment sportiv profesionist, însă, în locul unui eveniment fizic, spectatorii urmăresc gameri care concurează între ei.

În evenimentele populare de e-sports, jucătorii profesioniști concurează în fața unui public prezent în arenă, în timp ce mii de alți fani urmăresc transmisiunile live. Evenimentele de e-sports combină transmisiunile sportive, audiența în timp real și conținutul jocurilor video. Elementele de noutate vin sub diferite forme: realitate augmentată (AR) și realitate virtuală (VR); realitate mixtă (MR), procesul de ancorare a obiectelor virtuale în lumea reală și posibilitatea utilizatorilor de a interacționa cu acestea și realitate extinsă (XR), un termen general pentru VR, AR și MR.

La baza majorității acestor experiențe stau motoarele de jocuri, medii de dezvoltare a software-ului destinate creării de conținut interactiv în timp real, inițial utilizate pentru jocuri video, dar acum folosite în multe alte aplicații. În decursul ultimelor decenii, companiile de jocuri video au îmbunătățit radical potențialul software-ului și al hardware-ului, crescând fidelitatea vizuală și numărul de utilizatori care pot participa. Grafica 3D a transformat industria jocurilor video, iar tehnologia software pentru grafică poate crea acum lumi sportive complet simulate. Rețelele 5G, cu viteze de transmisie de 100 de ori mai rapide decât cele ale rețelelor 4G anterioare, permit, de asemenea, îmbunătățirea conținutului VR.

INOVAȚII GENERATE DE CUPA MONDIALĂ

Cupă Mondială de fotbal FIFA din Qatar a oferit companiilor o oportunitate de a inova și de a aduce noi tipuri de conținut suporterilor. Potrivit unui studiu comandat de un furnizor de servicii

1 Sporturi electronice (prescurtat e-sports) este termenul care definește acțiunea de a practica la un nivel competițional și profesionist jocuri pe calculator.

cloud², care a intervievat audiența ce intenționa să urmărească evenimentul, telespectatorii erau în mare măsură pregătiți pentru o nouă eră de oferte interactive de divertisment și erau dispuși să plătească pentru produse și servicii digitale care să le facă experiența mai plăcută.

Telespectatorii și-au exprimat interesul de a participa într-un stadion virtual în care să poată urmări meciuri de fotbal împreună cu alți fani, ca și cum ar fi acolo în persoană. Generația Z³ și milenialii⁴ au arătat cel mai mare interes. Cei chestionați au exprimat, în general, o dorință crescândă pentru experiențe și mai interactive, cum ar fi vizionarea în direct în format 360° a meciului, provocări interactive în joc și diverse experiențe AR/VR.

PRODUSE DIVERSE PENTRU O EXPERIENȚĂ CAPTIVANTĂ

Companiile au răspuns rapid cererii pentru diversificarea experienței VR și pentru mai multă imersiune în jocuri, ceea ce s-a văzut prin produsele lansate în timpul Cupei Mondiale sau chiar înainte de aceasta. O companie tehnologică spaniolă a lansat un joc de fotbal 3D, Super Player⁵, care a coincis cu evenimentul și care le-a permis utilizatorilor să joace propria lor versiune de campionat mondial.

Utilizatorii Super Player au putut alege o echipă virtuală de la Cupa Mondială și au putut juca împotriva altor echipe virtuale. De asemenea, li s-a permis să joace un număr nelimitat de Cupe Mondiale simulate, iar cu cât au concurat mai mult, cu atât mai mult s-a îmbunătățit poziția lor în clasamentul și șansa de a câștiga un premiu.

Un radiodifuzor german care este și operator de telecomunicații a difuzat în direct toate cele 64 de meciuri ale Cupei Mondiale pe serviciul său de streaming TV. În timpul transmisiunii, un studio inovativ XR cu LED-uri, conceput de un furnizor german de servicii de producție, a fost un element central, combinând arhitectura reală a decorului și fluxurile media fizice cu o extensie virtuală, generată digital, într-o lume de 360°.

