

## SHOE 5.0: REMODELAREA VIITORULUI INDUSTRIEI ÎNCĂLȚĂMINTEI



Noul concept de Societate și Industrie 5.0 a fost propus pentru prima dată în 2016 de către guvernul japonez cu ocazia celui de-al cincilea plan de bază pentru știință și tehnologie. Acesta plasează societatea, mai degrabă decât industria, în centrul dezvoltării tehnologice. În cadrul Societății 5.0, bunăstarea lucrătorului se află în centrul procesului de producție, care ar trebui să utilizeze noile tehnologii pentru a oferi prosperitate dincolo de locuri de muncă și creștere economică, respectând în același timp limitele de producție ale planetei. Consorțiul internațional al proiectului Shoe 5.0 dorește să extindă această abordare la sectorul încălțăminte, pregătindu-i pe lucrătorii acestuia pentru următoarea fază a industrializării. O astfel de filozofie este centrată pe oameni și sprijină tranziția către o industrie europeană durabilă și competitivă.

Proiectul are trei obiective principale: în primul rând, furnizarea de cunoștințe lucrătorilor, astfel încât aceștia să poată interconecta implementarea noilor tehnologii, să aducă performanțe maxime companiilor lor și, astfel, să facă un pas înainte spre durabilitate și eficiență, îmbunătățind experiențele umane la locul de muncă. Apoi, partenerii din sectorul european al încălțăminte doresc să îmbrățișeze provocarea tranziției către o industrie sustenabilă, centrată pe om și rezilientă, transcendând obiectivele de eficiență și productivitate, alăturând beneficii pentru industrie, lucrători și societate. În cele din urmă, se urmărește dezvoltarea unui plan de formare digitală personalizat, pe mai multe niveluri, care să răspundă nevoilor specifice ale lucrătorilor.

### CE GĂSIȚI ÎN BULETINUL INFORMATIV

<b>Ce este Industria 5.0? realizat de TUIASI</b>	<b>2</b>
<b>Implementarea și rezultatele inițiale realizate de către CTCP</b>	<b>4</b>



Acest lucru va fi însoțit de instrumentele corespunzătoare pentru a pune în aplicare și a facilita o tranziție ecologică și digitală, făcând din fabricile de încălțăminte un loc în care oamenii creativi și talentați pot veni să lucreze și să aibă o experiență umană și personalizată.

Activitățile au debutat cu elaborarea unui raport cu principalele constatări rezultate în urma unei cercetări de birou și de teren referitoare la i5.0 aplicat în domeniul încălțăminte. Această parte s-a axat pe nevoile de formare și pe definirea viitoarelor profiluri necesare în industrie. Pe parcursul ultimelor luni, parteneri din Belgia, Italia, Portugalia, România și Spania au lucrat pentru a identifica profilurile și competențele necesare pentru a răspunde unei implementări eficiente a industriei 5.0 în sectorul încălțăminte. Rezultatele vor fi validate de experți și vor fi colectate într-un raport care va facilita tranziția companiilor și a furnizorilor de formare profesională către implementarea industriei 5.0.

Cea de-a doua fază se referă la dezvoltarea unui set de instrumente de formare cu un conținut inovator (realitate virtuală și augmentată) și exerciții practice axate pe competențele digitale cheie pentru sectorul încălțăminte în i5.0, care vor fi susținute de manuale pentru formatori. Datorită instrumentului de analiză a nevoilor de competențe, o persoană va putea identifica traseul de formare și modulele pe care să le aleagă, care vor fi diferite în funcție de competențele pe care le deține, indiferent de profilul său. Astfel, fiecare individ va avea parte de un plan de formare personalizat și adaptat în funcție de competențele sale inițiale.

În această ediție a buletinului informativ al proiectului, Universitatea Tehnică din Iași (TUIASI) ne va oferi o imagine de ansamblu a conceptului de Industrie 5.0 și a modului în care acesta se aplică industriei încălțăminte. Apoi, Centrul Tehnologic Portughez de Încălțăminte (CTCP) vă va prezenta prima fază și rezultatele proiectului.

**Vă dorim o lectură plăcută și vă invităm să urmăriți în continuare noutățile proiectului pe rețelele noastre de socializare ([Facebook](#) și [Instagram](#)) și pe [site-ul nostru](#)!**

### CE ESTE INDUSTRIA 5.0 ? (realizat de Universitatea Tehnică din Iași - TUIASI)

Industria 5.0 reprezintă o propunere de transformare a producției care pune accentul pe integrarea designului centrat pe nevoile umane, a automatizării inteligente și a producției durabile. Aceasta se bazează pe revoluțiile industriale anterioare, inclusiv motorul cu aburi, linia de asamblare și automatizarea, dar încearcă să abordeze unele dintre provocările sociale și de mediu asociate cu aceste abordări.

