

## FOAIA DE PARCURS PENTRU CALIFICAREA FORȚEI DE MUNCĂ PENTRU UN FOND CONSTRUIT CU EMISII SCĂZUTE - 2030

### 1. ELEMENTE DE CONTEXT

În contextul economic actual, sectorul construcțiilor cunoaște o creștere semnificativă, susținută de investiții în infrastructură, proiecte rezidențiale și comerciale.

Cererea pentru servicii de construcții este încă în continuă creștere, iar companiile din acest domeniu se confruntă cu o cerere ridicată de lucrări și proiecte.

Cu toate acestea, această creștere vine la pachet cu diverse provocări, precum inflația prețurilor materialelor de construcții și costurile ridicate ale forței de muncă calificate. De asemenea, există o presiune crescută pe sectorul construcțiilor în ceea ce privește sustenabilitatea și implementarea practicilor ecologice.

În acest context, adaptabilitatea, inovația și abilitățile tehnice devin tot mai importante pentru companiile și lucrătorii din industria construcțiilor, în vederea satisfacerii cerințelor pieței și menținerii competitivității.

În prezent, piața construcțiilor din România se confruntă cu o situație particulară, în care deși este în implementare un număr record de lucrări publice, fiind lansate alocări istorice inclusiv în renovarea energetică a clădirilor, un număr semnificativ de constructori români aleg să plece să lucreze în alte țări, în timp ce muncitori din Asia Centrală vin să lucreze în România. Această migrație a forței de muncă în sectorul construcțiilor are multiple motive și implică unele efecte asupra pieței muncii.

Unul dintre motivele principale pentru plecarea constructorilor români este perspectiva unor salarii mai mari și condiții de muncă mai bune în străinătate. Această emigrare a lucrătorilor români a dus la o scădere a numărului de lucrători disponibili pe piața internă, ceea ce poate afecta capacitatea de a îndeplini cerințele și termenele proiectelor în România.

Pe de altă parte, venirea muncitorilor din Asia Centrală oferă o soluție pentru deficitul de forță de muncă în construcții, însă aduce și provocări legate de adaptarea la condițiile și cerințele specifice ale pieței românești. În această situație, sectorul construcțiilor din România se confruntă cu nevoia de a asigura calitatea și siguranța muncii, precum și de a promova integrarea și diversitatea culturală în cadrul echipei de construcții.

#### 1.1. Caracterizarea generală a fondului construit și a sectorului construcțiilor

În România există aproximativ 5,6 milioane de clădiri, ceea ce reprezintă 644 milioane m<sup>2</sup> suprafață utilă încălzită. Clădirile rezidențiale constituie 90% din întregul fond de clădiri, reprezentând 582 milioane de m<sup>2</sup>, iar clădirile nerezidențiale constituie restul de aproximativ 62 milioane m<sup>2</sup>. Dintre clădirile rezidențiale, locuințele unifamiliale reprezintă cea mai mare pondere, deținând aproximativ 58% din total, urmată de clădirile multifamiliale, cu aproximativ 33%. Majoritatea românilor locuiesc în locuințe mici, cu peste 63% având mai puțin de 50 m<sup>2</sup>. Aproximativ jumătate din locuințe sunt în zone rurale, predominant case individuale, în timp ce în zonele urbane, 72% sunt în clădiri multifamiliale. Doar 2,4% din fondul de locuințe din zonele rurale fiind constituit din blocuri de locuit.

În anul 2020, sectorul construcțiilor a consumat 42-46% din totalul de energie finală consumată în România, iar 34% din total fiind contribuția clădirilor rezidențiale, restul de cca. 9% revenind clădirilor publice și administrative. Aproximativ 53% dintre clădirile de locuit au fost construite

înainte de 1970, iar peste 90% au fost construite înainte de 1989, în funcție de suprafața totală (în metri pătrați).

Aceste clădiri prezintă performanțe energetice cuprinse între 150 și 400 kWh/m<sup>2</sup>/an, ceea ce indică un consum ridicat de energie pentru încălzire și răcire. Pentru apartamente, energia termică reprezintă aproximativ 55% din consumul total de energie, iar pentru clădirile de locuit individuale, procentul poate ajunge până la 80%. Aceste cifre evidențiază nevoia de a îmbunătăți eficiența energetică a clădirilor existente și de a promova renovările și construcțiile noi în conformitate cu reglementările tehnice, respectând practicile sustenabile.

În ceea ce privește importanța sectorului construcțiilor în ansamblul economiei naționale, conform INS, sectorul construcțiilor a avut o contribuție semnificativă la PIB, cu o medie de 378,93 milioane de euro între 1995 și 2021. Figura 1 evidențiază evoluția PIB-ului României și aportul adus de sectorul construcțiilor.

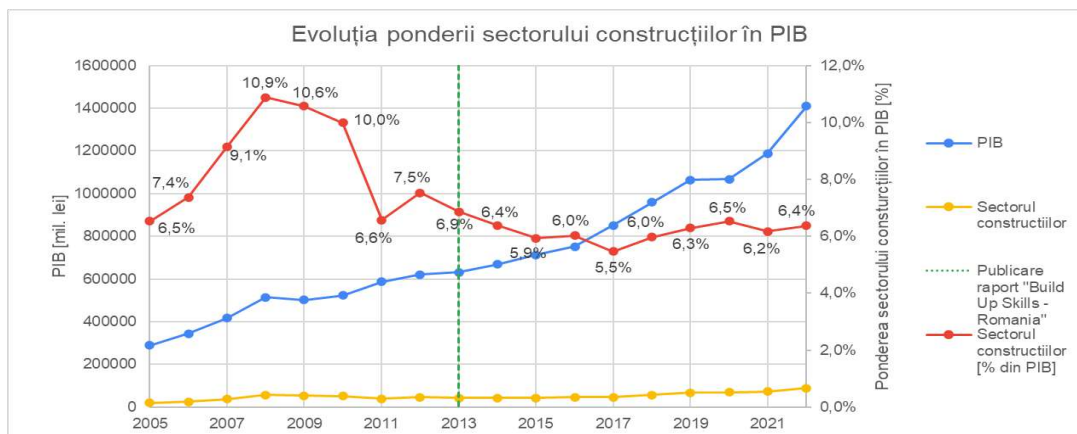


Figura 1. Evoluția ponderii sectorului construcțiilor în PIB (sursa: INS)

Creșterea economică de 2,1% din anul 2023 a fost adusă în proporție de aproape 50% de construcții, care au ajuns să însemne 8% din economie, față de 6%, cât era aportul sectorului de construcții la PIB în 2018.

## 1.2. Cadrul strategic și politicile publice relevante la nivel național

Obiectivele energetice ale României pentru anul 2030 sunt definite în ”Strategia Energetică a României 2025-2035, cu perspectiva anului 2050”, aprobată prin Hotărârea Guvernului nr. 1491/2024, și în Planul Național Integrat de Energie și Schimbări Climatice 2021-2030, actualizat și aflat în prezent în proces de aprobare. Strategia energetică este un document programatic care definește viziunea și stabilește obiectivele fundamentale ale procesului de dezvoltare a sectorului energetic în raport cu atingerea țintelor naționale asumate la nivelul anului 2030. De asemenea, documentul indică reperele naționale, europene și globale care influențează și determină politicile și deciziile din domeniul energetic, în condițiile în care dezvoltarea și creșterea competitivității economiei naționale, îmbunătățirea calității vieții, întărirea securității naționale și protejarea mediului sunt indisolubil legate de dezvoltarea și modernizarea sectorului energetic.

Viziunea Strategiei Energetice a României este de dezvoltare a sectorului energetic în condiții de securitate, accesibilitate și sustenabilitate, asigurând atât competitivitatea economică cât și un loc central pentru consumator, ținând cont de țintele climatice ale UE pentru anii 2030, 2040 și 2050. Astfel, la orizontul anului 2035, cu perspectiva anului 2050, pentru a îmbunătăți semnificativ eficiența energetică la nivel național, Strategia propune eficiența operațională, eficiența resurselor, eficiența energetică în utilizarea finală și eficiența costurilor.

Decarbonarea sectorului energetic reprezintă o acțiune urgentă și necesară pentru a atinge obiectivele asumate de România în domeniul energiei și schimbărilor climatice, care impune o transformare a sectorului energetic prin creșterea securității energetice, sprijinirea dezvoltării economice, incluziune socială, crearea de locuri de muncă și asigurarea unui preț al energiei echitabil și accesibil pentru consumatori. România și-a asumat o reducere cu 89% a emisiilor de GES în sectorul energetic în 2035, respectiv de 99% la nivelul anului 2050 comparativ cu nivelul emisiilor GES înregistrat în anul 1990.

În ceea ce privește ponderea surselor de energie regenerabilă în consumul final brut de energie, România și-a asumat o pondere de 41,1% în 2035, respectiv 86,1% în 2050. Țintele vor fi îndeplinite, în principal, prin creșterea capacității instalate de producere a energiei din surse eoliene, solare, hidroenergetice și geotermale, utilizarea gazelor verzi (biometan, hidrogen, metan sintetic etc.), precum și prin electrificarea parțială a sistemelor de încălzire și răcire.

Sectorul construcțiilor poate contribui cu 30% la economisirea de energie, conform Planului Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice 2021-2030. În ceea ce privește producția de energie, ținta principală a României este diversificarea surselor de energie utilizate, prin creșterea contribuției energiei din surse regenerabile la o pondere de 30% din totalul producției de energie, în scopul reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră. Dezvoltarea sectorului energetic presupune, conform strategiei naționale, concentrarea pe următoarele direcții principale:

- utilizarea tehnologiilor inovatoare nepoluante în toate subsectoarele sistemului energetic,
- construirea de noi capacități de producție bazate pe tehnologii nepoluante,
- tranziția de la combustibili solizi (cărbune, lignit etc.) spre gaz natural și SRE,
- re tehnologizarea și modernizarea capacităților de producție existente și încadrarea lor în normele de mediu,
- încurajarea producerii de energie în sistem descentralizat.

Pentru a contribui la obiectivele energetice și climatice ale UE pentru 2030 în clădiri, România a adoptat o serie de strategii și politici publice, dintre care cele mai relevante sunt următoarele:

- **Planul Național Integrat în Domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice 2021-2030 (PNIESC)**, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 1076/2021, actualizat și aflat în prezent în curs de aprobare, vizează printre alte obiective și îmbunătățirea performanței energetice a clădirilor existente și stimularea construcțiilor sustenabile și a clădirilor cu consum energetic redus;
- **Strategia națională de renovare pe termen lung pentru sprijinirea renovării parcului național de clădiri rezidențiale și nerezidențiale, atât publice, cât și private, și transformarea sa treptată într-un parc imobiliar cu un nivel ridicat de eficiență energetică și decarbonat până în 2050**, aprobată prin Hotărârea Guvernului nr. 1034/2020, cu modificările și completările ulterioare, pentru atingerea obiectivului de eficiență energetică de 32,5%, stabilit de UE pentru 2030. Strategia are ca principale obiective creșterea eficienței energetice în sectorul rezidențial, prin reabilitarea și renovarea clădirilor publice, rezidențiale și comerciale, reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, precum și cele de creștere a ponderii energiei din surse regenerabile în consumul total de energie prin renovarea fondului național de clădiri. Într-un consum final estimat pentru anul 2019 de 22,86 Mtep, fondul național de clădiri are o pondere de 41,64%, având un consum estimat de 9,52 Mtep. Actul normativ promovează adoptarea tehnologiilor SRE (panouri solare termice, panouri fotovoltaice și pompe de căldură) pentru a atinge obiectivele asumate. Implementarea acestor tehnologii este estimată să aducă o creștere de peste 0,2 Mtep în producția de energie din surse regenerabile până în 2030 în sectorul rezidențial. Prin Hotărârea Guvernului nr. 10/2023 a fost aprobat **Planul de acțiuni pentru implementarea Strategiei naționale de renovare pe termen lung pentru etapa 1 - 2022-2030**, care prevede acțiuni concrete pentru optimizarea legislației, dezvoltarea mecanismelor financiare pentru renovarea clădirilor, formarea specialiștilor în construcții, cercetare și aplicare

- experimentală a soluțiilor de proiectare, comunicare și conștientizare, cu accent pe investiții pentru îmbunătățirea performanței energetice a clădirilor;
- **Strategia națională de reducere a riscului seismic**, aprobată prin Hotărârea Guvernului nr. 1442/2022, promovează abordarea integrată a consolidării seismice și îmbunătățirii performanței energetice a clădirilor;
  - **Strategia națională a locuirii pentru perioada 2022–2050**, aprobată prin Hotărârea Guvernului nr. 842/2022, vizează îmbunătățirea calității vieții prin accesul la locuințe și condiții de locuire adecvate, sigure, durabile și reziliente până în anul 2050, precum și la atingerea obiectivelor de dezvoltare durabilă în termeni de creștere a performanței energetice în sectorul rezidențial și reducerea amprenteii de carbon;
  - **Strategia Națională de Dezvoltare Urbană Integrată pentru Orașe Reziliente, Verzi, Incluzive și Competitive 2022-2035 - Politica Urbană a României**, aprobată prin Hotărârea Guvernului nr. 1575/2022, stabilește viziunea integrată și coordonată la nivel național și local pentru a ghida dezvoltarea urbană durabilă și pentru a controla expansiunea urbană necontrolată, prin furnizarea unui set de măsuri coerente și prin corelarea domeniilor sectoriale și a diferiților actori;
  - **Strategia pe termen lung a României pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră - România Neutră în 2050**, aprobată prin Hotărârea Guvernului nr. 1215/2023, care promovează creșterea eficienței energetice în domeniul clădirilor (sector care include atât domeniul rezidențial, cât și cel comercial și al serviciilor), pentru a aduce o contribuție importantă la reducerea emisiilor;
  - **Strategia națională pentru ocuparea forței de muncă 2021-2027**, aprobată prin Hotărârea Guvernului nr. 558/2021, stabilește obiective și acțiuni care promovează printre altele integrarea durabilă pe piața muncii a forței de muncă disponibile, modernizarea și consolidarea instituțiilor pieței muncii în vederea creării unui mediu care să conducă la susținerea unei piețe a muncii flexibile, funcționale și reziliente, precum și consolidarea sistemului de formare profesională a adulților pentru o mai bună conectare la cerințele pieței muncii;
  - **Strategia națională pentru formarea adulților 2024-2027**, aprobată prin Hotărârea Guvernului nr. 1341/2023, vizează creșterea participării adulților la procesul de învățare pe tot parcursul vieții și îmbunătățirea calității educației și formării lor profesionale prin dezvoltarea competențelor verzi și digitale;
  - **Strategia Națională pentru Locuri de Muncă Verzi 2018-2025**, aprobată prin Hotărârea Guvernului nr. 594/2018, promovează prin planul de acțiuni propuse corelarea intervențiilor cu potențial generator de locuri de muncă verzi cuprinse în documente strategice naționale ce vizează protecția mediului și implementarea unui sistem economic bazat pe dezvoltarea durabilă cu măsuri noi de natură a asigura dezvoltarea "competențelor verzi" și o mai bună anticipare a nevoilor în materie de "competențe verzi", care să permită autorităților și părților interesate relevante să se adapteze tranziției la "economia verde";
  - **Planul Național de Implementare pentru educație și formare profesională inițială și continuă (PNI - VET)** promovează printre altele îmbunătățirea programelor de educație și formare profesională inițială și continuă care să susțină coeziunea economică și socială, competitivitatea, creșterea și dezvoltarea inteligentă, incluzivă și durabilă și să faciliteze dezvoltarea profesională și personală a indivizilor, în corelare cu obiectivele stabilite prin Recomandarea Consiliului din 24 noiembrie 2020 privind educația și formarea profesională (EFP) pentru competitivitate durabilă, echitate socială și reziliență (Recomandarea VET);
  - **Foiaia de parcurs privind implementarea metodologiei BIM (Building Information Modelling) la nivel național, în proiectele de investiții finanțate din fonduri publice din sectorul construcțiilor**, aprobat prin Memorandum de Guvern în 16 septembrie 2022, este un instrument care va sprijini atât sectorul public, cât și cel privat, în dezvoltarea capacităților digitale, în mod coordonat și etapizat, și definește principalele acțiuni generale, etapele de

implementare cu secvențierea acestora în timp și entitățile responsabile, raportat la domeniile specifice de competență, care vor sprijini facilitarea utilizării BIM în sectorul construcțiilor, cu scopul de a eficientiza procesul de documentare, proiectare, autorizare, execuție, exploatare și întreținere, postutilizare/demolare, coordonare și monitorizare a calității proiectelor de construcții pe tot parcursul ciclului de viață;

- **Strategia națională privind economia circulară**, aprobată prin Hotărârea Guvernului nr. 1172/2022, cu modificările și completările ulterioare, cu planul de acțiuni aferent, care prevede printre acțiuni consolidarea capacităților și a competențelor forței de muncă existente și viitoare pentru a favoriza adoptarea modelului circular în sectorul construcțiilor;
- **Strategia națională în domeniul achizițiilor publice 2023-2027**, aprobată prin Hotărârea Guvernului nr.554/2023, vizează promovarea utilizării achizițiilor publice ca instrument strategic care contribuie la reziliența și redresarea economică a României, inclusiv în ceea ce privește elaborarea de noi documentații standard de atribuire.

De asemenea, la nivel european au fost adoptate prin *pachetul "Fit for 55"* mai multe acte normative relevante care se află în curs de transpunere la ministerele de resort, a căror implementare va presupune existența unui număr important de specialiști și lucrători cu competențe suplimentare în ceea ce privește clădirile verzi și digitale. Dintre acestea, una dintre cele mai importante este **Directiva (UE) 2024/1275 a Parlamentului European și a Consiliului privind performanța energetică a clădirilor**, care propune printre altele și instituirea de măsuri și finanțare pentru promovarea educației și formării cu scopul de a se asigura că există o forță de muncă suficientă cu un nivel adecvat de competențe care să corespundă nevoilor din sectorul construcțiilor.

**Directiva (UE) 2018/2001 privind promovarea energiei din surse regenerabile**, modificată prin Directiva (UE) 2023/2413, cuprinde de asemenea o serie de prevederi privind formarea profesională a inginerilor și arhitecților, stipulând că statele membre se asigură că sunt disponibile sisteme de certificare sau sisteme de calificare echivalente pentru instalatorii de cazane și de cuptoare mici pe bază de biomasă, precum și de sisteme fotovoltaice solare și termice solare, de sisteme geotermale de mică adâncime și de pompe de căldură. Directiva cuprinde și prevederi privind asigurarea de către statele membre a unei îndrumări disponibile pentru toți factorii relevanți, în special pentru urbanisti și arhitecți, astfel încât aceștia să poată lua în considerare combinația optimă de energie din surse regenerabile, de tehnologii cu eficiență ridicată și de încălzire și răcire centralizată la planificarea, proiectarea, construirea și renovarea zonelor industriale, comerciale sau rezidențiale.

În acest context, transpunerea directivelor prin acte normative specifice este necesară, dar nu și suficientă, implementarea acestora necesitând și măsuri concertate privind formarea profesională, atât inițială cât și continuă.

### **1.3. Surse de finanțare pentru investiții în renovare și formare în sectorul construcțiilor**

În prezent, Guvernul derulează un număr semnificativ de programe de investiții din fonduri europene și naționale, prin care se asigură finanțarea lucrărilor de renovare energetică, de consolidare seismică a clădirilor, sau realizarea de construcții noi, ceea ce necesită un număr semnificativ de specialiști și de lucrători în construcții, care să aibă capacitatea de a contribui la realizarea unui fond construit rezilient și eficient energetic. De asemenea, țintele stabilite prin strategiile europene și naționale necesită accelerarea ritmului de renovare și dezvoltarea de noi competențe care să conducă la o mai bună calitate în construcții.

Dacă pentru lucrările de investiții există mai multe programe, în ceea ce privește formarea lucrătorilor și formarea continuă a proiectanților și executanților în privința noilor provocări privind construcțiile verzi și digitalizate, sursele de finanțare sunt încă insuficiente. De asemenea, în prezent nu există schemele de ajutor de stat care să adreseze doar segmentul firmelor de proiectare din domeniul construcțiilor, astfel că nu există un sprijin real alocat sectorului.

Mobilizarea investițiilor în formarea profesională va asigura creșterea competitivității forței de muncă în construcții și dezvoltarea competențelor verzi și digitale, atât la nivelul lucrătorilor, precum și la nivelul specialiștilor în construcții și autorităților publice, pentru a susține capacitatea investițională de implementarea proiectelor din sectorul construcțiilor la un nivel ridicat în tranziția către o economie verde și adaptarea la efectele schimbărilor climatice.

Trebuie subliniat faptul că atingerea țintelor naționale din cadrul Planului Național Integrat Energie și Schimbări Climatice 2021-2030 (PNIESC), al Strategiei naționale de renovare pe termen lung (SNRTL) și ale altor strategii relevante care presupun lucrări de construire conform noii paradigme privind fondul construit verde și rezilient, care ia în calcul întreaga durată de viață a clădirilor și urmează principiile economiei circulare, presupune o masă critică de specialiști și de lucrători cu competențele adecvate. Astfel, pentru a atinge obiectivele pentru anii 2030, vor fi necesare atât actualizarea cunoștințelor de specialitate ale specialiștilor implicați în procesul de concepere, proiectare și execuție a clădirilor, cât și creșterea numărului de lucrători.

#### 1.4. Ocuparea forței de muncă actuale din sectorul construcțiilor

Conform datelor prezentate de Institutul Național de Statistică (INS), numărul mediu de salariați în construcții era de aproximativ 434.500 la sfârșitul anului 2022. Acest număr include lucrătorii calificați și necalificați implicați în construcția și reabilitarea clădirilor, lucrările de infrastructură, instalații, finisaje și alte activități legate de construcții. Din totalul salariaților care activează în sectorul construcțiilor doar 57.951 sunt femeii, ceea ce reprezintă un procent de 13% din totalul salariaților din sector. În ceea ce privește forma de proprietate a companiilor în care își desfășoară activitatea, din totalul salariaților în construcții, 16.000 din care 3.875 femeii lucrează în companii proprietate publică iar 418.500 salariați din care 54.076 femeii lucrează în companii proprietate privată. Evoluția numărului total de salariați în perioada 2015-2022 este prezentată în Tabelul 1.

Tabel 1. Evoluția numărului de salariați total și aportul celor din domeniul construcțiilor (Sursa INS)

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Număr total salariați [mil]</b>	4,611	4,759	4,946	5,068	5,164	5,032	5,094	5,209
<b>Salariați în construcții [mil]</b>	0,355	0,365	0,370	0,375	0,396	0,407	0,420	0,434
	(7,69%)	(7,68%)	(7,49%)	(7,40%)	(7,66%)	(8,09%)	(8,23%)	(8,34%)

Dintre calificările actuale în sectorul construcțiilor, în cadrul proiectului BUS4RoBOOST au fost identificate profesiile cu relevanță maximă pentru eficiență energetică și surse regenerabile de energie, care necesită completare semnificativă a competențelor existente sau definirea de competențe sau chiar calificări noi. Pentru majoritatea ocupațiilor lucrătorilor din domeniul construcțiilor implicați în lucrările de renovare energetică este necesară formarea de competențe privind creșterea performanței energetice a clădirilor, precum utilizarea materialelor și tehnologiile de execuție a lucrărilor de izolare termică, diminuarea efectelor punților termice, asigurarea etanșeității la aer, privind aplicarea sau înglobarea sistemelor de utilizare a sursei regenerabile de energie în clădiri, economia circulară în construcții și digitalizarea.

Estimarea necesarului de forță de muncă s-a efectuat pe baza necesarului de lucrări pentru renovare în conformitate cu estimările SNRTL și pentru construcția de clădiri noi ținând seama de informațiile disponibile de la INS pentru ultimii 3 ani, pornind de la necesarul de manoperă pe baza normelor de deviz pe categorii de lucrări (acolo unde există elaborate astfel de norme - în special la eficientizarea energetică a clădirilor și la realizarea de clădiri noi) sau pornind de la necesarul specific de manoperă evaluat în urma consultărilor cu factorii interesați din cadrul Platformei Naționale pentru Calificare (PNC) (în cazul implementării sistemelor de utilizare a energiei din surse regenerabile).