Piesa centrală a decorului de 350 de metri pătrați, în care patru camere de filmat au redat interacțiunea dintre elementele virtuale și cele

2 <https://www.amdocs.com/insights/research/research-world-cup-fans-want-more-just-streaming-and-opens-new-opportunities>

3 Generația Z reprezintă grupul de indivizi născuți în general între mijlocul anilor 1990 și mijlocul anilor 2000.

4 Milenialii sunt persoanele născute aproximativ între anii 1980 și mijlocul anilor 1990 sau începutul anilor 2000.

5 <https://befootball.world/en/befootball-the-company-developing-a-vr-metaverse-of-football-organizes-the-first-immersive-football-world-cup/>

reale în timp real, a fost un perete curbat LED de 33 de metri lățime și 3,5 metri înălțime. Compania a asociat peretele LED cu un motor de redare în timp real propus de o cunoscută companie de jocuri. Motorul conținea modelul digital al golfului Doha din Qatar, iar efectele speciale puteau fi schimbate oricând printr-un singur clic. Pentru telespectatorii de acasă, tavanul studioului a fost înlocuit cu un cer înstelat de realitate augmentată.

STANDARDELE IEC PENTRU VR

Comisia Electrotehnică Internațională (IEC) pregătește calea pentru ca multe dintre aceste tehnologii să fie utilizate într-un mod sigur, eficient și interoperabil. În cadrul comitetului tehnic IEC/TC 110 se află în lucru standarde pentru ecranele electronice și se lucrează la o publicație care va specifica cerințele pentru ecranele de e-sports și de gaming ⁶. Comitetul tehnic a publicat deja mai multe standarde legate de vizualizarea VR, inclusiv ochelari de vizualizare VR, AR și MR, cum ar fi **IEC 63145-1-2**.

IEC/TC 100 publică standarde pentru echipamente audio, video și multimedia, inclusiv televizoare și a înființat recent un nou grup de lucru pentru pregătirea standardelor pentru sisteme și echipamente multimedia pentru metavers. IEC și ISO au format un subcomitet comun, SC 24, care lucrează la standardizarea interfețelor pentru aplicațiile bazate pe tehnologia informației referitoare la grafică computerizată și realitate virtuală. Un alt subcomitet comun, SC 29, pregătește standarde relevante pentru codificarea informațiilor audio, imagini, multimedia și hipermedia. Acesta a câștigat mai multe premii Emmy de-a lungul anilor pentru diversele sale standarde de compresie video MPEG.

RADIODIFUZORII MIZEAZĂ PE METAVERS

În timp ce Cupa Mondială a reprezentat un moment de răscruce pentru tehnologia sportului și realitatea virtuală, alte evenimente generează, de asemenea, inovație, pe măsură ce tot mai mulți radiodifuzori doresc să testeze noi universuri 3D pentru a îi distra pe telespectatori. Un important canal de divertisment sportiv a explorat noi modalități de a crea experiențe imersive cu scopul de a implica fanii în timpul competiției de ciclism - UCI Track Champions League desfășurată la Londra, în decembrie 2022.

Ideea este de a lansa noi metode pentru ca sportivii, mărcile și comunitățile sportive să interacționeze în cadrul unor medii 3D virtuale,



dezvoltate special în jurul anumitor evenimente sportive pentru care postul deține drepturi de difuzare. Canalul de televiziune nu se teme să folosească termenul de metavers pentru a descrie aceste medii 3D.

„Metaversul este o referință puțin confuză în acest moment, dar de îndată ce oamenii încep să vadă ce am dezvoltat pentru UCI Champions League, vor observa că permite un punct de contact foarte diferit pentru sport”, spune Scott Young, SVP Conținut și Producție. „Spune că îți poți crea propriul tău avatar, iar noi îți vom livra conținutul și îți vom oferi posibilitatea să navighezi și să-l accesezi așa cum dorești”, adaugă el.

În timp ce avatarurile și lumile 3D nu mai sunt ceva nou - cei cu vârsta de peste treizeci de ani își pot aminti de jocul Second Life și de vâlva pe care a creat-o la începutul anilor 2000 - viteza și lățimea de bandă oferite de rețelele 5G, dezvoltarea edge computing, tehnologia blockchain și motoarele grafice de ultimă generație fac experiența mult mai realistă și mai ușor de utilizat decât era posibil anterior.

Cu toate acestea, una dintre provocările rămase pentru tehnologie în viitor este că metaversul lipsește în prezent de un standard pentru informațiile 3D care conectează mai multe lumi virtuale împreună - ceva similar cu protocolul HTML, un standard convenit care definește aspectul și comportamentul paginilor pe web-ul 2D.