Industria 5.0 pune un nou accent pe valoarea personalului uman în procesul de producție, pentru a le spori competențele și creativitatea prin colaborarea cu tehnologiile avansate. Aceasta include utilizarea roboticii avansate și a inteligenței artificiale pentru a spori capacitățile umane și a permite o producție mai flexibilă și mai eficientă.

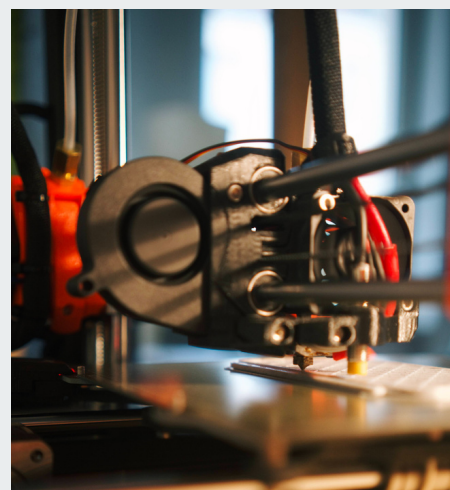




Sustenabilitatea este, de asemenea, un element cheie al Industriei 5.0, pentru a reduce deșeurile, a îmbunătăți eficiența resurselor și a minimiza impactul asupra mediului. Acest lucru se realizează prin utilizarea senzorilor avansați și a analizei datelor pentru a optimiza procesele de producție, precum și prin adoptarea surselor de energie regenerabilă și a sistemelor de producție în circuit închis.

În general, Industria 5.0 aduce o schimbare către o abordare mai centrată pe om, mai durabilă și mai avansată din punct de vedere tehnologic a producției, cu beneficii semnificative pentru industria încălțămintei, cum ar fi:

- **Creșterea gradului de personalizare a produselor datorită tehnologiilor avansate**, cum ar fi imprimarea 3D și proiectarea asistată de calculator. Producătorii vor putea crea încălțămintă foarte personalizată și pe măsură pentru fiecare client în parte și pentru nevoile sale specifice.
- **O mai mare susținabilitate și un impact redus asupra mediului** determină utilizarea și dezvoltarea de materiale ecologice, cum ar fi cele reciclate sau pe bază de plante.
- **Eficiența sporită și automatizarea proceselor** în producția de încălțămintă datorită integrării unor tehnologii precum roboții, cobots (adică roboți colaborativi) și Internetul Obiectelor, care, la rândul lor, se așteaptă să ducă la economii de costuri mai semnificative și la timpi de producție mai rapizi.
- **Crearea de noi modele de afaceri** în industria încălțămintei, având în vedere conectivitatea și integrarea tehnologiei în întregul lanț valoric.
- **Dezvoltarea încălțămintei inteligente și conectate**, etc...