Necesarul de forță de muncă în sectorul construcțiilor a fost determinat în funcție de estimarea numărului de lucrători pe meserii relevante și de datele disponibile privind distribuția numărului actual de muncitori calificați (contracte de muncă pe ocupații, Revisal 2022), iar rezultatele sunt sintetizate în Tabelul 2 și Figura 2.

Tabel 2. Estimarea necesarului de forță de muncă și a decalajelor în sectorul clădirilor

Nr crt	Denumirea meseriei / ocupației	Cod COR	Necesar estimat lucrători Renovare	Necesar estimat lucrători Construcții noi	Necesar estimat lucrători + TOTAL	Disponibil Efectiv (Revisal) 2022	Decalaj forța de munca
1.	Betonist	711401	15.642	8.132	23.775	1.081	-22.694
2.	Dulgher	711501	21.926	22.591	44.517	17.214	-27.303
3.	Electrician / Instalator electrician / Electronist	741106-741110, 741201, 741206, 741301, 741304, 741306-741308, 742204, 742207	22.063	34.109	56.173	19.562	-36.611
4.	Parchetari, linolisti, mozaicari, faientari și asimilați	7122	10.254	14.292	24.546	4.536	-20.010
5.	Fierar beton	711402	22.956	37.310	60.266	7.858	-52.408
6.	Finisor mase plastice	814205	327	1.650	1.978	1.900	-78
7.	Geamgiu		530	12	541	257	-284
8.	Instalator sanitare și gaze + alimentare cu apa / canal	712602, 712609, 712612	5.815	16804	22619	26272	(3.653)
9.	Instalator încălzire centrala si gaze / centrale termice	712604, 712608	3.499	25.417	28.916	5.761	-23.155
10.	Instalator frigotehnist	712603	47	195	242	319	(77)
11.	Instalator ventilare si conditionare	712606	1.124	1.093	2.217	218	-1.999
12.	Instalator pentru pompe de caldura	712614	39	256	295	28	-267
13.	Instalator pentru sisteme geotermale	712615	0	413	413	2	-411
14.	Instalator centrale termice biomasa	712608	271	90	361	264	-97
15.	Instalator pentru sisteme fotovoltaice solare	713702	1.182	388	1.569	1.739	(170)
16.	Instalator sisteme termice solare / Montator instalații solare	713614, 741105	987	329	1.316	188	-1.128
17.	Ipsosar	7123	5.080	4.369	9.449	480	-8.969
18.	Izolator / Montator sisteme opace de termoizolare pentru clădiri	712403	11.369	10.302	21.671	1.669	-20.002
19.	Lăcătuș și constructor structuri metalice	721407	2.182	3.593	5.775	5.700	-75
20.	Montator construcții metalice	721433	1.214	1.636	2.850	2.457	-393
21.	Montator prefabricate beton		7.091	1.332	8.423	314	-8.109
22.	Muncitor calificat		4.120	3319	7439	1505	-5.934
23.	Muncitor deservire, încărcare-		40.205	27.063	67.269	124.938	(57.669)

Nr crt	Denumirea meseriei / ocupației	Cod COR	Necesar estimat lucrători Renovare	Necesar estimat lucrători Construcții noi	Necesar estimat lucrători + TOTAL	Disponibil Efectiv (Revisal) 2022	Decalaj forța de munca
	descarcare materiale						
24.	Muncitor necalificat	931302	1.950	2.907	4.857	45.449	(40.592)
25.	Pavator	711902	580	1.333	1.914	1.013	-901
26.	Săpător		2.636	4.826	7.462	3.808	-3.654
27.	Specialist gips carton		1.576	2.162	3.738	1.965	-1.773
28.	Sudor	721	1.881	1.879	3.761	3.700	-61
29.	Tâmplar	7115 - 752201 - 712409- 11	3.118	2.137	5.255	5.461	(206)
30.	Tinichigiu	721312	3.208	786	3.994	773	-3.221
31.	Zugrav + vopsitor	713102, 713204	6.377	5.949	12.326	10.529	-1.797
32.	Zidar	7112	27.422	19.746	47.167	22.070	-25.097
			<b>226.671</b>	<b>256.421</b>	<b>483.092</b>	<b>319.030</b>	<b>-164.062</b>

Profesiile cu relevanță maximă pentru eficiență energetică (EE) și surse de energie regenerabilă (SRE) care necesită completare semnificativă a competențelor existente sau definirea de competențe sau chiar calificări noi sunt următoarele:

- Electrician în construcții,
- Instalator în construcții,
- Izolator / Montator sisteme opace de termoizolare pentru clădiri,
- Tâmplar / montator tâmplărie,
- Instalator pentru sisteme termice solare,
- Instalator pentru sisteme fotovoltaice solare,
- Instalator pentru sisteme geotermale,
- Instalator centrale termice biomasă,
- Instalator pompe de căldură;
- Manager energetic pentru localități.

Pentru celelalte ocupații din domeniul construcțiilor (de exemplu, dulgher, betonist, zidar-tencuitor, specialist montator gips-carton etc.) este necesară introducerea de competențe privind creșterea performanței energetice a clădirilor (inclusiv utilizarea materialelor și tehnologiile de izolare termică, diminuarea efectelor punților termice, asigurarea etanșeității la aer), privind aplicarea sau înglobarea sistemelor de utilizare SRE în clădiri, economia circulară în construcții și digitalizare.

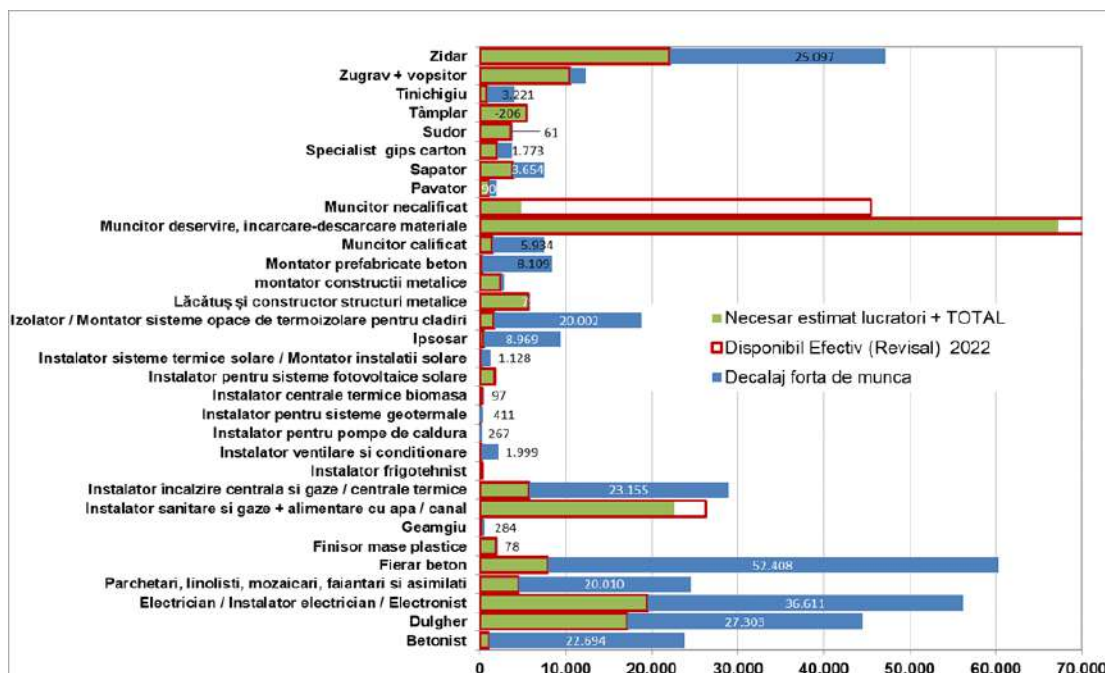


Figura 2. Necesarul de forță de muncă pentru calificare în domeniile EE și SRE în clădiri

Necesarul ‘net’ de forță de muncă estimat ținând seama de rezerva obținută din alte ocupații pentru care necesarul rezultat este nul (necesar negativ pe ocupații) este de 164.062 lucrători, în condițiile în care numărul actual al muncitorilor necalificați (neluati în calcul) este de 79.963 lucrători. Cuantificarea estimativă a necesarului de calificare s-a efectuat prin evaluarea numărului de cursuri și scheme de calificare necesare, cuantificarea numărului necesar de formatori și definirea structurilor de instruire și acreditare pentru implementarea programelor.

Pornind de la necesarul de muncitori calificați pe ocupații, au fost luate în considerare următoarele ipoteze:

- durata unui curs de formare este cuprinsă între 360 ore și 720 ore, în funcție de competențele dobândite anterior de participanți (cursanți),
- perioada de implementare a unui curs de formare complet este de cca. 20 săptămâni, iar a unui curs redus este de cca. 10 săptămâni,
- numărul de cursanți în cadrul unei sesiuni de instruire este cuprinsă între (max.) 14 persoane (pentru aplicații și lucrări practice) și 28 persoane (pentru partea teoretică),
- numărul anual estimat de cursuri pentru un furnizor de formare profesională continuă este cuprinsă între 2,5 și 5 cursuri/an.

Necesarul estimat de cursuri de calificare și de furnizori de formare profesională, pentru ocupațiile cu relevanță maximă pentru domeniul analizat, este prezentat în Tabelul 3.

Tabel 3. Necesarul estimat de scheme calificare / cursuri formare

Nr. crt.	Denumirea meseriei	Cod COR	Necesar calificare	Număr cursuri	Număr furnizori formare
1	Instalator electrician / Electrician în construcții	741106-741110, 741201, 741206, 741301, 741304, 741306-741308, 742204, 742207	36.611	1.308	262
2	Instalator (Instalator încălzire centrală și gaze, Instalator rețele termice și sanitare, Instalator ventilare și condiționare aer, Instalator apa, canal)	712602-712609	21.424	766	154
3	Instalator centrale termice biomasă	712608	97	4	1
5	Instalator pentru sisteme geotermale	712615	411	15	3

6	Instalator pentru sisteme termice solare	741104-741105, 713614	1.128	41	9
7	Instalator pompe de căldură	712614	267	10	2
8	Izolator / Montator sisteme opace de termoizolare pentru clădiri	712401-712405, 712416	20.002	715	143
9	Manager energetic pentru localități	121307	100	5	3
			<b>80.039</b>	<b>2.864</b>	<b>577</b>

Schemele de calificare ce urmează a fi implementate în baza viziunii strategice din foaia de parcurs trebuie să permită învățarea treptată și utilizarea competențelor dobândite anterior în cadrul cursurilor ulterioare. În acest sens vor trebui identificate competențele specifice domeniului eficienței energetice și surselor de energie regenerabilă, necesare completării pregătirii existente specifice celorlalte ocupații relevante pentru sectorul construcțiilor, în vederea definirii schemelor de specializare sau perfecționare. În acest caz cursurile care urmează a fi prevăzute vor fi caracterizate de o durată mai mică decât cea considerată la cursurile de calificare, iar numărul de cursuri și de formatori va fi dimensionat în consecință.

La nivel național, în sectorul construcțiilor au fost identificate o serie de decalaje de competențe între situația actuală și nevoile pentru 2030 în construcții, care variază în funcție de evoluția resursei umane, referitoare la:

- i. **eficiența energetică și construcțiile verzi** - nevoia de dobândire suplimentară de competențe legate de proiectarea, construcția și întreținerea clădirilor cu performanță energetică ridicată, utilizarea materialelor ecologice și tehnologiile pentru surse regenerabile de energie în ceea ce privește persoanele cu studii superioare dar mai ales formarea profesională a lucrătorilor implicați în realizarea acestora;
- ii. **tehnologie și digitalizare** - pentru specialiștii cu studii superioare este necesară dobândirea de competențe digitale suplimentare necesare creșterii utilizării tehnologiilor precum BIM (Building Information Modeling), GIS (Sisteme de informații geografice), IoT (Internet of Things) și de asemenea, cu precădere pentru specialiști, dar și pentru lucrători, în ceea ce privește automatizarea proceselor de construcție;
- iii. **competențe pentru economia circulară în construcții** - cu accent pe reciclarea materialelor de construcții și minimizarea deșeurilor, inclusiv proiectarea. Decalajele pot apărea în ceea ce privește abilitățile legate de gestionarea materialelor reciclabile și aplicarea conceptelor economiei circulare;
- iv. **capacitatea administrației publice locale de a exercita atribuțiile de management energetic la nivel local.**

Pe lângă aceste competențe specifice noilor provocări, în continuare este necesară optimizarea competențelor de mai jos privind:

- v. **managementul proiectelor și calitatea construcțiilor** - nevoia de competențe necesare dezvoltării capacităților de planificare, managementul proiectelor și pentru asigurarea calității în construcții; Decalajele pot apărea în ceea ce privește competențele manageriale și cunoștințele în domeniul reglementărilor și standardelor de calitate.
- vi. **sănătate și siguranță la locul de muncă** - reprezintă o prioritate în sectorul construcțiilor și necesită competențe în ceea ce privește conștientizarea și aplicarea regulilor de siguranță la locul de muncă și primul ajutor. Decalajele de competențe pot apărea în ceea ce privește conștientizarea și aplicarea regulilor de siguranță la locul de muncă și primul ajutor.
- vii. **gestiunea resurselor umane și comunicarea** - abilitățile de gestionare a echipei și comunicarea eficientă în cadrul proiectelor de construcții sunt esențiale (dezvoltarea competențelor de lider, gestionarea conflictelor și comunicarea cu echipe multiculturale).
- viii. **diversitate și incluziune** - nevoia de competențe în ceea ce privește gestionarea și promovarea diversității în echipă.

În ceea ce privește competențele și structura forței de muncă în domeniul construcțiilor din România, se evidențiază probleme majore și bariere în atingerea obiectivelor pentru anul 2030, pentru a căror depășire sunt necesare diferite acțiuni:

- forță de muncă îmbătrânită și insuficient calificată,
- lipsa de atractivitate a muncii în construcții pentru tineri,
- baza materială depășită: Existența unor utilaje și echipamente vechi și depășite tehnic în domeniul construcțiilor în ciuda ratei ridicate de dinamică tehnologică în domeniul construcțiilor,
- probleme legate de finanțarea și accesarea fondurilor europene disponibile pentru renovare, formare profesională și îndeplinirea standardelor de mediu,
- insuficientă corelare a salarizării cu competențele angajaților din domeniul construcțiilor,
- necesitatea promovării mai bune a programelor specifice de învățământ preuniversitar tehnologic în sistem dual pentru sectorul construcțiilor, acestea dovedindu-se insuficient de atractive pentru tineri.

### 1.5. Strategia generală pentru calificarea forței de muncă în construcții

În contextul strategiilor europene și naționale privind eficiența energetică precum și a celorlalte strategii relevante privind dezvoltarea urbană durabilă, locuirea, reducerea riscului seismic, protecția patrimoniului construit și a contribuției fundamentale pe care sectorul construcțiilor o are la atingerea acestora, ținând cont de dinamica pieței, de ciclicitatea specifică industriei, de complexitatea sistemului de relații și interdependențe ce caracterizează sectorul, dar mai ales de impredictibilitatea tot mai acută atât a pieței în ansamblul său, cât și a comportamentelor individuale și a raportării la muncă și rolul acesteia în construirea identității ca actor social, nevoile esențiale la care sistemul de educare și formare de competențe în construcții trebuie să poată răspunde sunt:

- flexibilitatea și viteza de schimbare,
- transparența și trasabilitatea,
- asigurarea calității în toate punctele critice,
- credibilitatea dată de reprezentativitate, prin angrenarea tuturor părților interesate în procesele esențiale,
- inclusivitatea, nediscriminarea și egalitatea de șanse.

Dincolo de aceste meta-caracteristici ale sistemului, starea acestuia la orice moment în timp ar trebui să poată garanta într-o proporție rezonabilă adecvarea competențelor disponibile pe piața muncii la cerințele pieței construcțiilor și, pe cât posibil, atingerea acestui deziderat continuu de adecvare prin mijloace de maximă eficiență și eficacitate, cu costuri care să stimuleze utilizarea de forță de muncă calificată.

În plus, ca în toate cazurile în care implementarea unei politici publice are nevoie de o mare implicare din partea actorilor privați și depinde disproporționat de mult de comportamentul acestora, cum este cazul în construcții, fiind necesară definirea unor pachete de stimulente de diferite tipuri care prin ele însele să comunice pieței direcțiile și obiectivele strategice în domeniul eficienței energetice.

Pornind de la aceste premise, precum și de la analiza stadiului actual al calificărilor din construcții în ceea ce privește identificarea lacunelor și decalajelor dintre situația curentă referitoare la necesarul de ocupații din sectorul construcții și competențele necesare definirii acestor ocupații în perspectiva anului 2030, a fost realizată analiza ocupațională, prezentată în anexă, ce include ocupațiile relevante din sectorul de construcții, considerând următoarele elemente:

- contracte individuale de muncă active în anul 2022 în ReviSal;
- număr de furnizori de formare autorizați și număr absolvenți (unde au fost disponibile datele);

- existența standardelor de pregătire profesională și standardelor ocupaționale (se face simțită nevoia actualizării standardelor ocupaționale conform acțiunilor și argumentelor descrise în foaia de parcurs;
- număr de ore și nivel de calificare;
- număr de credite transferabile;
- propuneri de competențe verzi cu alocare de nivel de competență pentru fiecare ocupație în parte alocarea de competențe digitale conform cadrului european DigiComp pe fiecare nivel de calificare în parte.

Pentru îmbunătățirea sistemului actual de educare și formare de competențe pentru sectorul construcțiilor sunt propuse trei obiective strategice, respectiv:

- optimizarea cadrului formării continue de competențe verzi și digitale;
- asigurarea unei oferte corespunzătoare și accesibile de formare de competențe;
- stimularea cererii de competențe verzi și digitale.

Pentru fiecare din obiectivele strategice au fost definite câte trei măsuri prioritare care au fost detaliate ulterior prin acțiuni, care au fost definite prin scop, impact preconizat, actori implicați, categorii de resurse necesare, rezultate așteptate și orizont de timp pentru aplicare. În cadrul foii de parcurs nu au fost făcute estimări de costuri pentru fiecare acțiune, acestea urmând a fi realizate în baza resurselor necesare prin detalieri de către actorii implicați în implementarea fiecărei acțiuni.

## CAPITOLUL 1. MĂSURILE PRIORITARE IDENTIFICATE PENTRU ATINGEREA OBIECTIVELOR FOII DE PARCURS PENTRU CALIFICAREA FORȚEI DE MUNCĂ PENTRU UN FOND CONSTRUIT CU EMISII SCĂZUTE - 2030

### Obiectiv strategic 1 - OPTIMIZAREA CADRULUI FORMĂRII CONTINUE DE COMPETENȚE VERZI ȘI DIGITALE

Una dintre barierele fundamentale în creșterea pieței de formare de competențe verzi și digitale precum și în actualizarea continuă și la timp a competențelor și a instrumentelor necesare pentru furnizarea și dobândirea acestora o constituie complexitatea sistemului, birocrația și reglementarea excesivă. Procesul de introducere a oricăror modificări este de regulă greoi. În același timp, odată dobândită o calificare, nu există o rută de actualizare a competențelor în timp, ceea ce face ca în piață să coexiste persoane cu calificări similare, dar competențe parțial diferite, în funcție de momentul în timp la care au dobândit calificarea respectivă.

Dobândirea de competențe noi necesare în exercitarea unei anumite ocupații se realizează mai curând informal și este dificil de certificat, în absența unui cadru simplu și transparent, ușor inteligibil și trasabil.

În vederea atingerii obiectivului de optimizare a cadrului formării continue în industria construcțiilor au fost identificate trei pachete de măsuri, care se referă cu precădere la actualizarea și completarea cadrului normativ relevant, cu aplicarea principiilor unei mai bune reglementări pentru sistematizarea cadrului de reglementare, dar și la asigurarea unor mecanisme de transferabilitate, recunoaștere și echivalare care să asigure flexibilizarea în practică a procesului de dobândire și certificare de competențe :

- **Măsura 1.1** Actualizarea și completarea cadrului normativ privind eficiența energetică și economia circulară
- **Măsura 1.2** Crearea unui cadru normativ mai suplu pentru educație și formare
- **Măsura 1.3** Asigurarea transferabilității de competențe prin mecanisme de recunoaștere și echivalare

### Obiectiv strategic 2. ASIGURAREA UNEI OFERTE CORESPUNZĂTOARE ȘI ACCESIBILE DE FORMARE DE COMPETENȚE

În absența unui cadru flexibil și, în consecință, a unei cereri substanțiale din partea pieței, atunci când cererea apare, mijloacele de a răspunde acestor nevoi sunt slab adecvate, insuficiente, eterogene din punct de vedere calitativ și slab predictibile.

Dezvoltarea instrumentelor de bază și a cadrului care să asigure predictibilitate și flexibilitate ar permite creșterea ofertei privind formarea de competențe verzi și digitale, fapt ce ar contribui implicit la creșterea cererii. În același sens, este esențială asigurarea calității într-o manieră credibilă, transparentă și trasabilă, ceea ce ar stimula cererea atât din partea lucrătorilor, cât și din partea angajatorilor din industrie.

- **Măsura 2.1** Dezvoltarea unei matrici a competențelor verzi și digitale pe specializări/calificări
- **Măsura 2.2** Dezvoltarea și acreditarea de programe de formare corespunzătoare și de instrumente care să conducă la o practică unitară
- **Măsura 2.3** Asigurarea calității în educație și formare

### Obiectiv strategic 3. STIMULAREA CERERII DE COMPETENȚE VERZI ȘI DIGITALE

Obiectivele de eficiență energetică sunt macro-obiective care răspund indirect și de la o prea mare distanță nevoilor societății și indivizilor. Este necesar să acceptăm că o piață în legătură cu eficiența energetică nu se poate dezvolta decât foarte lent în absența coerciției pe de o parte și a stimulentei pe de altă parte. Există o serie de acte normative care pentru nerespectarea anumitor obligații nu prevăd sancțiuni, ceea ce reprezintă un factor de coerciție în ceea ce privește nerespectarea prevederilor legale și controlul aplicării acestora.

Stimularea pieței se poate realiza, deopotrivă, prin comunicarea asiduă a obiectivelor și a importanței acestora și prin introducerea în vocabularul comun și în mentalul colectiv a conceptelor noi și a noilor nevoi ce trebuie să poată fi internalizate.

Fiind cu siguranță necesară, comunicarea funcționează în timp, iar pentru obținerea unei mai mari viteze de internalizare este necesară din nou identificarea de stimulente mai directe, în special pentru companii, dar și la nivel individual. Astfel, al treilea obiectiv are în vedere măsuri legate de coerciție pe de o parte și stimulare pe de altă parte, care să conducă la comportamentele dorite și la creșterea cererii de competențe verzi și digitale.

- **Măsura 3.1** Organizarea unor campanii de promovare a construcțiilor verzi și digitale îndreptate diferențiat către IMM-uri și către lucrători/profesioniști
- **Măsura 3.2** Formarea de competențe verzi și digitale în rândul funcționarilor publici din departamentele relevante ale autorităților administrației publice
- **Măsura 3.3** Asigurarea de beneficii clare pe criterii de eficiență energetică și digitalizare

## CAPITOLUL 2. PLANUL DE ACȚIUNI PENTRU ATINGEREA OBIECTIVELOR FOII DE PARCURS PENTRU CALIFICAREA FORȚEI DE MUNCĂ DIN DOMENIUL CONSTRUCȚIILOR PENTRU 2030

### Obiectiv strategic 1 - OPTIMIZAREA FORMĂRII CONTINUE DE COMPETENȚE VERZI ȘI DIGITALE

Măsura 1.1 Actualizarea și completarea cadrului legislativ și normativ privind eficiența energetică și economia circulară în construcții precum și asigurarea implementării măsurilor propuse

Acest pachet de acțiuni are în vedere continuarea și accelerarea acțiunilor desfășurate de ministerele de resort privind actualizarea cadrului normativ privind eficiența energetică și performanța energetică a clădirilor, astfel încât să asigure un cadru complet de aplicabilitate, cu norme și instrumente adecvate și cu mecanisme de control eficiente.