Cursa pentru crearea unui limbaj comun pentru metavers este în desfășurare, permițând utilizatorilor să navigheze de la un site web la altul și de la un dispozitiv la altul pe internet. Aici, organizațiile de standardizare precum IEC și ISO au un rol important.

Având în vedere aceste aspecte, Consiliul de Management al Standardizării IEC a înființat un grup consultativ pentru a analiza ce standarde sunt utile pentru metavers.

<https://etech.iec.ch/issue/2023-01/sports-content-is-driving-the-metaverse>

⁶ https://www.iec.ch/dyn/www/f?p=103:38:212075580451703:::FSP_ORG_ID,FSP_APEX_PAGE,FSP_PROJECT_ID:1313,23,104576

Apariții recente de standarde



STANDARD PENTRU CONSERVAREA PATRIMONIULUI CULTURAL

Patrimoniul cultural mobil este alcătuit din bunuri cu valoare istorică, arheologică, documentară, etnografică, artistică, științifică și tehnică, literală, cinematografică, numismatică, filatelică, heraldică, bibliofilă, cartografică și epigrafică, reprezentând mărturii materiale ale evoluției mediului natural, ale potențialului creator uman.

Standardul SR EN 17820, recent adoptat de ASRO, furnizează un cadru de lucru și standarde pentru gestionarea colecțiilor de patrimoniu cultural mobil. Este destinat utilizării de către organizații de colectare, cum ar fi arhive, biblioteci, muzee și galerii. Este aplicabil tuturor tipurilor de patrimoniu cultural mobil, fie în format fizic sau digital.



O NOUĂ VERSIUNE A STANDARDULUI STANDARDUL SR EN ISO/IEC 27001

Standardul SR EN ISO/IEC 27001 este unanim recunoscut la nivel global. Acesta furnizează cerințe pentru stabilirea, implementarea, întreținerea și îmbunătățirea continuă a unui sistem de management al securității informației.

Noua versiune aduce în atenție noi domenii de securitate a informațiilor și schimbă în același timp structura tradițională a controalelor tehnice atașate standardului. Această revizuire adoptă titlurile și descrierile de control din secțiunile 5-8 ale standardului ISO 27002 și înlocuiește cele 14 domenii de control anterioare.

SIGURANȚA MOBILIERULUI DIN INSTITUȚIILE DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Mediul în care elevii își desfășoară activitatea are, fără îndoială, un rol foarte important. Mobilierul unei școli poate avea un impact negativ atât asupra elevilor, cât și a profesorilor. Mobilierul școlar modern nu mai trebuie să creeze acea stare sobră și rece din vechile săli de clase.

Noua versiune a standardului SR EN 1729-2 stabilește cerințele de securitate și metodele de încercare a scaunelor și meselor pentru instruirea generală în instituțiile de învățământ.



SR EN ISO 11239 UN STANDARD PENTRU INFORMATICĂ MEDICALĂ

Informațiile exacte și actualizate privind medicamentele sunt esențiale atât pentru pacienți, cât și pentru personalul medical.

Standardul SR EN ISO 11239 specifică elementele de date, structurile și relațiile dintre elementele de date necesare pentru schimbul de informații care identifică în mod unic și cu certitudine formele farmaceutice, unitățile de prezentare, căile de administrare și ambalajele (containere, sisteme de închidere și dispozitive de administrare) asociate medicamentelor.





SR EN IEC 60534-1 – ROBINETE DE REGLARE A PROCESELOR INDUSTRIALE

Reglarea în general și reglarea automată în particular sunt procese de importanță determinantă pentru activitatea și funcționarea sistemelor. Robinetul de reglare reprezintă unul dintre cele mai importante și mai frecvente elemente de execuție prin care se modifică debitul unui fluid.

Noua versiune a SR EN IEC 60534-1 stabilește o listă a terminologiei de baza și furnizează prescripții de utilizare a celorlalte părți ale standardului SR EN IEC60534. Standardul se aplică la toate robinetele de reglare pentru procese industriale.



INDICATORI DE PERFORMANȚĂ PENTRU BIBLIOTECI

Recent publicat, standardul SR ISO 11620 specifică cerințele de performanță și stabilește un set de indicatori care pot fi folosiți de toate tipurile de biblioteci. De asemenea, standardul oferă îndrumări despre modul în care pot fi implementați indicatorii de performanță unde aceștia nu sunt deja utilizați.