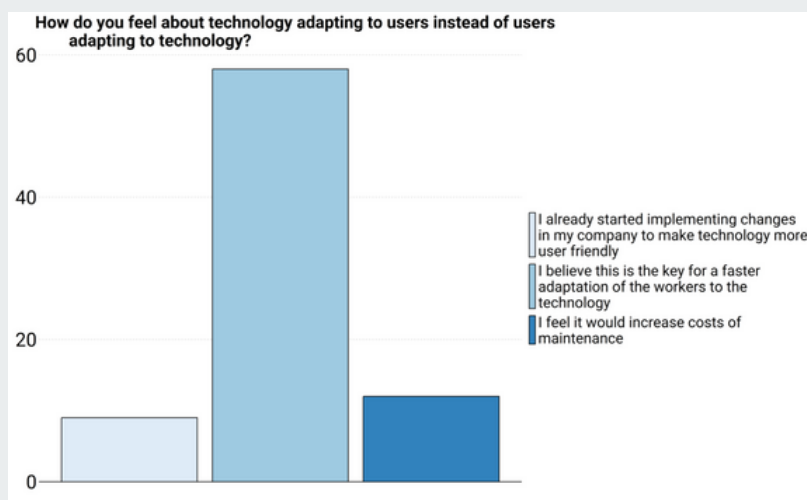
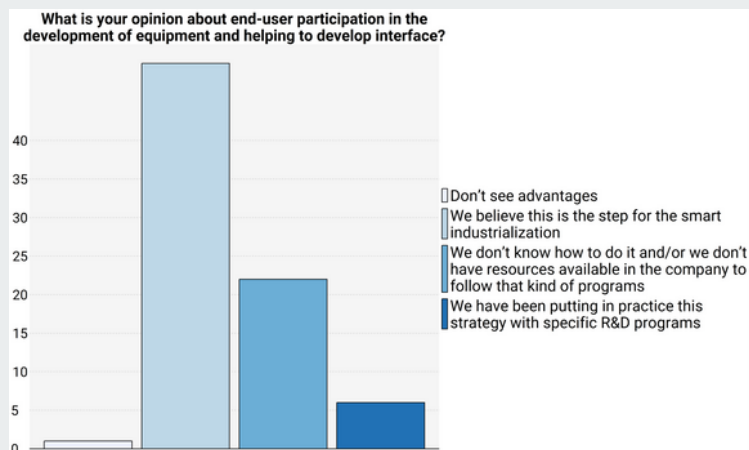
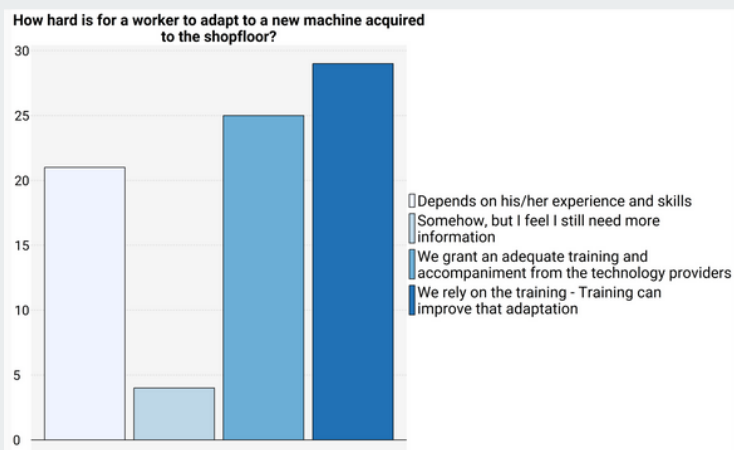


## Implementare și rezultate inițiale (realizat de către Centrul Tehnologic Portughez pentru Încălțăminte - CTCP)

### Primii pași ai proiectului arată o mare implicare a industriei

Consortiul proiectului a lansat un studiu privind I5.0 aplicat în industria încălțămintei în Europa, cu scopul de a analiza integrarea actuală a I5.0, de a studia forța de muncă actuală și viitoare din industria încălțămintei și de a o corela cu profilurile profesionale din Portugalia, Spania, Italia și România, prin intermediul unei cercetări de birou și de teren articulate, susținute de un sondaj adresat experților și de grupuri de discuție.

CTCP a schițat planul de cercetare și a definit modele de colectare a datelor care urmează să fie validate și implementate de fiecare partener în țara respectivă. Cercetarea documentară a fost completată de un grup de discuții organizat în fiecare țară de către partenerul respectiv și în alte țări care nu sunt partenere, pentru a o extinde în întreaga Europă. Rezultatul preconizat a fost pe departe atins, cu 80 de sondaje finalizate. Cercetarea a fost îmbogățită de grupurile de discuții menționate, fiecare dintre acestea implicând un total de 40 de participanți în fiecare dintre cele 4 țări.



Exemple de întrebări adresate în chestionar



**Implementare și rezultate inițiale  
(realizat de către Centrul Tehnologic Portughez pentru  
Încălțăminte - CTCP)**

Discuțiile din cadrul focus grupurilor au oferit percepții foarte bune cu privire la modul în care i5.0 poate fi implementat în industria încălțăminte. Majoritatea participanților, care provin dintr-o gamă largă de întreprinderi, au fost mai degrabă curioși decât sceptici cu privire la beneficiile pe care i5.0 le-ar putea aduce întreprinderilor și colaboratorilor lor. Aceștia au văzut beneficiile clare ale tehnologiilor emergente și ale asocierii cu resursele umane. Multe dintre companiile participante implementau deja unele dintre caracteristicile i5.0. Acestea au manifestat interes pentru informare și formare, atrăgând atenția asupra necesității de inovare în ceea ce privește metodologiile și instrumentele de formare, utilizând posibilitățile oferite de noile tehnologii pentru a sprijini o formare din ce în ce mai orientată și mai practică, și au fost dispuse să facă mai mult decât legislația la toate nivelurile: durabilitate, sănătate și siguranță.