#### Acțiunea 1.1.1 Transpunerea Directivelor EED 2023/1791/UE și EPBD EU/2024/1275 în cadrul legislativ național

##### Scop

Continuarea demersurilor de aliniere a legislației naționale la obiectivele UE în materie de eficiență energetică, asigurându-se astfel că România contribuie eficient la atingerea obiectivelor UE de reducere a consumului de energie cu cel puțin 32,5% până în 2030, comparativ cu scenariile de referință din 2007, și dezvoltarea mecanismelor necesare pentru implementarea prevederilor. Acest lucru include promovarea creșterii performanței energetice a clădirilor, atât în cazul celor noi, cât și al celor existente care urmează să fie renovate.

## Impact

- Creșterea eficienței energetice a clădirilor, ceea ce conduce la scăderea facturilor de energie pentru consumatori;
- Stimularea inovației și adoptarea de noi tehnologii și materiale în realizarea construcțiilor și în lucrările de renovare energetică;
- Reducerea dependenței de importurile de energie și îmbunătățirea securității energetice a țării;
- Contribuția la combaterea schimbărilor climatice prin reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră.

**Actori implicați** (grupurile de lucru de transpunere organizate de ministerele de linie care asigură coordonarea transpunerii)

- Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației (MDLPA)
- Ministerul Energiei (MEn)
- Autoritatea Națională de Reglementare în domeniul Energiei (ANRE)
- alte ministere de linie: Ministerul Investițiilor și Proiectelor Europene (MIPE), Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor (MMAP), Ministerul Afacerilor Externe (MAE)
- Structuri asociative ale autorităților publice locale
- Organizații profesionale reprezentative din sectorul construcțiilor și energiei regenerabile, organizațiile societății civile și alți factori interesați
- Sectorul privat (firme de construcții și din domeniul energiei)

## Resurse

- Expertiză tehnică și juridică pentru redactarea și revizuirea legislației;
- Programe de finanțare pentru campanii de renovare și modernizare a clădirilor, Instrumente de calcul și tehnologii pentru evaluarea și creșterea performanței energetice a clădirilor;
- Programe de formare și sensibilizare pentru constructori, arhitecți și proprietari de clădiri.

## Rezultate

- Cadrul legislativ și normativ actualizat și armonizat cu obiectivele UE privind eficiența energetică;
- Creșterea numărului de clădiri cu performanță energetică ridicată și reducerea numărului de clădiri cu performanță energetică scăzută cu prioritizarea acestora;
- Stimularea economiei prin crearea de noi locuri de muncă în sectoarele construcțiilor și energiei;
- Îmbunătățirea calității vieții și protecția mediului prin construcții mai sustenabile și mai puțin poluante;
- Creșterea calității arhitecturale a fondului construit.

### **Acțiunea 1.1.2 Asigurarea coerenței aplicării cadrului legal pentru prosumatori prin monitorizarea datelor de consum**

#### **Scop**

Scopul este de a crea un cadru legal și operațional armonizat care să permită consumatorilor individuali sau colectivi să devină prosumatori, adică să producă energie pentru consumul propriu, cu posibilitatea de a vinde surplusul în rețea. Acest lucru include asigurarea accesului la informații transparente și la date de consum în timp real sau aproape de timp real, pentru a facilita gestionarea eficientă a energiei.

Este necesar ca ANRE să monitorizeze numărul de prosumatori și cantitatea de energie produsă/consumată de aceștia, precum și impactul acestora la nivel național în ceea ce privește parametrii rețelei. De asemenea, AFM și MMAP trebuie să monitorizeze și să cuantifice puterea instalată în sisteme fotovoltaice finanțate prin programele de finanțare ale AFM și să cuantifice impactul acestora asupra reducerii emisiilor de CO<sub>2</sub>. În acest sens sunt necesare date colectate la nivel național prin sisteme inteligente de monitorizare și management și realizarea unei hărți GIS privind infrastructura electroenergetică, care să cuprindă date energetice privind capacitățile produse și consumate. Susținerea prosumatorilor este importantă, dar în măsura în care capacitatea energetică conectată la rețea poate fi monitorizată și sistemul energetic este protejat de eventuale congestii.

### **Impact**

- Simpla completare și actualizare a legislației va conduce la modificări de proceduri și abordări în cadrul companiilor, inclusiv la cerere de competențe relevante;
- Creșterea numărului de prosumatori și stimularea producției de energie din surse regenerabile la nivel local;
- Reducerea dependenței de sursele convenționale de energie și contribuția la securitatea energetică a țării;
- Optimizarea consumului de energie prin monitorizare și gestionare eficientă prin harta energetică cu evidențierea circulației puterilor și implicit a zonelor congestionate și/sau cu disponibilitate de rețea, astfel încât prosumatorii să poată fi orientați spre obținerea de economii semnificative;
- Stimularea creșterii autoconsumului din energia produsă la nivel de consumator prin modificarea graficului de utilizare a energiei electrice;
- Contribuția la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și la combaterea schimbărilor climatice.

### **Actori implicați**

- Furnizorii de servicii specializate (energie electrică și operatorii de rețea care trebuie să faciliteze integrarea prosumatorilor în sistem);
- Ministerul Energiei (MEn);
- Autoritatea Națională de Reglementare în domeniul Energiei (ANRE);
- Organizații profesionale reprezentative din sectorul construcțiilor, organizațiile societății civile și alți factori interesați.

### **Resurse**

- Modele de bune practici, exemple de reglementări;
- Platforma monitorizare curbe de consum cu posibilitate de informare prosumator;
- Buget de stat, venituri proprii ale instituțiilor, alte surse legal constituite.

### **Rezultate**

- Un cadru legislativ și operațional stabil și predictibil pentru prosumatori, care încurajează participarea activă în sistemul energetic;
- O rețea energetică mai flexibilă și mai sustenabilă, capabilă să integreze o proporție crescută de energie regenerabilă;
- O mai bună înțelegere și gestionare a consumului de energie la nivel individual și colectiv, cu impact direct asupra eficienței energetice;
- Beneficii economice pentru prosumatori și pentru economia națională prin reducerea costurilor energetice și crearea de noi oportunități de afaceri în sectorul energiei regenerabile.

### Acțiunea 1.1.3 Completarea cadrului legislativ privind economia circulară în construcții

#### Scop

Elaborarea unui cadru legislativ specific pentru economia circulară în construcții necesită o abordare comprehensivă care să promoveze practicile sustenabile și să încurajeze reciclarea, reutilizarea și reducerea deșeurilor în industria construcțiilor.

Elementele cheie pentru construirea acestui cadru legal:

Definirea mai clară a economiei circulare în construcții: Stabilirea unei definiții clare și a unor criterii pentru economia circulară în construcții, incluzând principiile de minimizare a deșeurilor, utilizarea eficientă a resurselor și extinderea ciclului de viață al materialelor și structurilor. În prezent, cadrul legal menționează doar gestionarea deșeurilor din construcții și desființări fără a trata problema deșeurilor din perspectiva aplicării conceptului de economie circulară, sens în care se lucrează în prezent la un proiect de lege privind deșeurile din construcții.

Reglementări privind gestionarea deșeurilor: Pentru a limita deșeurile și a genera noi resurse, există trei pârghii: dezasamblarea/dezmembrarea și demolarea selectivă, reutilizarea, precum și reciclarea. De aceea trebuie stabilite reglementări clare privind gestionarea deșeurilor de construcții și demolări, utilizarea deșeurilor de construcții pe amplasament, inclusiv cerințe obligatorii pentru sortarea și reciclarea deșeurilor, precum și politici de responsabilitate extinsă a producătorului pentru producătorii și distribuitorii de materiale de construcții. De exemplu, dezasamblarea/dezmembrarea reprezintă demolarea unei construcții în general în ordine inversă ridicării uneia noi, cu scopul ca materialele rezultate din demolare să poată fi introduse într-un proces de reutilizare, pregătire pentru reutilizare a componentelor sau într-un proces de reciclare, sub condiția separării materialelor rezultate și luării în considerare a conținutului toxic, astfel încât să fie minimizată amestecarea și poluarea materialelor rezultate și să fie împiedicată scurgerea substanțelor toxice și trebuie realizată pe baza unui plan. Acest factor depinde de producătorul materialului dar și de constructorul care l-a asamblat, deținătorul de deșeurii/contractorul, motiv pentru care responsabilitățile sunt împărțite și trebuie evaluate și stabilite prin reglementări.

În cazul reutilizării sau reciclării există dificultăți precum trasabilitatea, evaluarea tehnică, problemele de garanție și asigurări și constrângerile legale legate de aceste probleme. Aceste dificultăți trebuie depășite prin reglementări mai flexibile și mai clare, precum și prin integrarea produselor și echipamentelor în modelele digitale de clădiri (BIM) pentru o mai bună trasabilitate.

Monitorizare și raportare: Se instituie mecanisme de monitorizare și raportare pentru a evalua progresul în implementarea economiei circulare în construcții și pentru a identifica oportunități de îmbunătățire continuă a cadrelor legale și a practicilor industriale.

Promovarea parteneriatelor public-private: Încurajarea și facilitarea colaborării între sectorul public și cel privat pentru promovarea economiei circulare în construcții, prin intermediul parteneriatelor și inițiativelor comune de cercetare, dezvoltare și implementare a practicilor sustenabile.

#### Impact

- Stimularea utilizării materialelor sustenabile și a tehnicilor de construcție care reduc impactul asupra mediului;
- Dezvoltarea pieței: creșterea cererii pentru servicii de consultanță în domeniul analizei ciclului de viață;
- Creșterea cererii de materiale produse la nivel local și cu amprentă redusă de carbon;
- Consolidarea practicilor de aprovizionare mai durabile prin creșterea cererii;
- Creșterea capacității locale de reutilizare și valorificare;
- Creșterea capacității industriale locale de recuperare;
- Reducerea practicilor ilegale și dăunătoare de dumping;
- Creșterea gradului de utilizare a deșeurilor din construcții pe amplasament;

- Să permită păstrarea și valorificarea materialelor într-un sistem de circularitate reducând cantitatea de materiale naturale utilizate;
- Creșterea capacității și a competențelor forței de muncă locale în ceea ce privește economia circulară în construcții;
- Stimularea cererii de agregate reciclate (un agregat care a rezultat din prelucrarea unui material anorganic, care a fost utilizat anterior drept material de construcții) în construcții.

#### Actori implicați

- COMITET 4 Construcții - aferent implementării Planului de acțiune pentru implementarea Strategiei Naționale privind economia circulară
- Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației (MDLPA)
- Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor (MMA)
- Secretariatul General al Guvernului, în calitate de coordonator al Comitetului de Coordonare pentru Economia Circulară a României, înființat prin decizia Prim-ministrului nr. 553/2022
- Inspectoratul de Stat în Construcții (ISC)
- Furnizori de formare profesională
- Furnizorii de servicii specializate
- Unități de învățământ secundar/profesional și tehnic
- Universități de profil
- Organizații profesionale reprezentative din sectorul construcțiilor, organizațiile societății civile și alți factori interesați

#### Resurse

- Măsurile fiscale și financiare: Se avea în vedere dezvoltarea și introducerea de măsuri fiscale și financiare pentru a stimula adoptarea practicilor economiei circulare în construcții, inclusiv scutiri de taxe pentru materialele reciclate sau pentru construcțiile sustenabile cu o amprentă de carbon scăzută, subvenții și împrumuturi preferențiale pentru proiecte cu impact pozitiv asupra economiei circulare;
- Subvenții și stimulente acordate din fonduri publice.

#### Rezultate

- Aplicarea și monitorizarea normelor de folosire a materialelor de construcții sustenabile și a reducerii consumului de materiale pe șantier. Se urmărește ca toate proiectele noi de construcții și renovările majore să fie evaluate din perspectiva impactului lor asupra mediului pe tot parcursul ciclului de viață. În acest sens se poate aplica o obligație a unei analize a ciclului de viață (ACV) pentru obținerea autorizației de construire. Prin urmare efectuarea unui studiu ACV devine obligatoriu pentru toate proiectele de construcții;
- Creșterea și facilitarea recuperării materialelor de construcție. Primul pas ar fi de a începe cu materialele de finisare și instalațiile, precum echipamentele sanitare, țevi, tavane false, mochetă, gresie, parchet etc. Autoritățile publice centrale și locale vor putea avea rol de exemplu prin integrarea unor cerințe specifice în caietele de sarcini pentru elaborarea documentațiilor de obținere a autorizației de construire referitoare la obligațiile beneficiarilor de reducere a ponderii deșeurilor provenite din activitățile de construire din totalul deșeurilor eliminate, prin creșterea gradului de valorificare și reciclare al acestora;
- Dezvoltarea unei baze de date digitale naționale care să cuprindă toate tipurile de materiale de construcții reciclate (agregate reciclate), domeniile/tipurile de construcții unde pot fi folosite, precum și impuritățile pe care nu trebuie să le cuprindă (ex. azbest, fibre minerale artificiale, hidroclorofluorocarburi cum ar fi polistiren extrudat XPS, poliuretan PU, HPA cum ar fi gudron, PCB, fenol, ulei mineral etc.);
- Stabilirea modelului declarației de conformitate privind punerea în aplicare a asigurării calității materialelor de construcții reciclate (agregate reciclate);
- Integrarea produselor și echipamentelor în modelele digitale de clădiri (BIM) pentru o mai bună trasabilitate și un factor de reutilizare mai mare.

## **Măsura 1.2. Crearea unui cadru normativ mai suplu pentru educație și formare**

În ultimul deceniu, sistemele/schemele de calificări au evoluat treptat, permițând introducerea calificărilor parțiale și a formării modulare, micro-certificările și creditele transferabile. Programele de formare și experiențele scurte de învățare/calificare răspund nevoii de o mai mare flexibilitate prin luarea în considerare a nevoilor indivizilor. Însă această abordare nu este una nouă, certificările pentru programele de scurtă durată fiind folosite de mult timp pentru a documenta perfecționarea, specializarea și recalificarea indivizilor.

Însă până în acest moment, acest vast complex sistem de certificare nu a fost adresat corespunzător, fiind nevoie de armonizări legislative, norme de aplicare și direcții comune de acțiune ale decidenților politici, inclusiv a digitalizării întregului proces. Utilizarea digitalizării prin actualizarea registrelor naționale ale calificărilor, furnizorilor de formare profesională, oportunităților și furnizorilor de consiliere profesională, calificărilor în educație etc. oferă imaginea de ansamblu a educației și formării individului, oferind informații legate de toate experiențele sale de învățare, informații ce trebuie să devină transferabile prin interoperabilitatea bazelor de date pe platformele digitale.

Acest pachet de acțiuni are în vedere pe de o parte introducerea unor mecanisme și instrumente noi și reglementarea acestora, iar pe de altă parte actualizarea cadrului existent în sensul simplificării unor procese și proceduri. Se va avea în vedere posibilitatea recunoașterii și echivalării unor calificări pe cale electronică prin intermediul PCUe/PDUro.

### **Acțiunea 1.2.1 Optimizarea sistemului național de calificări în construcții**

#### **Scop**

Scopul este simplificarea implementării și monitorizării sistemului național de calificări obținute în ucenicie, învățământ preuniversitar tehnologic în sistem dual, învățământul secundar, precum și în învățământul terțiar universitar și non-universitar, atât în contexte formale, cât și în contexte informale și nonformale, din perspectiva învățării pe tot parcursul vieții. Prin optimizarea sistemului și intercorelarea tuturor bazelor de date privind educația și formarea profesională se ajunge la crearea de portofolii profesionale (educație și formare) ce conține toate dovezile rezultatelor învățării, dobândite în contexte formale, nonformale și informale. Acesta integrează și instrumentele europene care evidențiază rezultatele învățării unei persoane, cum ar fi Europass și Youthpass. Prin intermediul acestui portofoliu, fiecare cetățean va putea să își creeze propriul portofoliu de învățare, având acces direct la rezultatele învățării, calificările, diplomele și certificatele dobândite în învățământul formal, pe care le poate completa cu informații suplimentare proprii.

#### **Impact**

- Flexibilizarea prin optimizare a sistemului național de calificări.
- Dezvoltarea cooperării între părțile interesate la nivelul sectorului de construcții în procesul de educație și formare profesională.
- Includerea evidențelor/creare de registre și în ceea ce privește recunoașterea competențelor din domeniul construcțiilor, inclusiv cele privind eficiența energetică și sursele regenerabile de energie în clădiri, care pot fi realizate/menținute.

#### **Actori implicați**

- Autoritatea Națională pentru Calificări (ANC)
- Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației (MDLPA)
- Inspectoratul de stat în construcții (ISC)
- Ministerul Muncii, Familiei, Tineretului și Solidarității Sociale (MMFTSS)
- Ministerul Educației și Cercetării (MEC)
- Centrul Național de Dezvoltare a Învățământului Profesional și Tehnic (CNDIPT)
- Agenția Română de Asigurare a Calității în Învățământul Superior (ARACIS)
- Comitetul Sectorial în Construcții (CSCon)

- instituții și organizații abilitate privind anumite profesii reglementate
- organizații profesionale ale inginerilor și arhitecților
- patronate din domeniul proiectării și execuției construcțiilor

#### Resurse

- Programe de finanțare naționale/programe de finanțare ale UE.

#### Rezultate

- asigurarea unui parcurs flexibil de învățare prin utilizarea micro-certificărilor și a creditelor transferabile (parcurs flexibil de învățare);
- crearea unui portofoliu educațional, care să faciliteze identificarea, documentarea, evaluarea și certificarea rezultatelor învățării și ale competențelor personale și valorificarea acestora în parcursul academic și profesional și în inserția pe piața muncii a fiecărui individ;
- colectarea periodică de informații pentru a monitoriza eficient sistemul național de calificări;
- îmbunătățirea infrastructurii digitale a instituțiilor publice direct implicate în sistemul național de calificări.

### **Acțiunea 1.2.2 Continuarea revizuirii standardelor ocupaționale existente din domeniul construcțiilor și dezvoltarea de standarde ocupaționale pentru noile calificări identificate**

#### Scop

Acțiunea urmărește dezvoltarea/actualizarea standardelor ocupaționale prin includerea competențelor verzi și digitale pentru toate ocupațiile din sectorul de construcții, cu includerea alcătuirii din module a standardelor ocupaționale pentru a flexibiliza programele de formare. De asemenea, este necesară abordarea competențelor transversale, interpersonale și culturale, chiar și pentru ocupațiile din sectorul construcțiilor, deoarece pot fi esențiale în adaptarea pe piața muncii în continuă schimbare.

Este necesară crearea unei platforme electronice pentru standarde ocupaționale, care să reproducă procesul de generare, avizare și aprobare a standardelor ocupaționale, în baza unui inventar de competențe clasificate; procesele derulate prin platformă vor presupune generarea unui standard, prin creare - adăugare de competențe și alte tipuri de attribute din inventar - transmitere spre avizare - aprobare, etapele fiind închise prin semnătură electronică;

De asemenea, este necesară atât reglementarea mai clară și transparentă a înființării, organizării și finanțării comitetelor sectoriale cât și implicarea mai accentuată a Comitetului Sectorial în Construcții în elaborarea și revizuirea programelor de formare profesională cât și elaborarea procedurii de asigurare a finanțării de către ANC a specialiștilor Comitetelor Sectoriale folosiți la verificarea și validarea standardelor ocupaționale.

#### Impact

- implicare mai accentuată a Comitetului Sectorial în Construcții în elaborarea și revizuirea programelor de formare profesională, a calificărilor și a sistemelor de acreditare;
- standarde ocupaționale actualizate cu competențe digitale și verzi și cu includerea creditelor transferabile, cu posibilitate de aplicare modulară a programelor de curs;
- adaptarea lucrătorilor și a firmelor de construcții pentru tranziția la digitalizare și economie verde;
- valorificarea/formarea competențelor verzi și digitale.

#### Actori implicați

- Autoritatea Națională pentru Calificări (ANC)
- Ministerul Educației și Cercetării (MEC)
- Comitetul Sectorial în Construcții (CSCon)
- Sectorul privat (firme de construcții)

- Organizații profesionale reprezentative din sectorul construcțiilor - organizații ale inginerilor de structuri, inginerilor de instalații, ale arhitecților, auditorilor energetici pentru clădiri, restauratorilor.

#### **Resurse**

- programe de finanțare naționale/programe de finanțare ale UE.

#### **Rezultate**

- standarde ocupaționale dezvoltate/actualizate pentru toate ocupațiile din sectorul construcțiilor;
- standarde ocupaționale modularizate.

### **Acțiunea 1.2.3 Simplificarea standardelor ocupaționale prin gruparea competențelor și flexibilizarea procesului de actualizare continuă**

#### **Scop**

Scopul acestei acțiuni este de a flexibiliza procesul de dezvoltare/actualizare/revizuire a standardelor ocupaționale prin dezvoltarea de instrumente și mecanisme care să vină în sprijinul părților interesate în acest proces în vederea consolidării capacității lor de a se implica și mai activ în asigurarea calității în formare și educație. Analiza detaliată a sistemului actual de competențe în sectorul construcțiilor pentru gruparea lor pe grupe de competențe/abilități transferabile reprezintă o acțiune prioritară în vederea revizuirii standardelor ocupaționale și a introducerii în sistemul actual de calificare a noilor ocupații.

#### **Impact**

- Gruparea competențelor existente în schemele de calificare pe grupe de competențe/abilități transferabile
- Existența mecanismelor de asigurare a actualizării standardelor ocupaționale cu competențe noi pe principiul dezvoltării continue
- Dimensionarea corectă a resurselor necesare pentru elaborarea și implementarea standardelor prioritare și să se asigure participarea specialiștilor în domenii noi
- utilizarea instrumentului "Harta ocupațională", dezvoltat și implementat în proiectul CALE, și extinderea sistemului de tip cărămizi în curs de implementare în cadrul Sistemului de Autoreglementări Sectoriale în Construcții.

#### **Actori implicați**

- Autoritatea Națională pentru Calificări (ANC)
- Ministerul Educației și Cercetării (MEC)
- Comitetul Sectorial în Construcții (CSCon)
- Sectorul privat (firme de construcții)
- Ministerul Muncii, Familiei, Tineretului și Solidarității Sociale (MMFTSS)
- Organizații profesionale reprezentative din sectorul construcțiilor, respectiv organizații ale inginerilor de structuri, inginerilor de instalații, ale arhitecților, auditorilor energetici pentru clădiri, restauratorilor de monumente istorice etc.

#### **Resurse**

- buget de stat, venituri proprii ale instituțiilor, alte surse legal constituite.

#### **Rezultate**

- standarde simplificate și definite pe grupe de competențe/abilități transferabile;
- proces flexibil de revizuire/dezvoltare a standardelor ocupaționale;
- mecanisme de asigurare a actualizării cu competențe noi (dezvoltare continuă).

## **Acțiunea 1.2.4 Dezvoltarea sistemului de micro-certificări în educație și formare**

### **Scop**

Scopul este dezvoltarea sistemului de micro-certificări în sistemul de educație și formare, inclusiv pentru specialiști, formatori, evaluatori prin dezvoltarea competențelor verzi și digitale, a tehnicilor specifice de formare la locul de muncă în sistem dual și metode avansate de pedagogie. Conectarea micro-certificărilor de atingerea unor rezultate specifice ale învățării sau competențe pot facilita integrarea lor la nivel național, mai ales că multe din schemele de calificare sunt concepute modularizat. Structurarea pe module se face și în conformitate cu acordarea de credite transferabile pentru formarea profesională a adulților. În ceea ce privește furnizarea de micro-certificări, furnizorii le oferă pe cont propriu și mai puțin în parteneriat, ceea ce poate fi aplicat cu succes în sectorul construcțiilor. Micro-certIFICATELE pot fi utilizate ca parte a educației și formării puse la dispoziția persoanelor pentru a sprijini funcționarea acestor conturi personale de învățare.