SR ISO 11620 oferă o terminologie standardizată și definiții concise ale indicatorilor de performanță. În plus, conține descrieri detaliate ale indicatorilor și ale colectării și analizei datelor necesare.

PRESCRIPTII GENERALE PENTRU EXPLOATAREA INSTALAȚIILOR ELECTRICE

Instalațiile electrice sunt indispensabile încă din momentul în care au fost inventate și utilizate pe scară largă, fiind responsabile pentru distribuția și utilizarea energiei electrice. Orice instalație, fie ea fixă sau mobilă, trebuie întreținută și modernizată, ceea ce implică un anumit risc. Acest risc poate fi minimizat în mod eficient prin respectarea normelor de siguranță, implicit prin aplicarea standardelor, verificarea mijloacelor electrice și prin utilizarea uneltelor corespunzătoare activității.

Standardul SR EN 50110-1 se aplică exploatării instalațiilor electrice și lucrărilor la acestea sau în vecinătatea lor. Aceste instalații funcționează la niveluri de tensiune începând de la tensiune foarte joasă până la înaltă tensiune, inclusiv și definește prescripțiile pentru asigurarea securității exploatării instalațiilor electrice și lucrărilor la acestea sau în vecinătatea lor. Aceste prescripții se aplică tuturor procedurilor de exploatare, de lucru și de mentenanță.



UN NOU STANDARD PENTRU SISTEMELE FOTOVOLTAICE

Energia verde este una dintre direcțiile cheie pentru un viitor sustenabil. La scară largă, sistemele fotovoltaice sunt considerate tehnologia cheie a secolului XXI în domeniul energiei.

SR EN IEC 63027 se referă la echipamentele utilizate pentru detectarea și, opțional, întreruperea arcurilor electrice în circuitele sistemelor fotovoltaice. Standardul include proceduri de testare pentru detectarea arcurilor în serie în cadrul circuitelor și timpurile de răspuns ale echipamentelor folosite pentru a întrerupe aceste arcuri.

De asemenea, standardul stabilește cerințe și proceduri de testare pentru dispozitivele de protecție împotriva arcurilor folosite în sistemele fotovoltaice pentru a reduce riscul de producere a unui incendiu.



Noutăți CEN-CENELEC



CEN ȘI CENELEC SALUTĂ PREȘEDINȚIA SPANIOLĂ A UNIUNII EUROPENE

La 1 iulie 2023, Spania a preluat de la Suedia președinția rotativă a UE pentru o perioadă de șase luni. Motto-ul președinției spaniole, „Europa, mai aproape”, aduce în atenție spiritul apropierii umane, politice și instituționale.

Standardizarea are un rol esențial în asigurarea succesului pieței unice europene și facilitează tranziția dublă, digitală și ecologică, un obiectiv important al Uniunii Europene (UE). Organizațiile europene de standardizare, CEN și CENELEC împreună cu membrul lor – Asociación Española de Normalización (UNE) –, salută preluarea președinției Consiliului UE de către Spania. și așteaptă cu nerăbdare oportunitatea de a colabora pentru o Europă mai verde, mai rezilientă și mai competitivă.

CEN și CENELEC așteaptă cu nerăbdare să crească vizibilitatea standardizării ca un factor de sprijinire a obiectivelor președinției spaniole. În acest sens, în data de 10 octombrie se va organiza evenimentul special „Standardizarea: un instrument strategic pentru tranziția climatică și digitală”. Evenimentul va face standardizarea relevantă în cadrul programul oficial al președinției spaniole.



NOUL REGULAMENT UE 2022/2480 ȘI IMPACTUL SĂU ASUPRA PROCESELOR DE DECIZIE CEN ȘI CENELEC

[Regulamentul UE 1025/2012](#) privind standardizarea europeană stabilește regulile care sprijină politica de standardizare a UE. Acesta se aplică împreună cu modificarea sa cea mai recentă – [Regulamentul UE 2480/2022](#).