Datele de mari dimensiuni au fost una dintre preocupările lor din cauza problemelor legate de confidențialitate, dar și-au dat seama că acestea ar reprezenta un atu valoros pentru trasabilitatea produselor și proceselor. Sustenabilitatea era încă foarte concentrată pe materiale, iar conceptul de circularitate nu era încă atât de bine asimilat. Cu toate acestea, ei erau foarte preocupați de ceea ce trebuie făcut cu deșeurile și se gândeau în mod constant la modul în care să le valorifice și să le transforme din nou în materii prime.

**În urma sondajului și a grupului de discuții a rezultat un set de noi domenii de formare:**

- Managementul resurselor umane pentru i5.0 (mentorat, formarea competențelor de management al carierei, comunicare și inteligență emoțională în leadership)
- Programarea cu ajutorul blocurilor de limbă
- Date mari (analiză)
- Socializare & Coworking
- Trasabilitatea produselor și lanțul de aprovizionare pentru i5.0 (Reciclare)
- Inteligența artificială (AI) în industria încălțăminte pentru a sprijini proiectarea, prototiparea, logistica și comunicarea
- Producție i5.0 (Eficiență energetică, robotică optimizată, etc.)
- Co-inovare 5.0
- CSR pentru i5.0 (Deschidere, transparentă, etică)
- Ergonomie și antropologie digitală (sănătate și siguranță) (UX)
- Materiale și tehnologii bio-inspirate
- Bunăstarea în i5.0 (UX)
- Proiectare circulară / materiale / materiale inteligente / procese
- Managementul pentru schimbări tehnologice
- Ultra-personalizarea produselor

**Toate aceste date de cercetare sunt în curs de compilare și prelucrare. În curând, acestea vor fi disponibile pentru a putea fi consultate în cadrul companiilor de încălțăminte pe site-ul web al proiectului: [shoe50.eu](http://shoe50.eu)**



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



## Definirea profilurilor cheie legate de I5.0 pentru viitoarea forță de muncă din industria încălțămintei

În paralel, partenerii au lucrat la un studiu privind cadrul de calificare în domeniul încălțămintei din țările lor, în vederea identificării profilurilor profesionale și a calificărilor corespunzătoare care trebuie adaptate pentru a permite punerea în aplicare a principiilor I5.0 în sectorul încălțămintei în întreaga UE.

Această activitate a început, sub conducerea Politecnico Calzaturiero (Italia), cu o agendă a cadrului de calificare al fiecărei țări, care a avut ca rezultat un set de 13 profiluri și calificări diferite identificate în cele 4 țări implicate, precum Germania, Polonia și Italia, datorită intervenției CEC, pentru a avea o gamă largă de cadre de calificare legate de industria încălțămintei în întreaga Europă.

Pe baza acestei activități și a rezultatelor cercetării, inclusiv a sondajului adresat experților și a rezultatelor grupurilor de discuție, partenerii au adaptat 4 profiluri ocupaționale și au creat un profil ocupațional nou. Aceste profiluri vor fi validate de către sector în următoarele săptămâni:

- **Manager tehnic pentru încălțămintă**
- **Operator în producția de încălțămintă**
- **Designer de încălțămintă / proiectant**
- **Tehnician de întreținere**
- **5.0 Arhitect de încălțămintă**

**DACĂ DORIȚI SĂ AFLAȚI MAI MULTE DESPRE PROIECT, URMĂRIȚI ACTIVITATEA NOASTRĂ PE SITE-UL PROIECTULUI ȘI PE REȚELELE DE SOCIALIZARE. NU EZITAȚI SĂ CONTACTAȚI CONSORȚIUL PENTRU ORICE INFORMAȚIE!**



## PARTENERII PROIECTULUI



Gheorghe Asachi  
Technical University of Iasi  
(TUIASI)



Politecnico Calzaturiero

## COORDONATORUL PROIECTULUI



### Project Leader

Capital Humano Edit Value, Lda  
[www.editvalue.com](http://www.editvalue.com)  
Praceta João Beltrão n.º 16 4715\*286  
Braga (Portugalia)



### Communication

CEC - European Footwear  
Confederation  
[www.cec-footwearindustry.eu](http://www.cec-footwearindustry.eu)  
Square de Meeûs 37  
1000 Brussels (Belgia)

### ERASMUS+ SHOE 5.0

**KA220-VET - Cooperation partnerships in  
vocational education and training**

**Project reference: 2022-1-PT01-KA220-VET-  
000088122**

*Sprrijinul acordat de Comisia Europeană pentru  
elaborarea acestei publicații nu constituie o  
aprobare a conținutului, care reflectă doar  
opiniile autorilor, iar Comisia nu poate fi trasă la  
răspundere pentru orice utilizare a informațiilor  
conținute în aceasta.*



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union