### **Impact**

- Reglementarea sistemului de educație și formare prin implementarea de programe finalizate cu micro-certificări;
- Modularizarea calificărilor obținute prin programele de educație și formare;
- Micro-certificarea oferă adulților oportunitatea de a își îmbunătăți competențele pe piața muncii prin programe mai scurte, adaptate și nevoilor lor de timp și formare;
- Micro-certificarea realizată chiar și la nivel de întreprindere, dacă acestea dovedesc în urma unui audit că au capacitatea tehnică și cunoștințele necesare dezvoltării acestora.

### **Actori implicați**

- Autoritatea Națională pentru Calificări (ANC)
- Comitetul Sectorial în Construcții (CSCon)
- Furnizori de formare profesională
- Evaluatori de competențe
- Ministerul Educației și Cercetării (MEC)
- Ministerul Muncii, Familiei, Tineretului și Solidarității Sociale (MMFTSS)
- Centrul Național de Dezvoltare a Învățământului Profesional și Tehnic (CNDIPT)

### **Resurse**

- fondul pentru învățare (conturile individuale de învățare);
- programe de finanțare ale UE.

### **Rezultate**

- act normativ/metodologie pentru utilizarea micro-certificărilor în programele autorizate, inclusiv pentru cele dedicate specialiștilor, formatorilor și evaluatorilor;
- programe de educație și formare organizate pe module, accesibile și centrate pe persoană.

## **Acțiunea 1.2.5 Implementarea sistemului de certificare a calificării tehnico-profesionale a firmelor de construcții**

### **Scop**

Scopul este operaționalizarea unui cadru unitar privind certificarea calificării tehnico-profesionale a operatorilor care execută lucrări de construcții, în scopul recunoașterii capacității și capabilității acestora de a executa una sau mai multe activități specifice domeniului execuției lucrărilor de construcții, în conformitate cu normele legislative privind calitatea în construcții. Practic, firmele de construcții, în special cele care execută lucrări din fonduri publice, pot să dețină o certificare în baza auditurilor specifice din punct de vedere tehnic, administrativ, juridic, al dotării cu resurse umane și materiale, al calității lucrărilor executate, iar rezultatele certificării să fie incluse într-un registru digital național al operatorilor economici din sectorul construcții. Acestea trebuie și pot

include standarde profesionale, necesități de educație și formare, experiență practică în domeniu și, posibil, trecerea unor examene sau evaluări care atestă competențele profesionale. Certificarea necesită analiză periodică, astfel că este necesară și demonstrarea standardelor etice și profesionale, prin care firmele de construcții demonstrează, astfel, angajamentul lor față de excelență și practici profesionale responsabile în industrie. Astfel, în vederea certificării/calificării tehnico-profesionale se va avea în vedere inclusiv posibilitatea utilizării PCUe/PDURo.

### Impact

- Îmbunătățirea cadrului de reglementare privind sistemul de asigurare a calității în construcții;
- Certificarea firmelor de construcții care îndeplinesc condițiile legale, juridico-administrative, tehnice și economico-financiare prin care se demonstrează capacitatea și capabilitatea de derula/executa lucrări de calitate;
- Înregistrarea certificatelor de calificare tehnico-profesională a operatorilor economici din industrie în sistem centralizat

### Actori implicați

- Organizații profesionale reprezentative din sectorul construcțiilor
- Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației (MDLPA)
- Autoritatea Națională pentru Calificări (ANC)
- Ministerul Economiei, Digitalizării, Antreprenoriatului și Turismului (MEDAT)
- Ministerul Educației și Cercetării (MEC)
- Sectorul privat (firme de construcții), organizații profesionale și patronale relevante

### Resurse

- fonduri publice alocate pentru operaționalizarea sistemului de certificare;
- tarife de certificare.

### Rezultate

- Crearea și operaționalizarea organismului național de certificare;
- Crearea unui registru digital al operatorilor economici din sectorul de construcții;
- Firme de construcții certificate, în special cele care execută lucrări din fonduri publice;
- Asigurarea certificării calificării forței de muncă din cadrul companiilor de construcții.

## Acțiunea 1.2.6 Implementarea unui Card Profesional pentru lucrătorii în construcții

### Scop

Scopul este crearea unui card profesional al lucrătorului în construcții care să faciliteze accesul și identificarea acestuia în șantier, să faciliteze înregistrarea pregătirii/educației/formării profesionale și experienței de muncă a acestuia, precum și să ofere informații legate de veniturile muncitorilor și contribuțiile la bugetul public, în conformitate cu Recomandarea Consiliului privind conturile personale de învățare din 31 mai 2022 (<https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-8944-2022-INIT/ro/pdf>). Se are în vedere posibilitatea obținerii cardului profesional pe cale on-line prin intermediul PCUe/PDURo. Acțiunea va urmări rezultatele și recomandările proiectului *SOCIAL IDENTITY CARDS IN CONSTRUCTION - SIDE-CIC* cu privire la standardizarea și potențiala interconectare a schemelor de carduri ale sistemelor de securitate socială din sectorul european al construcțiilor.

### Impact

- dezvoltarea unui sistem modern, universal și nediscriminatoriu de combatere a muncii nedeclarate și a concurenței neloiale în sectorul în construcții, cu accent pus pe înregistrarea pregătirii/educației/formării profesionale și experienței de muncă a lucrătorilor în construcții

- implementarea proiectului pilot privind conturile individuale de învățare în sectorul construcțiilor
- implementarea registrului național al oportunităților de formare pentru calificările din domeniul construcțiilor în cadrul registrului național al furnizorilor de formare

#### Actori implicați

- Ministerul Muncii, Familiei, Tineretului și Solidarității Sociale (MMFTSS)
- Ministerul Educației și Cercetării (MEC)
- Centrul Național de Dezvoltare a Învățământului Profesional și Tehnic (CNDIPT)
- Autoritatea Națională pentru Calificări (ANC)
- Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației (MDLPA)
- Ministerul Economiei, Digitalizării, Antreprenoriatului și Turismului (MEDAT)
- Comitetul Sectorial în Construcții (CSCon)

#### Resurse

- programe de finanțare naționale/programe de finanțare ale UE (de exemplu, Programul Educație și Ocupare 2021-2027, PEO);
- stimulente pentru angajatorii din construcții care organizează formare pentru proprii angajați.

#### Rezultate

- implementarea propunerii de politică publică dezvoltată în cadrul proiectului ID CARDS pentru Muncă Decentă în Sectorul de Construcții, <https://forumulconstructorilor.ro/wp-content/uploads/2022/04/Propunerea-de-politica-publica.pdf>;
- schema națională pentru implementarea cardului profesional al lucrătorului în construcții;
- schema națională pentru conturile personale de învățare aplicate în sectorul construcțiilor;
- registru național al oportunităților de formare pentru calificările din construcții.

### Acțiunea 1.2.7 Recunoașterea națională a certificatelor emise în cadrul unor scheme de calificare/specializare recunoscute internațional

#### Scop

Recunoașterea certificărilor private este un element cheie în asigurarea calității și inovației în industria construcțiilor, promovând profesioniștii și practicile care îndeplinesc cele mai înalte standarde de competență și performanță. Se va avea în vedere posibilitatea recunoașterii certificărilor prin intermediul PCUe/PDUro, prin depunerea documentelor necesare în format electronic.

Recunoașterea certificatelor private pentru anumite tipuri de competențe, precum cele legate de BIM, profesioniști în execuție și proiectanți/consultanți pentru Casa Pasivă (PHI), inspecții prin Termoviziune (ITC), sau certificări legate de securitatea împotriva incendiilor (VDE/VDS), precum și altele asemenea, derulate de diferiți producători de materiale și produse pentru construcții sau de către organizațiile de profil, demonstrează că deținătorii au cunoștințele și competențele necesare pentru a efectua lucrări specifice la standarde înalte de calitate și siguranță.

Un cadru bine stabilit pentru recunoașterea certificărilor poate face o țară mai atractivă pentru investitorii străini, care caută garanții că proiectele lor vor fi realizate conform celor mai înalte standarde internaționale.

Dezvoltarea de programe și soluții digitale este accelerată și utilizarea acestora necesită dobândirea unor competențe printr-un proces de formare. Acest proces este cel mai adesea și mai eficient derulat de firme producătoare sau distribuitoare ale acestor soluții digitale, care nu sunt și nu doresc să fie furnizori de formare, totuși contribuția lor la dezvoltarea competențelor este foarte valoroasă și este necesar să fie recunoscută. În acest sens e necesar un mecanism de

echivalare a unor mecanisme de certificare private de acest tip cu certificări recunoscute de competențe similare sau comparabile.

Este nevoie de recunoașterea formală a acestor certificări prin:

- prevederi legislative privind recunoașterea oficială a certificărilor, fără a fi necesare examinări specifice pentru profesioniștii certificați;
- standarde industriale: Asociațiile de profil sau organizațiile de standardizare pot recunoaște certificările ca fiind conforme cu standardele industriale, încurajând astfel adoptarea lor de către guvern sau pe scară largă în domeniu;
- parteneriate între organizații: Asociațiile profesionale pot forma parteneriate cu organizațiile care oferă certificări pentru a promova recunoașterea și valoarea acestora în industrie.

### Impact

- adoptarea unor soluții ecologice, contribuind astfel la eforturile naționale și internaționale de reducere a emisiilor de carbon și de protejare a mediului;
- creșterea exporturilor de servicii și produse în domeniul construcțiilor și instalațiilor;
- reducerea riscului de accidente, defecte de construcție și alte probleme care ar putea afecta negativ atât utilizatorii, cât și mediul;
- stabilitatea și dezvoltarea pieței imobiliare și a infrastructurii;
- colaborarea între firmele de construcții, asociații profesionale, instituții de învățământ și organismele de certificare poate sprijini standardele înalte în industrie prin recunoașterea acestor certificări.

### Actori implicați

- Ministerul Educației și Cercetării (MEC)
- Autoritatea Națională pentru Calificări (ANC)
- Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației (MLDPA)
- Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor (MMA)
- Ministerul Economiei, Digitalizării, Antreprenoriatului și Turismului (MEDAT)
- Furnizori de formare profesională
- Evaluatori de competențe
- Organizații profesionale reprezentative din sectorul construcțiilor

### Resurse

- programe de finanțare naționale/programe de finanțare ale UE, legislație europeană armonizată.

### Rezultate

- forță de muncă mai calificată, capabilă să răspundă cerințelor tehnologice și de reglementare în evoluție;
- standardizarea practicilor și tehnologiilor utilizate în construcții și instalații, facilitând astfel colaborarea între companii și instituții, atât la nivel național, cât și internațional;
- stimularea inovării și adoptarea noilor tehnologii, deoarece companiile și profesioniștii sunt motivați să își îmbunătățească practicile și să adopte soluții avansate pentru a îndeplini cerințele de certificare.

## Acțiunea 1.2.8 Ucenicie: formarea la locul de muncă în sectorul construcțiilor

### Scop

Scopul este de a extinde obiectul programelor de educație și formare prin promovarea conceptului de management al carierei și prin sublinierea reducerii riscului restructurării și concedierii pentru

angajați în sensul recalificării acestora. Astfel, programele de ucenicie reprezintă un mecanism de sprijinire a forței de muncă pentru dezvoltarea competențelor în vederea îndeplinirii cerințelor angajatorilor.

### **Impact**

- O mai bună incluziune a grupurilor vulnerabile pe piața muncii.
- Asigurarea cadrului legislativ pentru parteneriate între agenții economici pentru a trasa standardele unei ucenicii de calitate
- Asigurarea cadrului legislativ prin măsuri legislative privind implementarea planului anual de formare profesională de către angajatori - firmele de construcții

### **Actori implicați**

- Ministerul Muncii, Familiei, Tineretului și Solidarității Sociale (MMFTSS)
- Organizații profesionale reprezentative din sectorul construcțiilor
- Sectorul privat (firme de construcții)
- Ministerul Educației și Cercetării (MEC)
- Autoritatea Națională pentru Calificări (ANC)
- Unități de învățământ secundar/profesional și tehnic

### **Resurse**

- programe de finanțare a ucenicilor din resursele proprii ale angajatorilor;
- programe de finanțare naționale/programe de finanțare ale UE dedicate programelor de ucenicie;
- stimulente pentru angajatorii din construcții care organizează formare pentru proprii angajați.

### **Rezultate**

- act normativ pentru cooperarea între agenții economici în vederea îmbunătățirii competențelor în programele de ucenicie;
- creșterea angajabilității forței de muncă în domenii prioritare sectorului de construcții în sensul lipsei accentuate de forță de muncă calificată;
- retenția forței de muncă;
- act normativ privind implementarea planului anual de formare profesională de către angajatori - firmele de construcții;
- instrument pentru realizarea de analize periodice asupra nevoilor de calificare în sectorul de construcții pentru a determina necesarul de formare în funcție de categoriile de lucrări executate de către companiile de construcții.

## **Acțiunea 1.2.9 Sprijinirea aplicării învățământului preuniversitar tehnologic în sistem dual în sectorul construcțiilor**

### **Scop**

Scopul este crearea de mecanisme interinstituționale pentru identificarea ocupațiilor prioritare din sectorul de construcții, cu luarea în considerare a potențialilor beneficiari, inclusiv a grupurilor vulnerabile, precum și identificarea tinerilor care au părăsit sistemul de educație sau provin din medii defavorizate, pentru a asigura reîntoarcerea lor în educație, dar și includerea în învățământul preuniversitar tehnologic în sistem dual și incluziunea pe piața muncii. Aici va fi nevoie și de abordarea politicii de protecție socială, având în vedere că pentru grupuri vulnerabile specifice, învățământul preuniversitar tehnologic în sistem dual poate fi una din puținele șanse de integrare mai facilă pe piața muncii. Este nevoie și de o mai mare conștientizare a tuturor părților interesate, în special prin promovarea exemplelor de bune practici care să conducă la fundamentarea percepției privind reușita unei integrări mai facile pe piața muncii.

## Impact

- Abordarea/tratarea lacunelor din educația și formarea tradițională în construcții, astfel încât să ofere pregătire inovativă pentru a răspunde provocărilor pieței muncii din sectorul de construcții ;
- Dezvoltarea de noi acțiuni pentru a menține/crește atractivitatea învățământului preuniversitar tehnologic în sistem dual atât pentru mediul economic, cât și pentru elevi/studenti;
- O mai bună incluziune a grupurilor vulnerabile pe piața muncii;
- Prevederi legislative privind implementarea planului anual de formare profesională de către angajatori - firmele de construcții.

## Actori implicați

- Organizații profesionale reprezentative din sectorul construcțiilor
- Firme de construcții
- Inspectorate școlare județene
- Ministerul Educației și Cercetării (MEC)
- Centrul Național de Dezvoltare a Învățământului Profesional și Tehnic (CNDIPT)
- Autoritatea Națională pentru Calificări (ANC)
- Unități de învățământ secundar/profesional și tehnic
- Universități de profil
- Furnizori de formare profesională
- Evaluatori de competențe

## Resurse

- suplimentarea finanțării costurilor alocate per elev/student/agent economic de către stat;
- continuarea alocării de stimulente de către decidenții politici pentru agenții economici, sub forma facilităților sau deducerilor fiscale, dar și a cheltuielilor realizate în cadrul programului de învățământ preuniversitar tehnologic în sistem dual;
- stimulente pentru angajatorii din construcții care organizează formare pentru proprii angajați.

## Rezultate

- dezvoltarea cadrului necesar învățământului preuniversitar tehnologic în sistem dual prin facilitarea colaborării cu sisteme similare din alte țări, inclusiv recunoașterea competențelor dobândite prin schimburi de bune practici;
- baze de date interconectate privind identificarea tinerilor care au părăsit sistemul de educație și formare, grupurile vulnerabile;
- act normativ privind implementarea planului anual de formare profesională de către angajatori - firmele de construcții;
- instrument pentru realizarea de analize periodice asupra nevoilor de calificare în sectorul de construcții pentru a determina necesarul de formare în funcție de categoriile de lucrări executate de către companiile de construcții.

### Măsura 1.3. Asigurarea transferabilității de competențe prin mecanisme de recunoaștere și echivalare

Acest set de inițiative vizează revizuirea actelor normative referitor la eficiența energetică pentru a optimiza cadrul de aplicare, prin prevederi și instrumente adecvate, împreună cu mecanisme eficiente de control. În același timp, este necesar cadrul normativ mai clar și aplicabil pentru economia circulară prin care să se stabilească măsuri de implementare concrete menite să contribuie la promovarea principiilor circularității.

Pachetul de acțiuni avut în vedere conține, dar nu se rezumă la următoarele acțiuni principale:

- Definirea principiilor și mecanismelor transferabilității competențelor/abilităților dobândite și definirea grupelor de competențe/abilități transferabile;
- Dezvoltarea de centre de formare și recunoaștere/certificare nZEB și BIM;
- Îmbunătățirea cadrului privind echivalarea, în special pentru țări terțe;
- Posibilitatea recunoașterii și echivalării unor calificări pe cale electronică prin intermediul PCUe/PDURo;
- Programe de integrare pentru muncitori din țări terțe;
- Credite transferabile.

### **Acțiunea 1.3.1 Dezvoltarea/functionarea centrelor de formare și/sau de evaluare a competențelor pentru nZEB și BIM**

#### **Scop**

În raport cu ritmul accelerat de automatizare, digitalizare și preocupare pentru mediu, sectorul construcțiilor este în curs de transformare, fiind necesare noi competențe pentru a răspunde acestor provocări. În acest sens, este esențială dezvoltarea și operaționalizarea furnizorilor de formare și a centrelor de evaluare a competențelor verzi și digitale dobândite prin învățarea informală și non-formală, care se raportează la unitățile de competență și la nivelul calitativ asociat rezultatelor activităților cuprinse într-o ocupație, respectiv calificare, stabilite de standardul ocupațional/standardul de pregătire profesională: evaluarea competențelor se efectuează în raport cu criteriile de realizare descrise în standardul ocupațional/standardul de pregătire profesională. Se va avea în vedere posibilitatea înscrierii la cursurile de formare profesională prin intermediul PCUe/PDURo.

#### **Impact**

- Funcționarea sistemului de asigurare a calității și pentru competențele verzi și digitale;
- Flexibilizarea furnizorilor de educație și formare în programele oferite pentru dobândirea competențelor verzi și digitale pentru a nu limita transferabilitatea rezultatelor învățării și a exclude rezultatele obținute în afara sistemului formal/standardizat;
- Creșterea perspectivelor de includere și participare pe piața muncii;
- Planificarea necesarului de competențe pentru nevoile de formare ale persoanelor/angajatorilor;
- Formarea personalului aferent furnizorilor de servicii în domeniul nZEB și BIM;
- Formarea personalului din arhitectură, inginerie și firme de execuție a lucrărilor construcții cu privire la proiectarea și execuția clădirilor la nivel nZEB și folosind BIM.

#### **Actori implicați**

- Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației (MDLPA)
- Ministerul Muncii, Familiei, Tineretului și Solidarității Sociale (MMFTSS)
- Ministerul Educației și Cercetării (MEC)
- Ministerul Economiei, Digitalizării, Antreprenoriatului și Turismului (MEDAT)
- Furnizori de formare profesională
- Evaluatori de competențe
- Unități de învățământ secundar/profesional și tehnic
- Universități de profil
- Autoritatea Națională pentru Calificări (ANC)
- Organizații profesionale ale inginerilor de structuri, ale inginerilor de instalații, ale arhitecților, auditorilor energetici pentru clădiri, restauratorilor de monumente istorice etc.

#### **Resurse**

- subvenții și stimulente acordate din fonduri publice.

#### **Rezultate**

- furnizori de formare/centre de evaluare a competențelor verzi și digitale.
- sistem de asigurare a calității funcțional și pentru învățarea non-formală și informală.
- validarea formală a competențelor dobândite.

### **Acțiunea 1.3.2 Instrumente și mecanisme practice aplicate în cazul transferabilității în educație și formare profesională**

#### **Scop**

Scopul este de clarificare prin instrumente și mecanisme practice a recunoașterii și echivalării calificărilor și perioadelor de mobilitate/ucenicie/învățământ preuniversitar tehnologic în sistem dual prin utilizarea sistemului de credite transferabile, care să faciliteze comparația la nivel internațional între sistemele naționale de educație și formare profesională, inclusiv cu posibilitatea recunoașterii și echivalării calificărilor prin transmiterea dosarelor electronice prin intermediul PCUe/PDURo. Dacă la nivel universitar, mecanismul creditelor transferabile face posibilă fuzionarea diferitelor tipuri de învățare, cum ar fi cursurile universitare și învățarea la locul de muncă, în cadrul aceluiași program de studii sau în contextul învățării pe tot parcursul vieții, acest lucru trebuie să se aplice în mod unitar și în sistemul de formare profesională continuă.

#### **Impact**

- Atragerea și încurajarea revenirii din străinătate a muncitorilor români prin recunoașterea calificărilor dobândite în alte state.
- Dezvoltarea capacității administrative privind echivalarea și transferabilitatea, inclusiv a infrastructurii digitale.
- Analiza calificărilor și competențelor la nivel național în sectorul construcțiilor în vederea dezvoltării creditelor transferabile și pentru dezvoltarea de mecanisme pentru evaluarea competențelor și validarea calificărilor;
- Definirea creditelor transferabile pentru ocupațiile/calificările profesionale, respectiv ocupațiile relevante pentru sectorul construcțiilor și cu introducerea competențelor specifice pentru domeniile eficienței energetice și surselor regenerabile de energie.

#### **Actori implicați**

- Centrul Național de Recunoaștere și Echivalare a Diplomelor (CNRED)
- Ministerul Muncii, Familiei, Tineretului și Solidarității Sociale (MMFTSS)
- Ministerul Educației și Cercetării (MEC)
- Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației (MDLPA)
- Ministerul Economiei, Digitalizării, Antreprenoriatului și Turismului (MEDAT)
- Furnizori de formare profesională
- Evaluatori de competențe
- Unități de învățământ secundar/profesional și tehnic
- Universități
- Autoritatea Națională pentru Calificări (ANC)
- Organizații profesionale reprezentative din sectorul construcțiilor
- Sectorul privat (firme de construcții)
- Centrul Național de Dezvoltare a Învățământului Profesional și Tehnic (CNDIPT)

#### **Resurse**

- programe de finanțare naționale/programe de finanțare ale UE;
- formatori și evaluatori de competențe profesionale capabili să asigure evaluarea și recunoașterea competențelor, independent de modul în care acestea au fost dobândite, și să pună în aplicare programe de formare modularizate care să permită acumularea de credite transferabile.

#### **Rezultate**

- Sistem îmbunătățit, capabil să asigure în mod eficient evaluarea și recunoașterea competențelor, independent de modul în care acestea au fost dobândite, și să pună în aplicare programe de formare modularizate care să permită acumularea de credite transferabile.

### **Acțiunea 1.3.3 Programe de integrare a muncitorilor din țări terțe**

#### **Scop**

Scopul este de a facilita integrarea pe piața muncii a muncitorilor din țări terțe prin programe de educație și formare dedicate, prin recunoașterea/echivalarea mai facilă a competențelor dobândite în țara de origine, dar și prin asigurarea de informare, consiliere și orientare în carieră. Se poate considera și organizarea de sesiuni online de pregătire a persoanelor înainte de a intra pe piața muncii din România. Integrarea muncitorilor din țări terțe se poate realiza cu respectarea legislației privind accesul pe piața forței de muncă din România a cetățenilor statelor terțe, care ar putea fi făcută și prin includerea lor în programe de ucenicie la locul de muncă, organizate de către angajatori pentru persoanele care au obținut deja viză în scop de muncă. Având în vedere faptul că, orice angajare pe piața muncii din România a cetățenilor străini trebuie realizată cu respectarea prevederilor legale în vigoare, este necesară implicarea Inspectoratului General pentru Imigrări (IGI), instituție care gestionează problematica în domeniul migrației (migrația reprezentând mutarea oamenilor dintr-un loc în altul cu intenția de a rămâne permanent sau temporar într-o locație nouă).