Această legislație importantă, parte a noii Strategii Europene de Standardizare, prevede că următoarele decizii sunt luate exclusiv de reprezentanții membrilor CEN și CENELEC, adică Organismele Naționale de Standardizare și Comitetele Naționale ale țărilor SEE:

Decizii privind acceptarea și refuzul cererilor de standardizare;

Decizii privind acceptarea noilor elemente de lucru necesare pentru îndeplinirea cererilor de standardizare;

Decizii privind adoptarea, revizuirea și retragerea standardelor europene sau a livrabililor de standardizare europeană.



RICCARDO LAMA A FOST ALES URMĂTORUL PREȘEDINTE AL CENELEC

Riccardo Lama a fost ales președinte pentru un mandat de trei ani (2025-2027) în timpul Adunării Generale CENELEC, care a avut loc la Belgrad, Serbia, pe 22 iunie.

Mandatul său de președinte ales urmează să înceapă oficial la 1 ianuarie 2024. În acest timp, dl Lama va lucra îndeaproape cu actualul președinte CENELEC, Wolfgang Niedziella, și cu întreaga echipă CENELEC, înainte de predarea oficială a mandatului în ianuarie 2025. Acest proces este prevăzut pentru a asigura continuitatea tranziției, într-un moment cheie pentru evoluția Sistemului European de Standardizare.

Alegerea domnului Lama are loc într-un moment de tranziție pentru standardizarea europeană, după publicarea, anul trecut, de către Comisia Europeană, a noii Strategii europene de standardizare.



RAPORTUL IFAN PRIVIND UTILIZATORII STANDARDELOR INTERNAȚIONALE

Federația internațională a utilizatorilor de standarde (IFAN) a publicat [raportul pe anul 2023](#).

Datele acoperă 250 de utilizatori de standarde din întreaga lume. Chestionarul a inclus întrebări privind politicile comerciale ale utilizatorilor de date ale vânzătorilor de standarde, gestionarea drepturilor digitale, formatele de publicare, protecția datelor și gestionarea standardelor în cadrul organizațiilor.

80% dintre companiile respondente participă direct la elaborarea standardelor, ceea ce oferă, de asemenea, un reper asupra modului în care sunt

utilizate standardele. Raportul evidențiază impactul unor probleme precum întâlnirile la distanță și lucrul la domiciliu. Alte subiecte includ gradul de înțelegere a dreptului de autor vs utilitate, precum și noile formate de standarde.

IFAN, CEN și CENELEC lucrează împreună din 2011, concentrându-se pe activități și studii comune legate de standardizare. Prin această cooperare, organizațiile se concentrează pe îmbunătățirea educației despre standardizare și pe consolidarea legăturii cu clienții lor comuni, utilizatorii standardelor. Raportul poate fi consultat pe pagina IFAN – [aici](#).

PREMIILE STANDARDS+INNOVATION 2023

CEN și CENELEC vor decerna premiile Standards+Innovation ediția a III-a în cadrul unei ceremonii care va avea loc online în data de 5 octombrie și va premia următoarele categorii:

- proiectul de cercetare al anului.
- cercetătorul/inovatorul anului.
- cel mai tânăr cercetător al anului.

Standards+Innovation acordă premii proiectelor de cercetare și inovare și cercetătorii care aduc o contribuție importantă procesului de standardizare.

În acest an, ASRO a făcut două nominalizări:

- **Proiectul Strategy** la categoria Proiect de cercetare european. Proiectul și-a propus să dezvolte un cadru paneuropean al activităților de pre-standardizare pentru sisteme, soluții și proceduri, pentru managementul situațiilor de criză și capacitatea de rezistență la dezastre;
- **Dna. Prof. univ. dr. ing. Lorena Deleanu** la categoria Cercetător/Inovator individual pentru promovarea standardizării și implicarea studenților de la Universitatea Dunărea de Jos din Galați în activitatea de standardizare.





CEN A PUBLICAT UN SET DE STANDARDE PENTRU TRANSPORTUL DE SUBSTANȚE CHIMICE LICHIDE ȘI GAZE LICHEFIATE

Transportul de substanțe chimice lichide și gaze lichefiate este o activitate strategică, care afectează multe sectoare din societatea noastră: energie pentru cuptoare și cuptoare industriale, insecticide, textile, vopsele, îngrășăminte, componente din plastic, aplicații medicale etc.