#### **Impact**

- integrarea mai facilă pe piața muncii a muncitorilor din țări terțe prin recunoașterea calificărilor și a experienței de muncă/evaluarea competențelor;
- recunoaștere automată a diplomelor dobândite în învățământul superior;
- măsuri legislative concrete prin care se operaționalizează sistemul de educație și formare pentru a include și programele dedicate muncitorilor din țări terțe;
- dezvoltarea programelor de ucenicie dedicate.

#### **Actori implicați**

- Ministerul Muncii, Familiei, Tineretului și Solidarității Sociale (MMFTSS) prin Agenția Națională pentru Ocuparea Forței de Muncă (ANOFM)
- Ministerul Educației și Cercetării (MEC)
- Autoritatea Națională pentru Calificări (ANC)
- Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației (MDLPA)
- Inspectoratul General pentru Imigrări, Ministerul Afacerilor Interne
- Furnizori de formare profesională
- Evaluatori de competențe
- Sectorul privat (firme de construcții)

#### **Resurse**

- programe de finanțare naționale/programe de finanțare ale UE.

#### **Rezultate**

- centre de informare, consiliere și orientare în carieră dedicate;
- programe de educație/formare dedicate;
- centre de evaluare a competențelor dedicate.

### **Acțiunea 1.3.4 Credite transferabile - norme de aplicare și mecanisme de implementare în sectorul construcțiilor**

#### **Scop**

Scopul este de a fi elaborată/implementată metodologia pentru operaționalizarea creditelor transferabile.

#### **Impact**

- Reglementarea sistemului de educație și formare prin implementarea de programe finalizate cu micro-certificări și credite transferabile asociate acestora;
- Modularizarea calificărilor obținute prin programele de educație și formare.

#### **Actori**

- Ministerul Educației și Cercetării (MEC)
- Ministerul Muncii, Familiei, Tineretului și Solidarității Sociale (MMFTSS)
- Autoritatea Națională pentru Calificări (ANC)
- Furnizori de formare profesională
- Evaluatori de competențe

#### **Resurse**

- programe de finanțare naționale/programe de finanțare ale UE.

#### **Rezultate**

- programe modularizate de formare profesională corespunzătoare competențelor stabilite în funcție de prioritățile identificate în analizele realizate la nivel de sector și de instrumente de evaluare specifice competențelor descrise în standardele ocupaționale.

## **Obiectiv strategic 2. ASIGURAREA UNEI OFERTE CORESPUNZĂTOARE ȘI ACCESIBILE DE FORMARE DE COMPETENȚE**

### **Măsura 2.1 Dezvoltarea unei matrici a competențelor verzi și digitale pe specializări/calificări**

Elaborarea și punerea în aplicare a unui program național de formare și recalificare reprezintă o inițiativă crucială pentru dezvoltarea unei matrici a competențelor verzi și digitale, adaptată la specializările și nivelurile de calificare. Această măsură vizează îmbunătățirea competențelor profesionale ale forței de muncă, în conformitate cu cerințele dinamicilor economiei digitale, și are ca obiectiv promovarea practicilor sustenabile. Această inițiativă include:

- Analiza nevoilor de competențe: Identificarea și actualizarea competențelor verzi și digitale necesare în diverse sectoare economice și la diferite niveluri de calificare;
- Dezvoltarea unei matrici a competențelor: Crearea unei matrici care să detalieze competențele specifice pentru fiecare specialitate și nivel de calificare, având în vedere aspectele legate de sustenabilitate și tehnologiile digitale;
- Elaborarea programelor de formare: Dezvoltarea programelor de formare și recalificare care să integreze competențele verzi și digitale în programele educaționale existente sau în programe specializate;
- Parteneriate cu industria: Colaborarea cu companiile și organizațiile din sectoarele relevante pentru a asigura că competențele dezvoltate corespund nevoilor actuale ale pieței de muncă;

- Promovarea conștientizării: Informarea și conștientizarea publicului și a angajatorilor cu privire la importanța competențelor verzi și digitale, evidențiind beneficiile sustenabilității și ale tehnologiilor digitale în dezvoltarea economică.

Această măsură ar putea contribui la alinierea competențelor forței de muncă cu cerințele unei economii moderne, digitale și sustenabile, facilitând tranziția către un mediu de lucru mai eficient și responsabil din punct de vedere ecologic.

### **Acțiunea 2.1.1 Modernizarea competențelor în construcții: integrarea competențelor verzi și digitale pentru clădiri eficiente energetic**

#### **Scop**

Actualizarea calificărilor forței de muncă actuale prin integrarea competențelor verzi și digitale, concentrându-se pe standardele și cerințele pentru clădiri al căror consum de energie este aproape egal cu zero. Obiectivul este de a alinia competențele profesioniștilor din sectorul construcțiilor cu cerințele în evoluție pentru proiecte de construcție și renovare sustenabile și eficiente din punct de vedere energetic.

În ceea ce privește competențele verzi, în absența unui cadru european specific domeniului construcțiilor, a fost propusă o listă preliminară de competențe care urmează să fie particularizate prin asocierea directă cu nivelul de educație/calificare pentru ocupațiile din construcții:

Tip	Competențe verzi
1	Cunoștințe tehnice și experiență practică pentru gestionarea deșeurilor din construcții și reciclarea și reutilizarea în cadrul proiectelor de construcții cu condiția existenței unui sistem de asigurare a calității care să certifice că respectivele deșeuri nu conțin impurități sau substanțe care să le determine a fi periculoase sau improprii pentru activitatea unde vor fi utilizate Capacitatea de a gestiona deșeurile în mod eficient și de a promova practici de reciclare și reutilizare în cadrul proiectelor de construcții.
2	Cunoștințe despre materialele durabile și rolul acestora în contextul schimbărilor climatice: Înțelegerea diferitelor tipuri de materiale durabile și ecologice utilizate în construcții, precum și cunoașterea proceselor de fabricație și a impactului asupra mediului.
3	Cunoștințe despre economia circulară: Înțelegerea principiilor economiei circulare și capacitatea de a aplica aceste principii în procesele de construcție, cum ar fi reducerea deșeurilor, reciclarea și reutilizarea materialelor. Planificare și proiectare sustenabilă: Capacitatea de a participa la planificarea și proiectarea clădirilor sau a proiectelor de construcții care să utilizeze practici și tehnologii sustenabile, cum ar fi integrarea surselor de energie regenerabilă, eficiența energetică și gestionarea eficientă a resurselor.
4	Principii de eficiența energetică + Monitorizare și evaluare a performanței: Abilitatea de a monitoriza și evalua performanța proiectelor din punct de vedere al sustenabilității și al economiei circulare, și de a identifica oportunități pentru îmbunătățire.
5	Principii de evaluarea amprentei de carbon + Certificări și standarde de sustenabilitate: Cunoașterea diferitelor certificări și standarde de sustenabilitate în domeniul construcțiilor.
6	Principii legate de gestionarea resurselor (apă, energie)

În ceea ce privește standardele ocupaționale, actuale, chiar și cele revizuite în 2023 (a se vedea în Tabelul 6 anexat), potrivit prevederilor din Ordinul comun al ministrului educației și ministrului muncii și solidarității naționale nr. 6250/2156/2022 pentru aprobarea Metodologiei de elaborare, validare, aprobare și gestionare a standardelor ocupaționale, toate standardele ocupaționale cuprind în mod obligatoriu competențe verzi. Cu toate acestea, mare parte dintre competențele verzi nu sunt incluse în standardele ocupaționale actuale, astfel încât este necesară elaborarea unui set standardizat de competențe verzi, pe modelul cadrului pentru competențe digitale existent la nivel european, care să permită utilizarea acestora ca punct de plecare în revizuirea

standardelor ocupaționale. Este important de menționat faptul că propunerea de competențe verzi organizată pe 6 nivele de calificare (considerând că nivelul 6 de competențe verzi poate fi preluat pentru nivelele 6-8 de calificare) este dezvoltată în cadrul proiectului BUS4ROBOOST.

În ceea ce privește competențele digitale, a fost utilizat cadrul oferit de DigiComp în care se prezintă pe zone și nivel de competență (1-8) pentru a asocia necesitatea includerii de competențe digitale pentru din ocupațiile din construcții definite ca fiind prioritare prin prezenta Foaie de Parcurș. A fost propus și nivelul de competență asociat pentru fiecare competență în parte, în special datorită nevoii de a revizui toate standardele ocupaționale actuale (chiar și cele revizuite în 2023) pentru a include specific și cu descrierea asociată și competențele digitale (acestea sunt descrise sumar în partea de competențe că utilizare TIC).

### Impact

- Capacitatea îmbunătățită a forței de muncă din sectorul construcțiilor și a celorlalți actori implicați pentru a îndeplini țintele de decarbonare;
- Îmbunătățirea angajabilității și adaptabilității forței de muncă și a celorlalți actori implicați în fața tranziției verzi și a digitalizării;
- Contribuția la reducerea amprentei de carbon a sectorului construcțiilor, aliniindu-se cu obiectivele naționale și ale UE privind energia și clima.

### Actori implicați

- Furnizori de formare profesională
- Evaluatori de competențe
- Unități de învățământ secundar/profesional și tehnic
- Universități tehnice
- Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației (MDLPA)
- Ministerul Educației și Cercetării (MEC)
- Ministerul Muncii, Familiei, Tineretului și Solidarității Sociale (MMFTSS)
- Ministerul Economiei, Digitalizării, Antreprenoriatului și Turismului (MEDAT)
- Departamentul pentru Dezvoltare Durabilă (DDD)
- Organizații profesionale reprezentative din sectorul construcțiilor
- Sectorul privat (firme de construcții, de inginerie, arhitectură, de consultanță și audit energetic, oferind perspective practice și oportunități pentru formare practică).

### Resurse

- Resurse umane: Cadre didactice, formatori, ONG-uri de mediu specializate în conștientizarea schimbărilor climatice;
- Resurse logistice: Facilități de formare (e.g. Building Knowledge Hubs), platforme de învățare online și echipamente pentru formare practică în tehnologii verzi și digitale;
- Resurse financiare: Finanțare din programe guvernamentale, contribuții din industrie.

### Rezultate

- Integrarea competențelor verzi propuse și alocarea lor pe niveluri pentru ocupațiile din sectorul de construcții stabilite a fi prioritare în prezenta Foaie de Parcurș;
- Alocarea competențelor digitale pe zone și niveluri de competențe stabilită în cadrul european așa cum este propusă în matricea de competente dezvoltată în cadrul proiectului BUS4RoBOOST și anexată prezentei Foi de Parcurș.

## Acțiunea 2.1.2 Identificarea de noi calificări necesare

### Scop

În identificarea de noi calificări necesare a fost luată în calcul și anticiparea nevoilor în materie de competențe a pieței muncii, iar o cooperare mai strânsă între toate părțile interesate în dezvoltarea competențelor în noile calificări necesare oferă siguranța că oferta și cererea de pe

piața muncii nu suferă discrepanțe care pot duce la dezechilibre importante, mai ales în sectorul de construcții.

Mai jos sunt prezentate cu titlu exemplificativ o serie de calificări sau micro-certificări ce vor trebuie fundamentate și dezvoltate ulterior, de către autoritățile competente, conform legislației.

#### Digital

- Inginer proiectant în digitalizare și exploatare a clădirilor (de exemplu, relaționat cu sistemele tip BMS și alte sisteme digitale ce privesc funcționarea și urmărirea comportării în timp)
- Tehnician în digitalizare și exploatare a clădirilor
- Manager BIM
- Expert în scanarea clădirilor

#### Performanță energetică

- specialist în renovarea energetică
- controlor tehnic al calității instalațiilor și echipamentelor pentru furnizarea energiei fără emisii de carbon
- specialist în evaluarea permeabilității la aer a clădirilor
- specialist evaluare punți termice la proiectare
- specialist evaluare punți termice prin termoviziune

#### Economie circulară

- Tehnician în valorificarea reutilizării
- Tehnician în producție bio
- Diagnostician produse, materiale, deșeuri provenite din clădire
- Specialist în pregătirea materialelor pentru a fi reutilizate în procesul de construcție/demolare/dezmembrare/dezafectare
- Specialist în dezmembrarea/demolarea construcțiilor
- Specialist/Auditor emisii de carbon și economie circulară
- Inginer supraveghere instalații cu hidrogen
- Specialist/Tehnician/Operator pentru deservirea instalațiilor de producție, stocare

#### **Impact**

- Adaptarea la evoluția pieței: asigurarea că forța de muncă din sectorul construcțiilor dispune de competențele necesare pentru a răspunde noilor cerințe tehnologice, de sustenabilitate și performanță energetică;
- Reducerea discrepanțelor: diminuarea decalajului dintre oferta și cererea de pe piața muncii prin anticiparea nevoilor de competențe și calificări în contextul schimbărilor climatice.

#### **Actori implicați**

- Comisia 4 - Construcții din cadrul Planului de Acțiune pentru Implementarea Strategiei aprobat prin HG nr. 927/2023, în completare la Strategia națională privind economia circulară, aprobată prin HG nr. 1172/2022.
- Comitetul Sectorial în Construcții
- Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației
- Ministerul Energiei (MEEn)
- Ministerul Educației și Cercetării (MEC)
- Autoritatea Națională pentru Calificări (ANC)
- Ministerul Muncii, Familiei, Tineretului și Solidarității Sociale (MMFTSS)
- Ministerul Economiei, Digitalizării, Antreprenoriatului și Turismului (MEDAT)
- Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor (MMAP)

- Autorități publice locale
- Furnizori de formare profesională
- Evaluatori de competențe
- Unități de învățământ secundar/profesional și tehnic
- Universități de profil
- Organizații profesionale reprezentative din sectorul construcțiilor, respectiv organizații ale inginerilor și arhitecților, organizații din domeniul mediului etc
- Sectorul privat (firme de construcții)

#### **Resurse**

- Financiare: Fonduri pentru dezvoltarea și actualizarea programelor de formare, burse pentru studenți și stagii de practică;
- Umane: Experți în educație, formatori specializați, consilieri în carieră;
- Materiale: Materiale didactice, echipamente și software-uri necesare formării în noile calificări;
- Infrastructură: Spații de învățare și laboratoare pentru formarea practică.
- instrument pentru realizarea de analize periodice asupra nevoilor de calificare în sectorul de construcții pentru a determina necesarul de formare în funcție de categoriile de lucrări executate de către companiile de construcții

#### **Rezultate**

- Noi programe de formare: Implementarea de programe de formare și revizuirea/dezvoltarea curriculumului pentru a include calificările necesare;
- Forță de muncă calificată: Creșterea numărului de profesioniști calificați disponibili pe piața muncii în domeniile digitalizării și exploatare a clădirilor, performanței energetice, economiei circulare și construcțiilor noi, inclusiv nZEB.

### **Acțiunea 2.1.3 Asigurarea cooperării între mediul universitar, furnizorii de servicii de formare profesională inițială și continuă și operatorii economici din sectorul construcții pentru asigurarea condițiilor optime necesare realizării stagiilor de practică**

#### **Scop**

Atât în formarea inițială a lucrătorilor, cât și în cea continuă sunt incluse stagii de practică, fiind prevăzut numărul necesar de ore (teorie și practică) în legislația în vigoare.

Având în vedere că pentru buna desfășurare a stagiilor de practică a lucrătorilor este nevoie de condiții și dotări multiple, actualizate din punct de vedere tehnologic și că aceste dotări se regăsesc mai mult în mediul preuniversitar și universitar și mai puțin la furnizorii de formare profesională, soluția propusă este identificarea unor modalități de colaborare dintre furnizorii de formare profesională autorizați și instituțiile de profil din zona preuniversitară/universitară și de cercetare.

#### **Impact**

- Stagiile de practică realizate pe module, în funcție de competențele specifice fiecăreia din ocupații, numărul de ore alocate fiecărui modul conformându-se cerințelor specifice.
- Testarea/evaluarea realizată distinct pentru fiecare modul în parte, astfel că rezultatul va defini fiecare pachet de competențe.
- Stagiul de practică se consideră realizat o dată cu finalizarea tuturor modulelor, acest lucru putând fi considerat ca reprezentând o condiție privind eligibilitatea în cazul certificării calificărilor.

#### **Actori implicați**

- Furnizorii de formare profesională
- Evaluatorii de competențe

- Unități de învățământ secundar/profesional și tehnic
- Universități tehnice și alte universități de profil
- Ministerul Muncii, Familiei, Tineretului și Solidarității Sociale (MMFTSS)
- Autoritatea Națională pentru Calificări (ANC)
- Ministerul Educației și Cercetării (MEC)
- Ministerul Economiei, Digitalizării, Antreprenoriatului și Turismului (MEDAT)
- Organizații profesionale reprezentative din sectorul de construcții
- Sectorul privat (firme de construcții)
- Centrul Național de Dezvoltare a Învățământului Profesional și Tehnic (CNDIPT)

#### Resurse

- resurse umane instruite;
- diversificarea mecanismelor de finanțare cu scopul atragerii de fonduri externe/ programe de finanțare ale UE.

#### Rezultate

- stagii de practică adaptate fiecărui modul și pachet de competențe;
- colaborare mai strânsă între furnizorii de formare profesională autorizați și zona preuniversitară/universitară și de cercetare;
- posibilitatea de configurare a procedurilor în PCUe/PDURo pentru înscrierea on-line la cursuri de competențe digitale;
- valorificarea resurselor existente prin dezvoltarea de scheme de calificare care să corespundă și cerințelor tehnologice din punct de vedere al stagiilor de practică.

#### Măsura 2.2 Dezvoltarea și acreditarea de programe de formare corespunzătoare și de instrumente care să conducă la o practică unitară

O măsură destinată dezvoltării și acreditării de programe de formare adecvate și a instrumentelor pentru o practică unitară constă în instituirea unui cadru standardizat pentru programele de formare, precum și în crearea și acreditarea instrumentelor specifice care să asigure coerența și consistența în practicile profesionale din domeniul construcțiilor. Această inițiativă implică:

- Elaborarea unui cadru standardizat: Definirea unui set de norme și criterii pentru programele de formare, astfel încât acestea să fie relevante, actualizate și aliniate cu cerințele pieței de muncă;
- Acreditarea programelor de formare: Instituirea unui proces de acreditare pentru programele de formare, asigurând calitatea și relevanța acestora prin intermediul evaluărilor și standardelor prestabilite;
- Crearea de instrumente de evaluare și practici: Dezvoltarea și acreditarea instrumentelor specifice, cum ar fi teste, ghiduri de practică și alte resurse, care să faciliteze o practică unitară și eficientă în domeniul construcțiilor;
- Promovarea adoptării: Promovarea adoptării acestor programe și instrumente în cadrul instituțiilor de formare, organizațiilor și întreprinderilor pentru a asigura o implementare coerentă și extinsă.

Prin această măsură, se urmărește stabilirea unui sistem robust și armonizat de formare profesională, garantând că practicile din diverse domenii sunt aliniate la standarde înalte și că forța de muncă dispune de abilitățile necesare pentru a satisface cerințele actuale și viitoare ale pieței.

#### **Acțiunea 2.2.1 Elaborarea de ghiduri de dimensionare și analiza opțiunilor existente pentru proiectarea eficientă a sistemelor HVAC**

## Scop

Proiectarea sistemelor HVAC se face pe baza reglementărilor tehnice existente. De multe ori însă reglementările tehnice nu acoperă complet toate aspectele legate de dimensionarea sistemelor și mai ales de optimizarea acestor sisteme din punct de vedere energetic, lucru deosebit de important neglijat de foarte multe ori în activitatea de proiectare. În acest sens, ghidurile propuse au drept scop explicarea, detalierea și completarea informațiilor din reglementările tehnice existente și vor sta la baza disciplinelor de pregătire și formare în domeniu. Un aspect important e legat de recuperarea de căldură, care poate reduce semnificativ costurile operaționale ale clădirilor privind încălzirea și răcirea. Cunoașterea soluțiilor constructive de recuperare de căldură este importantă pentru o proiectare a unor sisteme optimizate.

## Impact

- Creșterea calității proiectelor tehnice
- Îmbunătățirea eficienței energetice a obiectivelor proiectate
- Îmbunătățirea confortului interior
- Conformarea cu reglementările și standardele naționale și europene
- Reducerea amprentei de carbon a clădirii
- Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră

## Actori implicați

- Universități tehnice/institute naționale de cercetare-dezvoltare
- Organizații profesionale reprezentative din sectorul construcțiilor
- Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației (MDLPA)

## Resurse

- resurse umane instruite;
- diversificarea mecanismelor de finanțare cu scopul atragerii de fonduri externe/programe de finanțare ale UE.

## Rezultate

- Ghiduri de dimensionare și optimizare din punct de vedere energetic a sistemelor HVAC.

## Acțiunea 2.2.2 Program de calcul oficial pentru evaluarea performanței energetice a clădirilor conform Mc 001

### Scop

Obiectivul principal este de a dezvolta și implementa un instrument software standardizat și recunoscut ca referință de către autoritățile competente care să permită evaluarea performanței energetice a clădirilor într-un mod unitar și conform cu cerințele reglementării tehnice „Metodologie de calcul al performanței energetice a clădirilor, indicativ Mc 001”. Acest program va facilita calculul indicilor de performanță energetică, asigurând transparența, acuratețe și comparabilitate între evaluări.

### Impact

- Uniformizarea rezultatelor obținute în cazul evaluărilor performanței energetice (pentru Certificatul de Performanță Energetică și Auditul Energetic) pentru toate tipurile de clădiri, asigurând conformitatea cu standardele naționale și europene.
- Îmbunătățirea calității evaluărilor energetice și a soluțiilor de proiectare, renovare energetică și a altor investiții care conduc la creșterea performanței energetice.
- Facilitarea procesului de certificare energetică a clădirilor și îmbunătățirea acurateței datelor din certificatele energetice, inclusiv pentru implementarea pașaportului pentru renovarea energetică a clădirilor în format digital, ca parte din registrul național digital al clădirilor

- Stimularea pieței construcțiilor și a renovărilor energetice prin furnizarea unui instrument de calcul precis și ușor de utilizat de către profesioniști.

#### **Actori implicați**

- Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației (MDLPA)
- Universități tehnice/instituții naționale de cercetare-dezvoltare
- Organizații profesionale reprezentative din sectorul construcțiilor
- Furnizori de servicii specializate

#### **Resurse**

- Competențe tehnice pentru elaborarea algoritmilor de calcul și pentru interfața utilizatorului, asigurându-se că programul este ușor de utilizat și accesibil;
- Fonduri pentru dezvoltarea, testarea și distribuția programului în rândul auditorilor energetici;
- Infrastructură IT pentru găzduirea, mentenanța software-ului și cuplarea cu alte baze de date relevante (ex. Registrul Digital al Clădirilor), inclusiv actualizări periodice conforme cu evoluțiile metodologice și normative;
- Programe de formare și certificare pentru utilizatorii programului, asigurându-se că aceștia îl pot folosi eficient.

#### **Rezultate**

- Disponibilitatea unui instrument unitar și recunoscut la nivel național pentru evaluarea performanței energetice a clădirilor;
- Îmbunătățirea calității și acurateții datelor obținute în urma evaluărilor energetice și a certificatelor energetice emise în România, inclusiv pentru implementarea pașaportului pentru renovarea energetică a clădirilor în format digital, ca parte din registrul național digital al clădirilor;
- Contribuția la atingerea obiectivelor naționale și europene în materie de eficiență energetică și reducerea consumului de energie în sectorul clădirilor.

### **Acțiunea 2.2.3 Operaționalizarea ghidurilor practice existente pentru utilizarea BIM prin instrumente standardizate adaptate pentru diferite specializări/calificări, respectiv etape în ciclul de viață al investiției**

#### **Scop**

Este necesară implementarea etapelor și măsurilor, asumate la nivel guvernamental prin adoptarea prin Memorandum aprobat de Guvern în data de 16 septembrie 2022, a Foii de parcurs privind implementarea metodologiei BIM (Building Information Modelling) la nivel național, în proiectele de investiții finanțate din fonduri publice din sectorul construcțiilor și implicarea tuturor actorilor interesați, ca parte a reformelor din Planul Național de Redresare și Reziliență, Componenta 5 Valul Renovării, jalonul 91.2.

Complementar, în vederea asigurării cadrului de implementare a măsurilor din foaia de parcurs, MDLPA a elaborat, în cadrul jalonului 91 din Planul Național de Redresare și Reziliență, cadrul de reglementare specific, prin aprobarea Ghidului privind managementul și monitorizarea informațiilor generate în sistem BIM, indicativ RTC 8-2022, aprobat prin OMDLPA nr. 2221/13.10.2023, publicat în Monitorul Oficial al României Partea I nr. 950 și 950 bis/20.10.2023, și a Ghidului privind utilizarea instrumentelor BIM în generarea și gestionarea datelor digitale aferente construcțiilor, indicativ RTC 9-2022, aprobat prin OMDLPA nr. 2224/13.10.2023, publicat în Monitorul Oficial al României Partea I nr. 975 și 975 bis/27.10.2023.

Aplicarea ghidurilor specifice asigură pregătirea cadrului de implementare a foii de parcurs naționale, cât și utilizarea acestora ca instrumente de informare și familiarizare a părților interesate cu privire la punerea în aplicare a BIM, în primul rând în sectorul public. Prevederile

normative precizează că implementarea BIM trebuie susținută de comunicare, interoperabilitate, practici eficiente de lucru și resurse umane instruite corespunzător. Ghidurile practice BIM sunt instrumente practice pentru proiectarea, modelarea, planificarea și colaborarea integrată, ce oferă tuturor părților interesate o reprezentare digitală a caracteristicilor unei construcții pe întreg ciclul de viață, prin furnizarea unor instrucțiuni clare și proceduri optimizate pentru a realiza sarcinile specifice în cadrul unui proiect BIM, reducând timpul și resursele necesare. Astfel, se poate facilita comunicarea și colaborarea între diferitele echipe implicate într-un proiect, precum arhitecți, ingineri structuriști, ingineri constructori etc. Odată cu elaborarea ghidurilor, este necesară includerea în caietele de sarcini a unui set de criterii de selecție care să pună în valoare utilizarea standardului BIM în activitatea de proiectare, construcție și gestionare (întreținere) a clădirilor, în special a instalațiilor.

### **Impact**

- Creșterea calității și îmbunătățirea eficienței energetice în construcții, în faza de proiectare, execuție și exploatare;
- Creșterea gradului de digitalizare în sectorul construcțiilor
- Reducerea riscurilor asociate cu proiectele de construcții

### **Actori implicați**

- Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației (MDLPA)
- Grupul de lucru interinstituțional (BIM Taskforce Romania), cu rol în coordonarea, implementarea și monitorizarea acțiunilor propuse în foaia de parcurs pentru implementarea metodologiei BIM (Building Information Modelling) la nivel național, constituit prin Ordinul ministrului dezvoltării, lucrărilor publice și administrației nr.131/30.01.2023
- Universități de profil și institute naționale de cercetare-dezvoltare
- Organizații profesionale reprezentative din sectorul construcțiilor arhitecturii și instalațiilor
- Sectorul privat (firme de construcții)

### **Resurse**

- Software BIM;
- Hardware adecvat care să ruleze software-ul în mod eficient și rapid;
- Servere de stocare și backup și mijloace de asigurare a securității datelor;
- programe de finanțare pentru formarea și instruirea specialiștilor.

### **Rezultate**

- disponibilitatea unor instrucțiuni clare și detaliate pentru implementarea BIM în diferitele etape ale procesului de proiectare și construcție. Aceste instrucțiuni ar trebui să acopere aspecte precum selecția software-ului BIM, definirea obiectivelor de proiectare și construcție, structurarea datelor și colaborarea între echipele implicate;
- disponibilitatea unor resurse suplimentare, cum ar fi link-uri către tutoriale video, documentație tehnică și alte materiale educaționale relevante.

**Acțiunea 2.2.4 Alocarea de resurse financiare pentru organizarea unor apeluri de finanțare a proiectelor pentru a dezvolta curricula cu accent pe competențe verzi și digitale în diverse specializări și niveluri de calificare**

### **Scop**

Apelurile de finanțare pentru proiecte care dezvoltă competențe verzi și digitale în sectorul construcțiilor pot contribui la promovarea sustenabilității, adaptarea la schimbările tehnologice, îmbunătățirea calității și siguranței lucrărilor, combaterea deficitului de forță de muncă calificată și promovarea incluziunii și diversității în domeniu. Dezvoltarea curricula pentru specializări/calificări în sectorul construcțiilor poate contribui la îmbunătățirea calității lucrărilor și la asigurarea siguranței pe șantier. Apelurile de finanțare pot sprijini inițiative care se

concentrează pe instruirea muncitorilor în standardele de calitate și siguranță, precum și pe promovarea unei culturi a siguranței în rândul lucrătorilor.

### Impact

- Dezvoltarea competențelor verzi în cadrul sectorului de construcții pot contribui la reducerea impactului negativ al industriei asupra mediului înconjurător;
- Apelurile de finanțare pot viza investiții care încurajează utilizarea practicilor de construcție durabilă și promovează eficiența energetică, reducerea deșeurilor și utilizarea materialelor ecologice.

### Actori implicați

- Universități tehnice și de arhitectură/institute naționale de cercetare-dezvoltare
- Unități de învățământ secundar/profesional și tehnic
- Furnizori de formare profesională
- Ministerul Muncii, Familiei, Tineretului și Solidarității Sociale (MMFTSS)
- Autoritatea Națională pentru Calificări (ANC)
- Ministerul Educației și Cercetării (MEC)
- Ministerul Investițiilor și Proiectelor Europene (MIPE)
- Organizații profesionale și patronale reprezentative din sectorul construcțiilor
- Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației (MDLPA)
- Ministerul Economiei, Digitalizării, Antreprenoriatului și Turismului (MEDAT)

### Resurse

- Mecanisme de finanțare cu scopul atragerii de fonduri externe/programe de finanțare ale UE.

### Rezultate

- Creșterea competențelor și calificărilor lucrătorilor;
- Sprijinirea inovării și adoptarea tehnologiilor verzi și digitale;
- Promovarea sustenabilității;
- Îmbunătățirea calității lucrărilor de construcții;
- Creșterea accesului la formare și angajare.

## Acțiunea 2.2.5 Dezvoltarea de programe de formare în învățământul preuniversitar tehnologic în sistem dual

### Scop

Experiența formării în învățământul preuniversitar tehnologic în sistem dual trebuie să fie personalizată prin adresarea stilurilor și intereselor individuale de învățare, având în vedere că este decizia persoanei (elev, student, absolvent, adult) și în ce măsură dorește să continue procesul de învățare și să obțină un loc de muncă în ocupația aleasă. Obiectivul este de a dezvolta/îmbunătăți programele de formare în învățământul preuniversitar tehnologic în sistem dual prin diversificarea numărului de domenii și calificări care să vizeze nevoile și prioritățile pe termen lung atât în educație, cât și în formare, astfel încât programele desfășurate să se finalizeze cu menținerea pe piața muncii a unui număr cât mai mare de absolvenți de educație și formare.

### Impact

- Dezvoltarea parteneriatelor în domeniul formării profesionale între părțile interesate din sectorul de construcții;
- Creșterea gradului de conștientizare privind importanța educației și formării în învățământul preuniversitar tehnologic în sistem dual în ceea ce privește ocupațiile specifice domeniului construcțiilor, prin creșterea numărului și gradului de absorbție a absolvenților pe piața muncii;

- Dezvoltarea profesională a cadrelor didactice, astfel încât și aceștia să își adapteze partea de pregătire teoretică pentru a elimina discrepanțele evidente între teorie și practică și să asigure o distribuție echitabilă între activitățile de predare și cele de învățare prin muncă.

#### Actori implicați

- Ministerul Educației și Cercetării (MEC)
- Ministerul Economiei, Digitalizării, Antreprenoriatului și Turismului (MEDAT)
- Centrul Național de Dezvoltare a Învățământului Profesional și Tehnic (CNDIPT)
- Furnizori de formare profesională
- Evaluatori de competențe
- Unități de învățământ secundar/profesional și tehnic
- Universități tehnice/institute naționale de cercetare-dezvoltare
- Autoritatea Națională pentru Calificări (ANC)
- Organizații profesionale reprezentative din sectorul construcțiilor

#### Resurse

- continuarea alocării de stimulente pentru agenții economici, sub forma facilităților sau deducerilor fiscale, dar și a cheltuielilor realizate în cadrul sistemului dual;
- diversificarea mecanismelor de finanțare cu scopul atragerii de fonduri externe/programe de finanțare ale UE.

#### Rezultate

- programe mai incluzive în sistem dual, care susțin stilul și ritmul diferit de învățare prin asigurarea competențelor cheie;
- dezvoltarea abilităților tehnice și digitale în context aplicat și conform cerințelor specifice ale agenților economici;
- posibilitatea de configurare a procedurilor în PCUe/PDUro pentru înscrierea on-line la cursuri de competențe digitale;
- instrument pentru analiza nevoilor individuale de formare profesională a forței de muncă din sectorul construcțiilor în vederea evidențierii necesarului de pregătire pentru acoperirea lipsurilor de competențe identificate;
- adaptarea mai rapidă a programelor de educație/formare la cerințele pieței muncii;
- angajarea unui procent mai mare de absolvenți ai programelor.

#### Acțiunea 2.2.6 Detalierea cadrului procedural pentru implementarea schemelor de certificare elaborate de MDLPA (PNRR)

##### Scop

Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației a elaborat 12 scheme de certificare care au fost promovate prin OMDLPA nr. 967/19.05.2023, adresate specialiștilor și lucrătorilor cu activitate în construcții și care constau în cursuri de scurtă durată (specializare sau perfecționare), în cadrul țintei 108 asumate prin Investiția I3 “Consolidarea capacității profesionale a specialiștilor și lucrătorilor din domeniul construcțiilor prin dezvoltarea de cursuri de pregătire în renovare energetică”, prevăzută inițial în cadrul Planului național de redresare și reziliență al României 2021-2026, Pilonul I. Tranziție verde, Componenta C5 - Valul renovării. Deși investiția respectivă a fost eliminată în urma renegocierii PNRR, schemele de certificare rămân relevante și aplicabile, întrucât se adresează specialiștilor și lucrătorilor din domeniul construcțiilor și constau în programe de formare de scurtă durată (specializare/perfecționare), recunoscute de MDLPA, în calitate de autoritate de reglementare în domeniu.

Cele 12 scheme sunt următoarele:

- Etanșeitatea la aer a anvelopei în clădirile nZEB
- Încercarea performanței de etanșeitate la aer

- Anvelopa clădirii la standard nZEB. Evaluarea punților termice
- Anvelopa clădirii la standard nZEB. Performanța ferestrelor
- Sisteme de ventilare mecanică cu recuperarea căldurii
- Principii și soluții de utilizare a surselor regenerabile de energie în clădiri tip nZEB
- Analiza clădirilor prin termoviziune - Investigarea în infraroșu
- Renovarea energetică a clădirilor la standard nZEB
- Proiectanți/consultanți de case pasive
- Instalatori sisteme fotovoltaice
- Etanșeitatea la aer a anvelopei în clădiri tip nZEB
- Profesioniști în execuție pentru casa pasivă

Implementarea de cursuri de formare privind eficiența energetică a construcțiilor prin aplicarea de scheme de certificare necesită dezvoltarea de mecanisme de finanțare și elaborarea unui cadru procedural care să vizeze cerințele de autorizare/recunoaștere a furnizorilor de formare.

### Impact

- Creșterea numărului de specialiști/lucrători pregătiți pentru implementarea nZEB;
- Încredere în aplicarea efectivă a schemelor de certificare;
- Crearea de modele de bună practică pentru elaborarea și recunoașterea altor scheme de certificare.

### Actori implicați

- Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației (MDLPA)
- Furnizori de formare profesională
- Evaluatori de competențe
- Unități de învățământ secundar/profesional și tehnic
- Universități de profil/institute naționale de cercetare-dezvoltare
- Organizații profesionale reprezentative
- Sectorul privat (firme de construcții)

### Resurse

- Programe de formare elaborate și testate în cadrul proiectului nZEB Ready (H2020);
- Programe de formare existente în domeniul schemelor de certificare (programe dezvoltate de Passive House Institute, ITC și furnizori de formare autorizați în baza standardelor ocupaționale existente);
- Baza materială pentru pregătire practică (de exemplu, Building Knowledge Hub Romania sau spații dotate corespunzător în universități de profil, academii sau centre de pregătire organizate de furnizori de tehnologii etc.).

### Rezultate

- Proceduri de recunoaștere a furnizorilor de formare pentru cele 12 scheme de certificare, de către MDLPA;
- Programe de formare recunoscute de MDLPA;
- Rețea de furnizori de formare cu sistem de calitate în formare, schimb de cunoștințe și experiență.

### Măsura 2.3. Asigurarea calității în educație și formare

Conform Cadrului european de referință pentru asigurarea calității este nevoie de modernizarea și îmbunătățirea continuă a sistemelor de educație și formare profesională ca răspuns la schimbările rapide din economie și cerințele de pe piața muncii, astfel încât să rămână relevante. Astfel, se recomandă o reexaminare periodică și o adaptare a criteriilor de evaluare a asigurării calității și indicatorilor.

Asigurarea calității este parte integrantă a gestionării interne a instituțiilor de educație și formare profesională a adulților, iar procesul în sine trebuie să fie sistematic, să aibă loc continuu și să nu excludă nicio formă de educație/formare în sistem formal, informal și non-formal. Însă trebuie să fie suficient de flexibil și suplu, astfel încât să nu îngreuneze, ci să crească eficiența și operabilitatea sistemului de educație și formare, suficient de riguros, totuși, pentru a asigura modernizarea și îmbunătățirea continuă a sistemelor de educație și formare profesională ca răspuns la schimbările rapide din economie și cerințele de pe piața muncii.

Acestea trebuie să fie pe deplin compatibile cu Standardele și orientările europene (ESG) pentru asigurarea calității în Spațiul european al învățământului superior, precum și cu Cadrul european de referință pentru asigurarea calității în educație și formare profesională (EQAVET). Este nevoie de colaborarea strânsă cu structurile europene de recunoaștere a calificărilor profesionale prin schimbul de bune practici și aplicarea pe scară largă a acestora și activități inovatoare transnaționale pentru asigurarea calității formării profesionale la nivelul sectorului de construcții.

### **Acțiunea 2.3.1 Introducerea de instrumente digitale pentru examinarea unitară a competențelor**

#### **Scop**

Scopul este de a simplifica modalitatea de dobândire a competențelor dobândite în sistem formal, nonformal și informal prin introducerea de instrumente digitale unice. Utilizarea inteligenței artificiale reprezintă o oportunitate de a calibra profilul de competențe al unei persoane cu învățarea, programele de formare sau schemele de calificare și angajarea lui pe piața muncii.

Noi forme de evaluare, cum ar fi tehnicile de evaluare 365 și evaluarea de la egal la egal, ar putea deschide căi interesante de documentare și evaluare a abilităților. Noua tehnologie permite, de asemenea demonstrarea abilităților folosind realitatea virtuală și testele adaptive de calcul permit o livrare mult mai eficientă a testelor într-un timp mai scurt.

#### **Impact**

- Proces îmbunătățit și transparent prin platformă digitală de examinare unitară operațională (fie nou creată, fie dezvoltată prin actualizarea platformei existente a ANC).

#### **Actori implicați**

- Furnizori de formare profesională
- Evaluatori de competențe
- Unități de învățământ secundar/profesional și tehnic
- Universități tehnice/institute naționale de cercetare-dezvoltare
- Ministerul Muncii, Familiei, Tineretului și Solidarității Sociale (MMFTSS)
- Autoritatea Națională pentru Calificări (ANC)
- Ministerul Educației și Cercetării (MEC)
- Organizații profesionale reprezentative din sectorul construcțiilor și arhitecturii
- Comitetul Sectorial în Construcții (CSCon)
- Centrul Național de Dezvoltare a Învățământului Profesional și Tehnic (CNDIPT)

#### **Resurse**

- resurse umane instruite;
- diversificarea mecanismelor de finanțare cu scopul atragerii de fonduri externe/programe de finanțare ale UE.

#### **Rezultate**

- platformă pentru examinarea unitară sau actualizarea platformei ANC;
- instrumente digitale pentru examinare unitară a competențelor;

- utilizarea inteligenței artificiale în asociere directă cu sistemul de asigurare și control a calității și protecția datelor cu caracter personal.

### **Acțiunea 2.3.2 Elaborarea de metodologii și mecanisme de certificare periodică a unor competențe sau de actualizare a competențelor**

#### **Scop**

Procesul de asigurare a calității calificărilor cu nivel Cadrul European al Calificărilor (CEC) trebuie să vizeze conceperea calificărilor în baza abordării bazate pe rezultatele învățării, să asigure corespondența cu standardele convenite, să cuprindă mecanisme de feedback și îmbunătățire continuă, să includă revizuirii periodice, să includă acces electronic la rezultatele evaluării.

#### **Impact**

- Dezvoltarea capacității administrative prin crearea unei platforme unice de autorizare a programelor și furnizorilor de formare profesională.

#### **Actori**

- Furnizori de formare profesională
- Evaluatori de competențe
- Unități de învățământ secundar/profesional și tehnic
- Universități de profil/institute naționale de cercetare-dezvoltare
- Ministerul Muncii, Familiei, Tineretului și Solidarității Sociale (MMFTSS)
- Autoritatea Națională pentru Calificări (ANC)
- Ministerul Educației și Cercetării (MEC)
- Organizații profesionale reprezentative din sectorul construcțiilor și arhitecturii
- Comitetul Sectorial în Construcții (CSCon)
- Centrul Național de Dezvoltare a Învățământului Profesional și Tehnic (CNDIPT)

#### **Resurse**

- resurse umane instruite;
- diversificarea mecanismelor de finanțare cu scopul atragerii de fonduri externe/ programe de finanțare ale UE.

#### **Rezultate**

- platformă unică de autorizare a programelor și furnizorilor de formare profesională.

### **Acțiunea 2.3.3 Mecanisme de monitorizare și evaluare post-implementare (cu orientare spre controlul rezultatelor)**

#### **Scop**

Scopul este operaționalizarea unitară a sistemelor interne de asigurare a calității atât la nivelul instituțiilor publice, cât și a furnizorilor de educație și formare, prin dezvoltarea capacității de monitorizare și raportare a datelor prin intermediul unei singure platforme digitale.

#### **Impact**

- operaționalizarea sistemului de asigurare a calității;
- impunerea procedurilor de asigurare a calității/audit la nivelul comisiilor județene de autorizare, precum și cerințele pe care trebuie să le îndeplinească personalul care realizează evaluarea programelor de formare în vederea autorizării dar și a monitorizării prin audit;
- dezvoltarea standardelor de calificare înscrise în Registrul Național al Calificărilor.

## **Actori**

- Furnizori de formare profesională
- Evaluatori de competențe
- Unități de învățământ secundar/profesional și tehnic
- Universități tehnice/institute naționale de cercetare-dezvoltare
- Ministerul Muncii, Familiei, Tineretului și Solidarității Sociale (MMFTSS)
- Autoritatea Națională pentru Calificări (ANC)
- Ministerul Educației și Cercetării (MEC)
- Organizații profesionale reprezentative din sectorul construcțiilor și arhitecturii
- Comitetul Sectorial în Construcții (CSCon)
- Centrul Național de Dezvoltare a Învățământului Profesional și Tehnic (CNDIPT)

## **Resurse**

- resurse umane instruite;
- diversificarea mecanismelor de finanțare cu scopul atragerii de fonduri externe/programe de finanțare ale UE.

## **Rezultate**

- platformă digitală pentru sistemul de asigurare a calității;
- standarde de calificare realizate;
- crearea unui corp de specialiști din sectorul de construcții, formați ca formatori și evaluatori de competențe profesionale desemnați de Comitetul Sectorial în Construcții pentru realizarea și implementarea de instrumente de asigurare a calității.

## Obiectiv strategic 3. STIMULAREA CERERII DE COMPETENȚE VERZI ȘI DIGITALE

### Măsura 3.1 Organizarea unor campanii de promovare a clădirilor verzi și digitale îndreptate diferențiat către IMM-uri și către lucrători/profioniști

#### Acțiunea 3.1.1 Campanii de promovare a folosirii principiilor de proiectare și realizare a clădirilor (+materialelor) cu durata de viață cât mai mare

##### Scop

Acțiunile specifice de conștientizare adresate profesioniștilor și publicului larg sunt esențiale. Beneficiarii sunt la baza cererii de acțiuni în domeniul economiei circulare, prin urmare, trebuie să fie conștientizați cu privire la beneficiile economiei circulare, atât în ceea ce privește impactul asupra mediului, cât și avantajele financiare. Apoi, arhitecții, în calitate de manageri de proiect, au responsabilitatea de a introduce conceptele de economie circulară de la edificarea construcției până la sfârșitul vieții clădirii.

Adoptarea și promovarea unor cerințe pentru proiectarea și construcția sustenabilă, inclusiv cerințe pentru utilizarea materialelor reciclate sau refolosite, proiectarea pentru demontare și reutilizare ulterioară și optimizarea eficienței energetice și a performanței durabile a clădirilor.

Diseminarea bunelor practici privind economia circulară poate începe în special prin construcțiile și renovările publice în cadrul eco-exemplarității achizițiilor publice. Pentru aceasta, autoritățile publice pot deja introduce în caietul de sarcini obligații privind bunele practici referitoare la economia circulară. De exemplu, acestea pot include un procentaj de reciclare și sortare a deșeurilor de construcție, precum și utilizarea de materiale reciclate, reutilizate sau cu o amprentă de carbon redusă.

##### Impact

- Dezvoltarea de noi soluții, abordări și metode educaționale în domeniul economiei circulare în construcții;
- Creșterea capacității și a competențelor forței de muncă locale în ceea ce privește economia circulară în construcții;
- Crearea unui sector de economie circulară în construcții, pentru reutilizarea materialelor;
- Promovarea parteneriatelor public-private: Încurajarea și facilitarea colaborării între sectorul public și cel privat pentru promovarea economiei circulare în construcții, prin intermediul parteneriatelor și inițiativelor comune de cercetare, dezvoltare și implementare a practicilor sustenabile.

##### Actori implicați

- Furnizori de servicii specializate
- Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației (MDLPA) ca autoritate de stat în domeniul construcțiilor și în calitate de coordonator al comisiei nr. 4 construcții privind economia circulară
- Secretariatul General al Guvernului, în calitate de coordonator al Comitetului de Coordonare pentru monitorizarea implementării Strategiei naționale de renovare pe termen lung, constituit prin Decizia prim-ministrului nr. 255/2021 și al Comitetului de Coordonare pentru Economia Circulară a României, înființat prin decizia Prim-ministrului nr. 553/2022
- Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor (MMAp)
- Inspectoratul de Stat în Construcții (ISC)
- Unități de învățământ secundar/profesional și tehnic
- Universități tehnice și de arhitectură/institute naționale de cercetare-dezvoltare
- Organizații profesionale reprezentative din sectorul construcțiilor și arhitecturii

## Resurse

- Finanțarea unor programe ample de comunicare a obiectivelor strategice verzi și digitale asumate de stat / autorități locale;
- Apeluri de finanțare a unor campanii de conștientizare și de formare informală a pieței, de cercetare privind nivelul de informare și înțelegere la diferite categorii de lucrători și profesioniști, dar și în rândul consumatorilor;
- Șantiere publice demonstrative.