Din cauza riscului ridicat asociat acestei activități, domeniul este puternic reglementat la nivel internațional, în special prin Acordul privind Transportul Internațional Rutier al Mărfurilor Periculoase (ADR) și Regulamentul privind Transportul Internațional al Mărfurilor Periculoase pe calea ferată (RID). În acest sens, comitetul tehnic CEN/TC 296 a finalizat revizuirea a două standarde cheie:

EN 14432:2023 „Cisterne pentru transportul mărfurilor periculoase - Echipamente pentru cisterne pentru transportul substanțelor chimice lichide și gazelor lichefiate - Supape de descărcare a produsului și de admisie a aerului”;

EN 14433:2023 „Cisterne pentru transportul mărfurilor periculoase - Echipamente pentru rezervoare pentru transportul substanțelor chimice lichide și gazelor lichefiate - Supape de picior”.

Cele două standarde sunt foarte importante pentru sector, deoarece sunt menționate în cele două reglementări europene și, ca atare, ele permit organismelor de inspecție autorizate să verifice astfel de echipamente și să continue cu avizarea acestora.

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, din luna februarie 2023.

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 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, publicată în JOUE C 268/10 din 31.07.2023.

1.2 Acte comunitare care conțin referiri la standarde

1.2.1 Regulamentul de punere în aplicare (UE) 2023/1341 al Comisiei din 30 iunie 2023 privind reînnoirea autorizațiilor preparatelor de *Lactiplantibacillus plantarum* DSM 12836, *Lactiplantibacillus plantarum* DSM 12837, *Lentilactobacillus buchneri* DSM 16774, *Pediococcus acidilactici* DSM 16243, *Pediococcus pentosaceus* DSM 12834, *Lacticaseibacillus paracasei* DSM 16245, *Levilactobacillus brevis* DSM 12835, *Lacticaseibacillus rhamnosus* NCIMB 30121, *Lactococcus lactis* NCIMB 30160, *Lentilactobacillus buchneri* DSM 12856 și *Lactococcus lactis* DSM 11037 ca aditivi în hrana tuturor speciilor de animale și abrogarea Regulamentului de punere în aplicare (UE) nr.1263/2011 (Text cu relevanță pentru SEE), publicat în JOUE L 168/3 din 03.07.2023.

1.2.2 Regulamentul de punere în aplicare (UE) 2023/1342 al Comisiei din 30 iunie 2023 privind reînnoirea autorizării unui preparat de 6-fitază produsă de *Aspergillus oryzae* DSM 33699 ca aditiv

pentru hrana păsărilor de curte, a porcilor pentru îngrășat, a porceilor înțărcați și a scroafelor (titularul autorizației: DSM Nutritional Products Ltd, reprezentată de DSM Nutritional Products Sp. z o.o.) și de abrogare a Regulamentului de punere în aplicare (UE) nr. 837/2012 (Text cu relevanță pentru SEE), publicat în JOUE L 168/17 din 03.07.2023.

1.2.3 Publicarea unei actualizări a listei organismelor de standardizare naționale în conformitate cu articolul 27 din Regulamentul (UE) nr. 1025/2012 al Parlamentului European și al Consiliului privind standardizarea europeană (2023/C 236/03), publicată în JOUE C 236/3 din 04.07.2023.

1.2.4 Decizia de punere în aplicare (UE) 2023/1410 a Comisiei din 4 iulie 2023 de modificare a Deciziei de punere în aplicare (UE) 2021/1182 în ceea ce privește standardele armonizate pentru sterilizarea produselor de îngrijire a sănătății și evaluarea biologică a dispozitivelor medicale, publicată în JOUE L 170/102 din 05.07.2023.

1.2.5 Decizia de punere în aplicare (UE) 2023/1411 a Comisiei din 4 iulie 2023 de modificare a Deciziei de punere în aplicare (UE) 2021/1195 în ceea ce privește un standard armonizat pentru sterilizarea produselor de îngrijire a sănătății, publicată în JOUE L 170/105 din 05.07.2023.

1.2.6 Regulamentul de punere în aplicare (UE) 2023/1452 al Comisiei din 13 iulie 2023 de instituire a unei taxe antidumping definitive asupra importurilor de anumite produse din fibră de sticlă cu filament continuu 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 JOUE L 179/57 din 14.07.2023.

1.2.7 Regulamentul de punere în aplicare (UE) 2023/1454 al Comisiei din 13 iulie 2023 privind acordarea unei autorizații la nivelul Uniunii pentru produsul biocid unic „WESSOCLEAN GOLD LINE” în conformitate cu Regulamentul (UE) nr. 528/2012 al Parlamentului European și al Consiliului (Text cu relevanță pentru SEE), publicat în JOUE L 179/93 din 14.07.2023.

1.2.8 Regulamentul de punere în aplicare (UE) 2023/1455 al Comisiei din 13 iulie 2023 privind autorizarea provizorie urgentă a acetatului de cobalt (II) tetrahidrat, a carbonatului de cobalt (II), a hidroxidului (2:3) de carbonat de cobalt (II) monohidrat și a sulfatului de cobalt (II) heptahidrat ca aditivi furajeri pentru rumegătoarele cu rumen funcțional, ecvidee și lagomorfe (Text cu relevanță pentru SEE), publicat în JOUE L 179/103 din 14.07.2023.

1.2.9 Regulamentul (UE) 2023/1464 al Comisiei din 14 iulie 2023 de modificare a anexei XVII la Regulamentul (CE) nr. 1907/2006 al Parlamentului European și al Consiliului în ceea ce privește formaldehida și agenții eliberatori de formaldehidă (Text cu relevanță pentru SEE), publicat în JOUE L 180/12 din 17.07.2023.

1.2.10 Regulamentul (UE) 2023/1542 al Parlamentului European și al Consiliului din 12 iulie 2023 privind bateriile și deșeurile de baterii, de modificare a Directivei 2008/98/CE și a Regulamentului (UE) 2019/1020 și de abrogare a Directivei 2006/66/CE (Text cu relevanță pentru SEE), publicat în JOUE L 191/1 din 28.07.2023.

Partea a II-a - Legislație națională

2 Acte normative care conțin referiri la standarde

2.1 Anexa la Hotărârea Guvernului nr. 568/2023 pentru modificarea anexei la Hotărârea Guvernului nr. 24/2019 privind emiterea autorizației de mediu pentru Societatea Națională „Nuclearelectrica” — S.A. — Sucursala „Fabrica de Combustibil Nuclear” Pitești, publicată în Monitorul Oficial, Partea I nr. 633bis din 11.07.2023.

Referire la standarde:

„Anexă

AUTORIZAȚIE DE MEDIU REVIZUITĂ

și următoarele acte de reglementare emise de alte autorități:

k) Certificat pentru sistemul de management de mediu conform SR EN ISO 14001:2015 (ISO 14001:2015);

l) Certificat de înregistrare în EMAS, RO-000018 din 27.03.2020, reînnoit în 28.03.2023;
m) Certificat pentru sistemul de management al sănătății și securității ocupaționale conform SR ISO 45001:2018 (ISO 45001:2018).
și următoarele acte de reglementare emise de alte autorități:
ww) Certificat pentru sistemul de management al sănătății și securității ocupaționale conform SR OHSAS 18001:2008; xx) Certificat pentru sistemul de management de mediu conform SR EN ISO 14001:2005;

3. Concentrațiile și debitele masice de poluanți, nivelul de zgomot, de radiații, admise la evacuarea în mediul înconjurător, depășiri permise și în ce condiții

3.2. AER

Concentrațiile la emisie ale poluanților nonradioactivi vor respecta pragurile de alertă, PA și valorile-limită, VL, prevăzute în tabelul următor, astfel cum rezultă din Ordinul ministrului apelor, pădurilor și protecției mediului nr. 756/1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului, cu modificările și completările ulterioare, respectiv Ordinul ministrului apelor, pădurilor și protecției mediului nr. 462/1993 pentru aprobarea Condițiilor tehnice privind protecția atmosferei și Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare, cu modificările ulterioare:

Pulberi – SR EN 13284 – 2008, 2. Beriliu și compușii săi – SREN 14385 – 2008, 3. Oxizi de azot – SR EN 10396 – 2008, 4. Acetonă – SR EN 13648 2014, 5. Alchilalcooli – SR EN 13648 – 2014, 6. Acid clorhidric – SR EN 1911 – 2011.

3.3. ZGOMOT Nivelul de zgomot echivalent măsurat la limita incintei industriale se va încadra în valorile admisibile stabilite în SR 10009/2017, respectiv $L_{eq} = 65 \text{ dB(A)}$, $C_z = 60 \text{ dB}$."