## Rezultate estimate

- Educație și conștientizare: Se dezvoltă programe educaționale și de conștientizare pentru a informa și a educa profesioniștii din industria construcțiilor, dezvoltatori, constructori și consumatori despre importanța și avantajele economiei circulare și a practicilor sustenabile în construcții;
- Dezvoltarea unui centru de resurse pentru sprijinirea concepției de clădiri care generează cantități cât mai reduse de deșeuri pe parcursul construcției oferă cheile proiectanților, beneficiarilor și întreprinderilor prin intermediul a 6 principii detaliate: conservarea existentului, demontabilitatea, evolutivitatea, reutilizarea, întreținerea și mentenanța și șantierul cu zero deșeuri;
- Dezvoltarea unor instrumente digitale pentru a sprijini adoptarea agregatelor reciclate de construcții pentru economia circulară.

## Acțiunea 3.1.2 Îmbunătățirea rețelei de informare, consiliere și orientare profesională

### Scop

Scopul este de a crește capacitatea instituțională de a se adapta pieței muncii prin facilitarea accesului la informații privind oportunitățile de consiliere și orientare în carieră și în legătură cu ocupațiile și calificările din sectorul de construcții, dar și de nevoile de competențe necesare companiilor de construcții. Dar și de a îmbunătăți capacitatea de ocupare a resurselor umane din sectorul construcțiilor în vederea depășirii fluctuațiilor de activitate.

### Impact

- Creșterea gradului de ocupare și profesionalizare a forței de muncă din sectorul de construcții prin furnizarea unor servicii integrate și specializate;
- Dezvoltarea sistemului de management al carierei prin îmbunătățirea serviciilor de informare, consiliere profesională și orientare în carieră, inclusiv pentru grupurile vulnerabile, prin valorificarea exemplelor de bune practici;
- Adoptarea de instrumente inovative legate de managementul carierei;
- Dezvoltarea unui instrument, adaptat pentru o mai bună corelare între aptitudinile individuale, educație și potențialul de muncă al șomerilor și/sau al persoanelor în căutarea unui loc de muncă și oportunitățile de pe piața muncii din sectorul construcțiilor;
- Dezvoltarea unor mecanisme care să permită orientarea profesională eficientă pentru a facilita opțiunea reală a elevilor din învățământul gimnazial către sectorul construcțiilor.

### Actori implicați

- Agenția Națională de Ocupare a Forței de Muncă (ANOFM)
- Furnizori de servicii specializate
- Furnizori de formare profesională
- Autoritatea Națională pentru Calificări (ANC)
- Centrul Național de Dezvoltare a Învățământului Profesional și Tehnic (CNDIPT)
- Ministerul Muncii, Familiei, Tineretului și Solidarității Sociale (MMFTSS)
- Ministerul Educației și Cercetării (MEC)
- Organizații profesionale reprezentative din sectorul construcțiilor

## Resurse

- resurse umane instruite;
- diversificarea mecanismelor de finanțare cu scopul atragerii de fonduri externe/ programe de finanțare ale UE.

## Rezultate

- sistem de management al carierei care să includă centre de furnizare a serviciilor integrate de informare, consiliere și orientare profesională;
- registru oportunități de formare;
- portal de mediere a muncii specializat pentru sectorul de construcții;
- întâlniri între cererea și oferta de forță de muncă pentru facilitarea accesului la ocupare;
- utilizarea, dezvoltarea și susținerea rețelei de centre teritoriale PICAS de monitorizare a cererii și ofertei de forță de muncă calificate sau cu nevoi de calificare în sectorul construcții precum și a serviciilor dezvoltate prin proiectul CALE (harta ocupațională/standarde ocupaționale).

### Acțiunea 3.1.3 Instrumente de promovare a bunelor practici din mediul privat

#### Scop

Scopul acestei acțiuni este finanțarea unor platforme, ghiduri sau clasamente care să promoveze firmele ce îndeplinesc anumite criterii legate de competențele angajaților și de nivelul de maturitate digitală, respectiv de performanța energetică a lucrărilor executate sau proiectate. Această inițiativă își propune să recunoască și să valorifice eforturile companiilor din sectorul privat care contribuie activ la sustenabilitate și inovare în domeniul construcțiilor, în parteneriat cu patronate, clustere și alte tipuri de asociații, pe baza de concursuri de metodologii.

#### Impact

- Îmbunătățirea sustenabilității: Stimularea companiilor să adopte practici sustenabile și eficiente din punct de vedere energetic.
- Inovare și competitivitate: Creșterea competitivității firmelor prin promovarea inovației și a maturității digitale.
- Recunoașterea meritului: Oferirea unui cadru de recunoaștere pentru firmele care se disting prin practici de excelență.
- Creșterea conștientizării: Sensibilizarea publicului și a altor companii privind importanța competențelor angajaților și a performanței energetice.

#### Actori implicați

- Ministerul Economiei, Digitalizării, Antreprenoriatului și Turismului (MEDAT)
- Ministerul Educației și Cercetării (MEC)
- Sectorul privat (firme de construcții)
- Organizații profesionale reprezentative din sectorul construcțiilor

#### Resurse

- Financiare: Bugete dedicate pentru dezvoltarea și mentenanța platformelor, ghidurilor și topurilor;
- Umane: Echipa de proiect, specialiști IT pentru dezvoltarea platformelor digitale, experți pentru crearea și evaluarea ghidurilor;
- Tehnologice: Infrastructura IT necesară pentru platformele online și software-urile de management al datelor.

#### Rezultate

- Platformă de prezentare a bunelor practici și recunoașterea actorilor implicați: Punerea în funcțiune a instrumentelor dezvoltate pentru promovarea bunelor practici;

- Raportare și feedback: Colectarea datelor și feedback-ului de la firmele participante pentru îmbunătățiri continue.

### **Acțiunea 3.1.4 Promovarea și dezvoltarea de competențe în domeniul eficienței energetice, al utilizării surselor de energie regenerabilă și sustenabilității în unități de învățământ**

#### **Scop**

Scopul este dezvoltarea competențelor de eficiență energetică și utilizare a conceptelor de sustenabilitate în școli și în liceele cu profil de arhitectură și construcții, inclusiv licee tehnologice cu clase de lucrări publice, precum și în alte licee. Asociații profesionale, autorități locale împreună cu conducerile școlilor vor organiza seminarii și campanii de informare cu privire la eficiența energetică a clădirilor, a sustenabilității mediului construit, de utilizare a surselor regenerabile de energie. De asemenea, se va urmări actualizarea programelor de învățământ relevante cu introducerea de competențe verzi, cu accent pe eficiență energetică și sustenabilă.

#### **Impact**

- Competențe pentru viitor: Furnizarea către elevi a competențelor necesare pentru a contribui la tranziția energetică și la economia verde.
- Inovație în educație: Modernizarea educației profesionale prin introducerea de noi domenii de studiu relevante pentru provocările ecologice actuale.

#### **Actori implicați**

- Furnizori de servicii specializate
- Ministerul Educației și Cercetării (MEC) / Agenția Română de Asigurare a Calității în Învățământul Preuniversitar (ARACIP)
- Centrul Național de Dezvoltare a Învățământului Profesional și Tehnic (CNDIPT)
- Unități de învățământ secundar/profesional și tehnic
- Organizații profesionale din sectorul construcțiilor și arhitecturii
- Organizații nonguvernamentale care realizează astfel de programe
- Sectorul privat (firme de construcții)

#### **Resurse**

- Modele de bune practici (de exemplu, De-a Arhitectura);
- Financiare: Fonduri pentru dezvoltarea și implementarea materialelor didactice, pentru formarea cadrelor didactice și pentru adaptarea spațiilor de învățământ;
- Umane: Experti în eficiență energetică și sustenabilitate pentru elaborarea curriculumului și formarea profesorilor.

#### **Rezultate**

- Curriculum actualizat: Integrarea eficientă a noilor discipline în programul școlar al unităților de învățământ;
- Cadre didactice formate: Profesori pregătiți să predea noile materii, echipați cu cunoștințele și materialele necesare;
- Elevi pregătiți: Absolvenți cu competențe relevante în eficiență energetică și utilizarea surselor regenerabile de energie, pregătiți pentru a pătrunde pe piața muncii.

### **Acțiunea 3.1.5 Diseminarea instrumentelor existente și valorificarea feedback-ului pentru renovarea clădirilor nerezidențiale**

#### **Scop**

Această acțiune este legată de inițiativa desfășurată de Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației în ceea ce privește implementarea Strategiei Naționale de Renovare pe Termen Lung. Scopul acestei acțiuni este crearea de resurse pentru a îndruma profesioniștii către

instrumentele de evaluare și implementare și de a oferi asistență tehnică pentru deținătorii de clădiri în tranziția energetică și implementarea unui document care să enumere instrumentele de asistență existente la nivel național pentru a ajuta și însoți actorii din sectorul privat terțiar în renovarea clădirilor, abordând diferite subiecte cum ar fi economia circulară, respectarea standardului nZEB pentru renovările majore, soluții de producere a energiei regenerabile la fața locului etc. Totodată, se dorește menționarea unor exemple de implementare la nivel local (de exemplu, *One Stop Shop*) pentru a încuraja actorii din sectorul privat să se informeze despre ceea ce este disponibil în regiune în special.

## Impact

- *Promovarea tranziției energetice:* Inițiativa se concentrează pe îndrumarea profesioniștilor către instrumentele de evaluare și implementare în tranziția energetică. Prin facilitarea accesului la resurse și informații relevante, se poate stimula adoptarea practicilor și tehnologiilor mai eficiente din punct de vedere energetic.
- *Îmbunătățirea eficienței energetice:* prin implementarea strategiilor și instrumentelor de aplicare menționate în document, se poate promova creșterea eficienței energetice în clădiri. Acest lucru poate duce la reducerea consumului de energie și a emisiilor de carbon asociate, contribuind la combaterea schimbărilor climatice.
- *Sprrijinirea sectorului privat:* oferta de resurse și îndrumare în renovare poate fi un impuls semnificativ pentru actorii din sectorul privat, ajutându-i să navigheze într-un peisaj complex de regulamente și tehnologii. Acest sprijin poate fi vital pentru promovarea investițiilor în renovări energetice și durabile.
- *Promovarea economiei circulare:* abordarea economiei circulare în procesul de renovare energetică poate contribui la reducerea deșeurilor și la utilizarea mai eficientă a resurselor. Integrarea acestui concept poate aduce beneficii atât din punct de vedere economic, cât și din punct de vedere a impactului asupra mediului.
- *Adoptarea standardului nZEB:* promovarea standardului *Nearly Zero-Energy Buildings* (nZEB) poate stimula construcția și renovarea clădirilor cu un consum de energie aproape egal cu zero. Acest lucru poate fi esențial pentru atingerea obiectivelor de reducere a emisiilor de carbon și pentru îmbunătățirea sustenabilității în construcții.
- *Inspirarea altor regiuni și sectoare:* exemplele de implementare la nivel local pot servi drept surse de inspirație pentru alte regiuni și sectoare. Aceste exemple pot evidenția beneficiile colaborării între diferite părți interesate și pot stimula adoptarea unor practici similare în alte contexte.

## Actori implicați

- Autorități publice locale
- Experți în renovare și conservare: Specialiști care contribuie la elaborarea pachetelor de renovare, respectând standardele de conservare.
- Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației (MDLPA)
- Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor (MMA)
- Ministerul Culturii (MC)
- Ministerul Investițiilor și Proiectelor Europene (MIPE)
- Inspectoratul de Stat în Construcții (ISC)
- Ministerul Educației și Cercetării (MEC)
- Organizații profesionale reprezentative din sectorul construcțiilor

## Resurse

- programe de finanțare ale UE;
- fonduri private (inițiativa unei asociații sau consorțiu de profesioniști din clădirilor nerezidențiale/spații terțiare).

## Rezultate

- Un plan de informare pentru toate autoritățile locale și mediul privat;

- Evidențierea feedback-ului din proiectele de renovare de succes în platformele și rețelele existente de experți în construcții (Clustere, asociații profesionale etc.);
- Cartografierea resurselor pe temă și pe teritoriu (nevoile și resursele pot varia în funcție de regiune);
- Evidențierea celor mai bune practici în renovare energetică și studii de caz privind clădiri exemplare din punct de vedere al performanței.

### **Acțiunea 3.1.6 Instrumente suport pentru renovarea energetică a clădirilor de patrimoniu/istorice într-o manieră non-invazivă care să nu reducă valoarea arhitecturală**

#### **Scop**

Scopul este de a pregăti pachete de renovare pentru clădirile istorice și de patrimoniu pentru proprietarii privați, dar și de a analiza și crea pachete de renovare pentru clădirile de patrimoniu/istorice/vechi, inclusiv cu suport administrativ la autoritățile competente

#### **Impact**

- Creșterea ratei de restaurare/revitalizare a clădirilor de patrimoniu/ istorice/ ar putea accelera rata de revitalizare și reactivare a zonelor urbane cu patrimoniu arhitectural, transformându-le în spații atractive pentru locuit, comerț, cultură și recreere. Aceasta conduce la îmbunătățirea calității vieții pentru locuitorii din aceste zone și la atragerea de investiții și activități economice.
- Reducerea consumului de energie al clădirilor de patrimoniu/ istorice/ vechi, implementarea surselor regenerabile de energie în aceste clădiri cu importante contribuții la atenuarea impactului negativ al construcțiilor asupra mediului înconjurător;
- Stimularea interesului pentru meseriile tradiționale și transmiterea și conservarea acestora pentru generațiile viitoare. De asemenea renovarea clădirilor de patrimoniu/ istorice/ vechi ar putea oferi oportunități de formare profesională și angajare în domeniul restaurării și conservării patrimoniului cultural.

#### **Actori implicați**

- Ministerul Culturii (MC)
- Autorități publice locale
- Furnizori de servicii specializate
- Organizații profesionale reprezentative din sectorul construcțiilor

#### **Resurse**

- Financiare: Fonduri necesare pentru dezvoltarea și implementarea instrumentelor suport și pachetelor de renovare;
- Umane: Echipa de proiect formată din experți în restaurare, arhitectură de patrimoniu, eficiență energetică și consilieri juridici;
- Materiale: Ghiduri, studii de caz, software pentru modelare și simulare energetică adaptate clădirilor istorice;
- Infrastructură administrativă: Platforme online și puncte de contact fizice pentru sistemul "One Stop Shop".

#### **Rezultate**

- Creșterea numărului de renovări: un număr mai mare de clădiri de patrimoniu restaurate și renovate eficient din punct de vedere energetic, fără afectarea calitatii arhitecturale și a valorii de patrimoniu și conservate corespunzător.

### **Acțiunea 3.1.7 Campanii de conștientizare în domeniul sustenabilității și schimbărilor climatice**

#### **Scop**

Scopul acestei acțiuni este organizarea de ateliere și sesiuni de informare pentru rezidenți pentru a crește gradul de conștientizare cu privire la impactul schimbărilor climatice și necesitatea tranziției către o societate ecologică. Se urmărește informarea publicului despre beneficiile energiei regenerabile, eficiența energetică și modalitățile de reducere a amprente de carbon.

#### **Impact**

- Educație și sensibilizare: Îmbunătățirea înțelegerii și conștientizării publicului larg privind problemele de mediu, schimbările climatice și sustenabilitate;
- Schimbare comportamentală: Stimularea adopției de practici sustenabile și ecologice în rândul populației.

#### **Actori implicați**

- Autoritățile publice locale
- Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor (MMA)
- Ministerul Energiei (ME)
- Ministerul Economiei, Digitalizării, Antreprenoriatului și Turismului (MEDAT)
- Departamentul pentru Dezvoltare Durabilă (DDD)
- Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației (MDLPA)
- Organizații profesionale reprezentative din sectorul construcțiilor

#### **Resurse**

- Financiare: bugete specifice alocate;
- Materiale didactice: Broșuri, ghiduri, materiale video și alte resurse informative distribuite participanților;
- Spații de desfășurare: Locații pentru organizarea atelierelor și sesiunilor de informare.

#### **Rezultate**

- Adoptarea practicilor sustenabile: Creșterea numărului de gospodării care implementează soluții de eficiență energetică și folosesc energie regenerabilă;
- Comunități implicate: Formarea unei comunități active și informate, angajate în lupta împotriva schimbărilor climatice și în promovarea sustenabilității;
- Feedback și dialog: Crearea unui cadru de dialog între autorități, experți și comunitate pe teme de mediu și sustenabilitate.

### **Măsura 3.2 Formarea de competențe verzi și digitale în rândul funcționarilor din departamentele relevante ale autorităților administrației publice**

Autoritățile publice sunt principalii beneficiari ai investițiilor din construcții, prin urmare reprezintă un driver esențial de creștere a nivelului de adoptare a principiilor economiei circulare, eficienței energetice, precum și a digitalizării. Nivelul de competență a funcționarilor publici implicați atât în achiziții, cât și în urbanism și managementul investițiilor este unul relativ scăzut la momentul actual, dat fiind faptul că nu au fost dezvoltate programe integrate de formare care să vizeze aceste tipuri de competențe.

Dezvoltarea și derularea unui program național de formare dedicat funcționarilor publici ar rezolva problemele legate de decalajul de competențe și ar aduce mai multă coerență în politicile publice și între acestea și modul concret de operare al autorităților locale.

### Acțiunea 3.2.1 Dezvoltarea de programe de formare de competențe verzi și digitale pentru funcționari publici

#### Scop

Această acțiune are ca scop dezvoltarea unor programe de formare de competențe verzi și digitale dedicate funcționarilor publici implicați în procesele legate de investiții pe care le derulează autoritățile locale și centrale, programe care să permită acestora să configureze de la început politicile publice, programele de investiții, bugetele de investiții, dar și specificațiile tehnice astfel încât acestea să răspundă criteriilor de eficiență energetică, digitalizare și circularitate.

Programele trebuie dezvoltate astfel încât funcționarii să dobândească atât vocabularul și instrumentarul specific economiei circulare și eficienței energetice, cât și capacitatea de a integra criteriile ecologice/verzi în programele aplicate de investiții și în procedurile derulate în cadrul instituțiilor.

Totodată, aceștia trebuie să dobândească și competențele digitale necesare, pe de-o parte, digitalizării proceselor interne ale organizațiilor administrației publice, cât și, pe de altă parte, să poată opera în platforme de tip *mediu comun de date* în calitatea lor de beneficiar, să înțeleagă principiile metodologiei BIM și beneficiile acesteia, să poată evalua nivelul de integrare BIM al furnizorilor, să poată interacționa cu furnizorii în cadrul platformelor și să poată parcurge procesele de modificare, acceptare, validare șamd necesare colaborării în contextul implementării unui proiect de investiții.

#### Impact

- O dată ridicat nivelul de competență în autoritățile publice centrale, dar mai ales în plan local, se așteaptă ca numărul achizițiilor publice ecologice, precum și cerințele de metode digitale de lucru în caietele de sarcini să crească semnificativ, pe măsura conștientizării impactului acestora asupra bugetelor locale, precum și asupra indicatorilor de sustenabilitate și eficiență pe care îi au autoritățile.
- Ca o consecință a introducerii de criterii ecologice/verzi și digitale în achizițiile publice, companiile își vor dezvolta competențele pentru a putea juca un rol activ pe piața investițiilor publice care este una semnificativă ca volum.

#### Actori implicați

- Organizații profesionale reprezentative din sectorul construcțiilor
- Universități tehnice/institute naționale de cercetare-dezvoltare
- institutul național de administrație
- Furnizori de formare profesională
- Evaluatori de competențe
- Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației (MDLPA)
- Ministerul Educației și Cercetării (MEC)
- Agenția Națională pentru Achiziții Publice (ANAP)

#### Resurse

- programe de finanțare ale UE de formare și programe de finanțare naționale destinate formării profesionale, alte surse legal constituite.

#### Rezultate

- Cel puțin 6 programe de formare: eficiență energetică, analiza ciclului de viață al investițiilor, economie circulară, instrumente digitale pentru managementul datelor, achiziții publice ecologice, tehnologii inovative în construcții (materiale noi, biotehnologii, construcții modulare, IoT)

### **Acțiunea 3.2.2 Dezvoltarea de ghiduri de bune practici și elaborarea de documentații de atribuire standardizate care susțin investițiile verzi**

#### **Scop**

Unul dintre factorii care influențează negativ creșterea procentului de achiziții publice ecologice în cadrul investițiilor publice este legat de nesiguranța funcționarilor publici cu privire la definirea criteriilor ecologice/verzi și la modul în care indicatorii de eficiență energetică sau de circularitate, reglementările privind clădirile aproape pasive din punct de vedere energetic sau instrumentele digitale de gestiune a investițiilor pot fi traduse în specificații tehnice și cerințe în documentațiile de atribuire.

Considerând problemele identificate la nivelul autorităților în ceea ce privește achiziții publice sub aspectul formulării sau interpretării cerințelor din documentațiile de atribuire, precum și modalitatea de derulare a procedurilor, care uneori implică procese de durată și costisitoare de soluționare a numeroase contestații sau chiar de reluare a unor proceduri, conducând inclusiv la blocaje, anularea unor investiții sau pierderi financiare, este necesară dezvoltarea unor instrumente care să faciliteze aplicarea cadrului legislativ în domeniul construcțiilor și achizițiilor publice, pentru a stimula implementarea optimă a elementelor care contribuie la realizarea de investiții în clădiri verzi și digitale, într-o primă etapă în sectorul public .

În acest sens, pentru facilitarea și optimizarea implementării legislației în domeniul achizițiilor publice se propune dezvoltarea unor ghiduri de bune practici, cu modele contractuale standardizate care să servească în procedurile de achiziții publice pentru atribuirea contractelor de servicii de proiectare și execuție a lucrărilor de construcții precum și specificații adecvate pentru elaborarea de documentații de atribuire standardizate cu includerea de criterii ecologice/verzi și digitale, astfel încât să susțină efortul autorităților publice de a crește ponderea achizițiilor publice ecologice și randamentul investițiilor publice.

#### **Impact**

- Creșterea capacității instituționale a autorităților publice de a derula achiziții publice ecologice și de a selecta cu mai mare acuratețe soluțiile tehnice și furnizorii care au capacitatea tehnică și financiară, precum și competențele pentru a realiza proiectarea și execuția unor investiții eficiente energetic și pentru introducerea de tehnologii inovative, fie că este vorba de materiale, soluții tehnice sau tehnologii de management al datelor, inclusiv prin intermediul managerilor energetici pentru localități.
- Creșterea numărului de achiziții publice ecologice și implicit al ponderii investițiilor eficiente energetic, precum și creșterea randamentului investițiilor publice pe termen mediu și lung.
- Creșterea cererii pentru formare de competențe verzi și digitale atât din partea persoanelor fizice, cât și, în mod deosebit, din partea furnizorilor de servicii și lucrări de construcții, pentru a răspunde cerințelor achizițiilor publice ecologice.

#### **Actori implicați**

- Organizații profesionale reprezentative din sectorul construcțiilor
- Sectorul privat (firme de construcții)
- Universități de profil, institute naționale de cercetare-dezvoltare
- Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației (MDLPA)
- Agenția Națională pentru Achiziții Publice (ANAP)

#### **Resurse**

- programe de finanțare ale UE destinate creșterii capacității instituționale și schimbului de experiență între autorități publice;
- programe de finanțare naționale;
- fonduri private ale asociațiilor, clusterelor și patronatelor.

## Rezultate

- Ghiduri de bune practici care să conțină exemple concrete de specificații tehnice pentru minim 10 scenarii de investiții;
- Documentații de atribuire standardizate în diverse scenarii/variante analizate.

### **Acțiunea 3.2.3 Fundamentarea și lansarea unui apel de finanțare a dezvoltării capacității administrative dedicat formării de competențe verzi și digitale în rândul funcționarilor publici**

#### Scop

Fondurile europene reprezintă o resursă esențială pentru a finanța rezolvarea unor decalaje și creșterea capacității administrative de a implementa politici complexe și cu impact multidirecțional pe termen mediu și lung. Integrarea în practicile curente a unor politici europene de anvergură, care necesită modificări structurale de abordare la toate nivelurile, mergând până la nivelul autorităților locale de mici dimensiuni, necesită un efort financiar substanțial, pe care statul nu îl poate face exclusiv din resursele bugetare obișnuite.