2.2 Ordin nr. 2195/2023 al ministrului finanțelor pentru aprobarea Sistemului de raportare contabilă la 30 iunie 2023 a operatorilor economici, publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 677 din 24.07.2023.

Referire la standarde:

„ANEXĂ

SISTEMUL de raportare contabilă la 30 iunie 2023 a operatorilor economici

CAPITOLUL I Prevederi generale A. Norme metodologice privind întocmirea și depunerea raportărilor contabile la 30 iunie 2023

7. (4) Entitățile completează codul LEI dacă entitățile dispun de acesta. Codul LEI reprezintă „identificatorul entității juridice” (Legal Entity Identifier), un cod de referință format din 20 de caractere pentru identificarea unică a entităților distincte din punct de vedere juridic care se angajează în tranzacții financiare și datele de referință asociate și care se bazează pe standardul ISO 17442 elaborat de Organizația Internațională de Standardizare.”

2.3 Regulamentul nr. 10/2023 al Autorității de Supraveghere Financiară privind stabilirea pragurilor în aplicarea art. 3 din Regulamentul (UE) nr. 858/2022 al Parlamentului European și al Consiliului din 30 mai 2022 privind un regim-pilot pentru infrastructurile pieței bazate pe tehnologia registrelor distribuite, precum și de modificare a Regulamentelor (UE) nr. 600/2014 și (UE) nr. 909/2014 și a Directivei 2014/65/UE, precum și privind aplicarea Ghidului ESMA privind formularele, formatele și modelele standard pentru solicitarea aprobării de gestionare a unei infrastructuri a pieței bazate pe DLT, publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 684 din 25.07.2023.

Referire la standarde:

„ANEXĂ la ghid_Tabelul 1 Informații generale

Data cererii – în format: Data ISO 8601 în formatul: AAAA-LL-ZZ

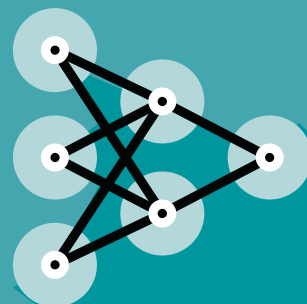
Identificatorul entității juridice al solicitantului – în format: Identificatorul entității juridice (LEI) în conformitate cu ISO 17442 (20 de caractere alfanumerice)

DLT sau TSS DLT) – în format: Identificatorul pieței definit în ISO 10383.”

CE ESTE IA?

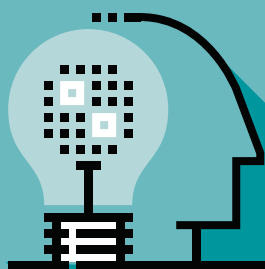
INTELIGENȚA ARTIFICIALĂ

PE ÎNȚELESUL TUTUROR



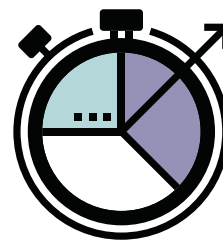
DEFINIȚIE

IA este simularea inteligenței umane prin algoritmi construiți pe baza unor modele logice.



BENEFICII

IA este capabilă să rezolve rapid anumite sarcini foarte precise, ceea ce aduce economii de timp și costuri.



ACȚIUNE

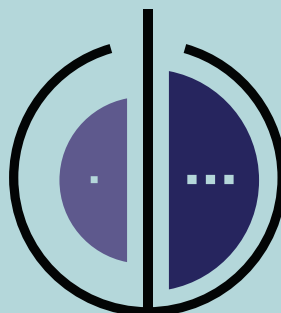
IA folosește învățarea automată pentru a analiza datele în timp real, la o viteză și un volum care nu sunt accesibile oamenilor.



TIPURI DE IA

Există două mari categorii de inteligență artificială:

IA slabă efectuează sarcini specifice și este ceea ce noi vedem în jurul nostru în calculatoarele din prezent.



IA generală urmărește să creeze capacități cognitive și probabil nu va exista în timpul vieții noastre,

RESPONSABIL

Comitetul tehnic ISO/IEC JTC 1/SC 42, *Inteligența artificială*, a publicat 20 standarde referitoare la big data și are alte 33 proiecte în curs de elaborare.



ODD 9

IA contribuie la Obiectivul de Dezvoltare Durabilă 9 – industrie, inovație și infrastructură