În plus, schimbările necesare reprezintă în sine o provocare, obligând la dobândire de noi competențe, la modificări de proceduri interne și de abordări în mai multe departamente, ceea ce presupune un real proces de management al schimbării. Managementul schimbării face întotdeauna obiectul unor proiecte independente de operațiunile curente ale organizațiilor, tocmai pentru că necesită un efort concentrat, pe o durată limitată, care să producă totuși impactul dorit la nivelul organizației, pe termen lung.

Atingerea obiectivelor de creștere semnificativă a ponderii achizițiilor publice ecologice necesită, prin urmare, un amplu program susținut concomitent într-un număr suficient de mare de autorități, astfel încât să se obțină o masă critică de actori și o distribuție teritorială acoperitoare, astfel încât procesul de schimbare să devină ireversibil, să capete consistență și durabilitate în timp. În acest context, scopul acestei acțiuni este acela de a lansa apeluri dedicate pentru proiecte ce au în vedere creșterea capacității administrative la nivel central și local prin dezvoltarea de competențe verzi și digitale în rândul funcționarilor publici, precum și prin redefinirea unor procese și proceduri interne care să permită integrarea criteriilor ecologice/verzi și digitale în activitatea curentă a organizațiilor și în mod particular în procedurile ce vizează realizarea de investiții publice de anvergură.

#### Impact

- Asigurarea unui nivel crescut de interes din partea autorităților publice pentru a investi în dezvoltarea competențelor verzi și digitale ale personalului propriu
- Selectarea unor proiecte pilot de bună calitate și care să asigure un impact ce s-ar traduce ulterior prin transfer de bune practici între autorități locale și între funcționari implicați în achiziții publice
- Creșterea exponențială a cererii de formare de competențe verzi și digitale, cel puțin pe termen scurt și mediu.

#### Actori implicați

- Grupul de lucru interinstituțional (BIM Taskforce Romania)
- Ministerul Investițiilor și Proiectelor Europene (MIPE)
- Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației (MDLPA)
- Institutul Național de Administrație (INA)

#### Resurse

- programe de finanțare ale UE, alte surse identificate;
- Dotare software pentru autoritățile locale .

## Rezultate

- Cel puțin 10.000 funcționari publici care au dobândit competențe verzi și digitale;
- Creștere cu minim 50% a achizițiilor publice ecologice.

### **Acțiunea 3.2.4 Inventarierea clădirilor și crearea bazei de date cu informații despre clădiri: operaționalizarea și completarea sistematică cu date și informații a Registrului național digital al clădirilor**

#### Scop

Scopul creării registrului național digital al clădirilor este de a oferi un instrument esențial de monitorizare a datelor privind fondul construit, renovarea energetică (economii de energie, reducerea emisiilor), vulnerabilitatea seismică, reglementările de urbanism aplicabile și alte caracteristici ale clădirilor publice și private și sprijină monitorizarea implementării documentelor strategice naționale care vizează sectorul clădirilor și dezvoltarea urbană, respectiv Strategia națională de renovare pe termen lung (SNRTL) și foaia de parcurs pentru renovare, Planul Integrat în Domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice (PNIESC) etc.

#### Impact

- Crearea unei baze de date, cu date structurate și standardizate privind, pentru fundamentarea politicilor publice privind creșterea calității fondului construit, utilizarea sistematică, facilitarea accesului și caracterizarea fondului construit pe baza informațiilor legate de performanța energetică, performanța seismică, regimul urbanistic, regimul de protecție etc.;
- Facilitarea procesului de gestionare și raportare a indicatorilor privind performanța energetică a clădirilor, inclusiv implementarea pașaportului energetic al clădirilor va face parte din registrul național și va conține în format digital toate informațiile legate de intervențiile referitoare la consumul energetic.
- Contribuția la atingerea obiectivelor naționale și internaționale de sustenabilitate și reducere a emisiilor de CO<sub>2</sub>;
- Creșterea conștientizării proprietarilor de clădiri și a ocupanților despre performanța energetică și posibilele îmbunătățiri prin acces la datele de consum energetic.

#### Actori implicați

- Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației (MDLPA)
- Ministerul Investițiilor și Proiectelor Europene (MIPE)
- Ministerul Economiei, Digitalizării, Antreprenoriatului și Turismului (MEDAT) prin taskforce digitalizare
- Autoritatea pentru Digitalizarea României (ADR)
- Autorități publice centrale și locale
- Furnizori de servicii specializate
- Ministerul Energiei (MEEn)
- Organizații profesionale reprezentative din sectorul construcțiilor

#### Resurse

- Financiare: Bugetul necesar pentru realizarea Registrului național al clădirilor - PNRR, Componenta 5 Valul Renovării;
- Tehnologice: Tehnologia necesară pentru crearea și gestionarea bazei de date, inclusiv servere, software și securitate cibernetică.

#### Rezultate

- Bază de date pentru luarea deciziilor în politicile energetice și în proiectele de renovare;
- Platforma online care permite accesul ușor la informații pentru guvern, companii, și publicul larg.

### **Măsura 3.3 Asigurarea de beneficii clare pe criterii de eficiență energetică și digitalizare**

Dincolo de măsurile de constrângere luate prin mecanisme de reglementare, unul dintre mecanismele cele mai eficiente pentru stimularea unui anumit comportament al pieței este reprezentat de acordarea unor beneficii directe pentru manifestarea comportamentului respectiv. În acest sens, identificarea și acordarea unor beneficii clare, recognoscibile ca atare de către angajați, respectiv de către angajatorii din industrie, este o cale relativ simplă și eficientă de a stimula asumarea benevolă a unor schimbări, până la finalizarea cadrului normativ, precum și dincolo de limitele stricte ale reglementărilor.

#### **Acțiunea 3.3.1 Stabilirea de obiective cuantificate pentru autoritățile publice privind investițiile verzi**

##### **Scop**

Spre deosebire de organizațiile private, care își pot asuma anumite comportamente în mod voluntar din considerente de diferențiere pe piață, competitivitate, profitabilitate sau politici de inovare, autoritățile publice au un grad mai redus de libertate, precum și culturi organizaționale care nu încurajează inovarea, schimbarea sau adoptarea unor elemente inovative în afara unui cadru strict definit de norme sau de politicile publice.

De aceea, pentru a stimula cererea de investiții verzi la nivelul autorităților publice, este esențial ca acestea să aibă definiți indicatori în acest sens, ca rezultat al unor politici publice dezvoltate la nivel central sau sub forma unor criterii pentru alocarea de bugete sau acordarea de sprijin pentru finanțări din fonduri europene. Scopul acestei acțiuni este acela de a asigura un cadru cel puțin de politică publică prin care să se stabilească un nivel minim al investițiilor verzi ca pondere din investițiile publice.

##### **Impact**

- Creșterea ponderii achizițiilor publice ecologice la nivel local;
- Creșterea cererii pentru formare de competențe verzi la nivelul industriei, pentru a putea răspunde criteriilor din documentațiile de atribuire;
- Creșterea indicatorilor de eficiență energetică și digitalizare la nivel național.

##### **Actori**

- Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației (MDLPA)
- Ministerul Investițiilor și Proiectelor Europene (MIPE)
- Autorități publice locale (APL)

##### **Resurse**

- Bugetele de investiții ale APL, programe de finanțare naționale/programe de finanțare ale UE.

##### **Rezultate**

- Norme la nivel de hotărâre de guvern sau ordin de ministru care să stabilească ponderea minimă a investițiilor verzi în APL;
- Criterii relevante în ghiduri de finanțare pentru investiții dedicate APL.

#### **Acțiunea 3.3.2 Stimulente fiscale pentru investiții verzi private**

##### **Scop**

Pe lângă programele multianuale de subvenții, granturi sau finanțări supuse ajutorului de stat, dezvoltate la nivel național sau regional, sunt facilitățile fiscale pot să impulsioneze preocuparea pentru un consum energetic redus și asigurarea eficienței energetice împreună cu producerea

energiei din surse regenerabile pentru acoperirea în cât mai mare măsură a consumului propriu. Aceste facilități fiscale pot fi de tipul reducerii taxelor locale pentru proprietarii de clădiri la care există investiții în eficiența energetică (cum ar fi, instalarea de sisteme de producere a energiei din surse regenerabile (panouri fotovoltaice, pompe de căldură, sisteme termice solare etc.), iluminat cu sisteme LED, renovarea energetică a clădirilor prin termoizolarea anvelopei, instalarea de ferestre cu performanță termică ridicată etc.), achiziția de echipamente eficiente energetic (de exemplu, centrale termice care asigură o reducere a consumului de până la 30%, sisteme de ventilare mecanică cu recuperarea căldurii). Un exemplu în acest sens vine din Italia, unde guvernul a decis să introducă o deducere fiscală de 110%, numită Superbonus, pentru susținerea proiectelor de eficiență energetică care urmăresc izolarea termică a locuinței, montarea de panouri solare și/sau înlocuirea centralelor termice vechi.

Codul fiscal prevede deja posibilitatea acordării scutirii/reducerii la plata impozitului/taxei pentru clădirile noi sau reabilitate, cu destinația de locuință, pentru care proprietarii execută pe cheltuiala proprie lucrări pentru creșterea performanței energetice, pentru instalarea de sisteme de producere a energiei electrice din surse fotovoltaice. Deși se prevede că, consiliile locale pot hotărî să acorde scutirea sau reducerea impozitului/taxei pe clădiri în funcție de oportunitățile de dezvoltare ale comunităților locale, la un moment dat, funcționarea efectivă a acestui tip de mecanism de stimulare este departe de a avea un impact real. Motivele sunt variate, de la lipsa unei hotărâri de consiliu local pentru aplicarea scutirii/reducerii, lipsa unor proceduri simplificate aplicabile până la insuficiența comunicării instrumentului pentru posibili beneficiari.

Astfel de stimulente fiscale pot fi reglementate și aplicate pentru agenții economici, cu prioritate către IMM-uri care realizează investiții verzi, în construcții noi (de exemplu, la standard de casă pasivă sau nZEB Plus) sau reabilitări aprofundate de clădiri existente și în infrastructura de producere a energiei cu emisii scăzute / din surse regenerabile.

#### **Impact**

- Sprijinirea investițiilor pentru tehnologiile cu emisii reduse de dioxid de carbon în vederea valorificării potențialului și dezvoltării de energii verzi;
- Mediu favorabil pentru investitori și se stimulează dezvoltarea proiectelor verzi;
- Instalare mai rapidă de noi capacități de producere a energiei verzi pe acoperișul clădirilor.

#### **Actori**

- Ministerul Economiei, Digitalizării, Antreprenoriatului și Turismului (MEDAT)
- Ministerul Finanțelor (MF)
- Autorități publice locale
- Organizații profesionale reprezentative din sectorul construcțiilor

#### **Resurse**

- Expertiză tehnică și juridică pentru redactarea și revizuirea legislației, respectiv pentru elaborarea procedurilor de implementare;
- Disponibilitate fonduri din bugetele locale;
- Platforme online și puncte de contact fizice (de exemplu, "One Stop Shop").

#### **Rezultate**

- Cadru legal adecvat pentru aplicarea de facilități fiscale la nivel local/regional;
- Capacitate de implementare la nivel local/regional (UAT/județ);
- Platformă de comunicare pentru potențiali beneficiari.

### **Acțiunea 3.3.3 Inițierea de stimulente fiscale la nivel local pentru firmele de construcții în vederea implementării principiilor și a tehnologiilor în domeniul Economiei Circulare**

#### **Scop**

Promovarea legislației noi, la nivel local/regional în domeniul economiei circulare în sectorul construcțiilor va putea clarifica aspecte relevante ale legislației actuale la nivel național și va impulsiona dezvoltarea sectorului, mai ales prin:

- Promovarea utilizării resurselor regenerabile și durabile: Inițiative de reglementare locală pot stimula aplicarea standardelor și reglementărilor pentru a încuraja utilizarea materialelor și tehnologiilor de construcție care reduc consumul de resurse naturale, cu impact redus asupra poluării mediului.
- Reducerea deșeurilor din șantierele de construcții și a emisiilor de carbon: Prin stabilirea unor standarde și regulamente regionale, care să ajute impunerea de tehnologii noi privind reciclarea materialelor de construcție și adoptarea practicilor de construcție cu emisii reduse de carbon, se poate reduce impactul sectorului construcțiilor asupra mediului.
- Crearea unui cadru favorabil pentru dezvoltarea și implementarea noilor tehnologii și practici în sectorul construcțiilor (materialele de construcție inovatoare sau sistemele de gestionare a deșeurilor) poate duce spre stimularea folosirii tehnologiilor “verzi”.
- Creșterea conștientizării și implicarea tuturor actorilor din lanțul de valoare, referitor la schimbarea legislației și regulamentelor privitoare la economia circulară în construcții.
- Actualizarea periodică a legislației

#### **Impact**

- Regândirea modului în care sunt planificate și proiectate clădirile viitorului;
- Îmbunătățirea calității vieții și a mediului înconjurător;
- Reducerea amprente de carbon a sectorului construcțiilor, luându-se în calcul durata de viață a clădirilor în viitor.

#### **Actori implicați**

- Autorități publice locale
- Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor (MMA)
- Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației (MDLPA)
- Ministerul Finanțelor (MF)
- Organizații profesionale reprezentative din sectorul construcțiilor
- Sectorul privat (firme de construcții)

#### **Resurse**

- Echipe de experți în domeniul construcțiilor, economiei circulare, reglementări legislative, tehnologii inovatoare, socio-economie, fonduri de investiții și alte domenii relevante pentru a dezvolta o legislație eficientă și aplicabilă;
- Fonduri de investiții publice și private în infrastructură și tehnologii noi, cum ar fi facilitățile de reciclare și revalorizare a materialelor, tehnologii de monitorizare a eficienței energetice și sisteme de management al deșeurilor (inclusiv fonduri de cumpărare de tehnologii din țările avansate în domeniul economiei circulare);
- Cadrul colaborativ de lucru multisectorial;
- Alocare de resurse pentru supravegherea și monitorizarea implementării legislației și pentru evaluarea impactului său în timp asupra sectorului construcțiilor.

#### **Rezultate**

- Utilizarea materialelor reciclate și regenerabile, lungind perioada de viață a acestora în șantierele de construcții, ar putea reduce dependența de resursele naturale finite și ar încuraja economisirea de energie și materii prime;
- Deși inițial implementarea unor practici de economie circulară în sectorul construcțiilor ar putea necesita investiții suplimentare (inițiale, destul de mari), pe termen lung aceste

practici ar putea duce la economii semnificative prin reducerea costurilor de gestionare a deșeurilor, eficientizarea utilizării resurselor și reducerea consumului de energie;

- Prin reducerea poluării și a impactului asupra mediului înconjurător, aplicarea legislației de economie circulară ar putea contribui la îmbunătățirea calității vieții și a sănătății publice, precum și la conservarea resurselor naturale și a biodiversității.

### **Acțiunea 3.3.4 Susținerea cercetării și inovării în domeniul Economiei Circulare în construcții prin dezvoltarea de programe de finanțare pentru materiale noi și sustenabile**

#### **Scop**

Promovarea inovării, creșterea nivelului de conștientizare, crearea unui mediu favorabil pentru inovare și investiții, facilitarea transferului de cunoștințe și tehnologii, precum și promovarea parteneriatelor și a rețelelor colaborative în domeniu. Aceste programe sunt esențiale pentru realizarea unei tranziții durabile și eficiente către o industrie a construcțiilor mai circulară și mai sustenabilă.

#### **Impact**

- Cercetarea și inovarea pot contribui la dezvoltarea unor tehnici de proiectare și planificare care să țină cont de principiile economiei circulare, cum ar fi modularitatea și utilizarea materialelor reciclate într-un ciclu cât mai lung de folosire pe șantier. Acest lucru ar putea facilita construcția clădirilor care sunt mai ușor de întreținut, reconfigurat sau dezasamblat la sfârșitul ciclului lor de viață.
- Cercetarea și inovarea pot duce la dezvoltarea de materiale noi și sustenabile care să fie mai ușor de reciclat și utilizat (înlocuirea multor materiale tradiționale se poate realiza în acest pas).
- Cercetarea și inovarea pot îmbunătăți tehnologiile existente și pot dezvolta noi tehnologii pentru reciclarea și valorizarea materialelor din construcții obținute din demolări.
- Noile instrumente soft (cooperare cu sectorul IT&C) în domeniul monitorizării performanței clădirilor pot duce la remedierea defectelor de proiectare și construcție precum și la optimizarea deciziilor, atât în faza de proiectare cât și în faza de șantier.

#### **Actori implicați**

- Ministerul Educației și Cercetării (MEC)
- Ministerul Economiei, Digitalizării, Antreprenoriatului și Turismului (MEDAT)
- Universități tehnice și de arhitectură/institute naționale de cercetare-dezvoltare
- Organizații profesionale reprezentative din sectorul construcțiilor
- Sectorul privat (firme de construcții)

#### **Resurse**

- Echipe create pentru implicarea personal calificat și specializat în diverse domenii relevante pentru economia circulară în construcții, inclusiv inginerie, arhitectură, știința materialelor, managementul deșeurilor, tehnologii de mediu etc.;
- Alocarea de resurse financiare (publice și private) adecvate, pentru susținerea cercetării și inovării în domeniul economiei circulare în construcții;
- Colaborarea internă și internațională între diferite sectoare, inclusiv între guverne, industrie, universități și organizații non-guvernamentale, este esențială pentru a accelera progresul în domeniul economiei circulare în construcții;
- Asumarea sprijinului politic și promovarea rezultatelor obținute de către echipe de specialiști, de către mediul politic.

#### **Rezultate**

- Dezvoltarea de materiale noi și sustenabile: Cercetarea ar putea duce la descoperirea și dezvoltarea de materiale noi sau îmbunătățite care să fie mai durabile, reciclabile,

reutilizabile și mai puțin dăunătoare pentru mediu decât materialele utilizate în prezent la scară largă.

- Tehnologii inovatoare de reciclare și valorificare a materialelor, pentru o durată de viață prelungită: Inovarea ar putea genera tehnologii noi și mai eficiente pentru reciclarea și valorizarea materialelor de construcții și demolări, precum și pentru transformarea deșeurilor în resurse valoroase.
- Metode de proiectare inovatoare și construcție sustenabilă: Cercetarea și inovarea ar putea contribui la dezvoltarea de tehnici și metodologii inovatoare pentru proiectarea și construcția clădirilor care să fie mai eficiente din punct de vedere energetic, mai durabile și mai ușor de întreținut și reconfigurat.
- O atenție sporită acordată creșterii confortului cetățenilor, a beneficiarilor finali ai clădirilor și angajarea acestora în procesul de conștientizare a unui mediu construit sustenabil.

### **Acțiunea 3.3.5 Lansarea unui program de sprijin pentru specialiștii în proiectare în implementarea principiilor de economie circulară printr-o colaborare între cercetare, piață și administrație cu accent pe inovare în construcții**

#### **Scop**

Aceste programe speciale ar putea crește nivelul de conștientizare și înțelegere a conceptelor și principiilor economiei circulare în rândul inginerilor și arhitecților. Astfel, aceștia vor fi mai bine pregătiți să integreze principiile economiei circulare în practica lor profesională, în scopul asigurării unui confort sporit beneficiarilor clădirii, în acord cu cerințele moderne de locuire.

#### **Impact**

- Stimularea inovației și creativității în procesul de proiectare a clădirilor. Inginerii și arhitecții instruiți în noile cerințe ale economiei circulare pot fi mai activi în a găsi soluții inovatoare și sustenabile pentru proiectele lor, cum ar fi utilizarea materialelor reciclate sau reutilizabile și designul modular.
- Programele de pregătire ar putea ajuta inginerii și arhitecții să înțeleagă mai bine impactul deciziilor de proiectare asupra ciclului de viață al clădirilor și să identifice oportunități pentru optimizarea acestor decizii.
- Prin astfel de programe se poate promova o abordare mai responsabilă față de gestionarea resurselor și deșeurilor în procesul de proiectare a clădirilor.

#### **Actori implicați**

- Furnizori de formare profesională
- Evaluatori de competențe
- Furnizori de servicii specializate
- Organizații profesionale reprezentative din sectorul construcțiilor

#### **Resurse**

- Furnizarea de acces la platforme online și alte surse de informații relevante despre economia circulară, inclusiv studii de caz, rapoarte de cercetare, instrumente de ghidare, proiecte și alte resurse educaționale;
- Asigurarea facilitării colaborării internaționale între arhitecți, proiectanți, cercetători, experți în economia circulară și alte părți interesate pentru a împărtăși cunoștințele și experiențele, prin proiecte concrete;
- Crearea unei oferte de programe de mentorat și sprijin personalizat pentru arhitecți și proiectanți, pentru a-i ajuta să integreze principiile economiei circulare;
- Organizarea de cursuri și seminarii de formare profesională continuă în economia circulară pentru arhitecți și proiectanți, pentru a le oferi oportunitatea de a-și îmbunătăți cunoștințele și abilitățile în acest domeniu, în evoluție constantă.

## Rezultate

- Specialiștii în proiectare, personalul din cercetare, piață și administrație vor dobândi o înțelegere solidă a conceptelor și principiilor economiei circulare, inclusiv a modului în care acestea se aplică în domeniul construcțiilor și a beneficiilor asociate (sănătatea cetățenilor etc.);
- Pregătirea specială va promova colaborarea interdisciplinară între arhitecți, ingineri, specialiști în mediu, administrație și alte părți interesate, pentru a dezvolta soluții integrate și holistice pentru proiectele lor de construcții;
- Specialiștii în proiectare care se pregătesc în economia circulară vor fi mai competitivi pe piața muncii, având abilități și cunoștințe valoroase într-un domeniu în creștere și tot mai important în industria construcțiilor (poziția lor pe piața va fi una superioară, recunoscută, în raport cu ceilalți).

### Acțiunea 3.3.6 Apeluri dedicate finanțării dezvoltării de competențe verzi și digitale în domeniul construcțiilor

#### Scop

În absența unei cereri consistente din partea pieței pentru formarea de competențe verzi și digitale, una dintre metodele de stimulare, pe termen scurt, a cererii o constituie generarea de programe de formare finanțate din fonduri structurale. Cu toate acestea, prea adesea apelurile privind formarea de competențe sunt mult prea generice și conduc la rezultate artificiale, nefiind bazate pe o strategie de stimulare a cererii pe segmente specifice, direct legate de strategiile și politicile statului. Astfel, aplicanții propun proiecte care sunt bazate pe propria experiență și capacitatea de a atrage un anumit grup țintă, dar fundamentarea este în general slabă și bazată pe date parțiale.

Acțiunea de față are ca scop susținerea lansării unui apel de proiecte de formare de competențe verzi și digitale special destinat industriei de construcții, cu acoperirea întregului lanț valoric, astfel încât să fie încurajați aplicanții care pot derula programe de formare specifice și pot angrena un număr suficient de mare de beneficiari pentru a obține o masă critică de angajați ale căror competențe să fie dezvoltate într-un ritm rapid și pe termen scurt și mediu, urmând ca ulterior piața să se așeze pe un ritm firesc al cererii și ofertei, stimulat de celelalte măsuri privind creșterea cererii de investiții verzi.

#### Impact

- Creșterea nivelului de interes pentru dezvoltarea de competențe verzi și digitale în rândul companiilor, ca efect al oferirii de cursuri gratuite
- Creșterea nivelului de conștientizare privind nevoia de dezvoltare de competențe verzi și digitale în industrie
- Îmbunătățirea ofertei de cursuri de formare de competențe verzi și digitale ca efect al finanțării

#### Actori implicați

- Entități finanțatoare - instituții, autorități, organisme și entități publice și/sau private care inițiază și gestionează apeluri de proiecte destinate dezvoltării competențelor verzi și digitale în sectorul construcțiilor, din surse de finanțare europene, naționale și private
- Furnizori de formare profesională
- Organizații profesionale reprezentative din sectorul construcțiilor

#### Resurse

- Programe de finanțare ale UE și alte surse de finanțare

#### Rezultate

- număr crescut de angajați formați;

- număr crescut de firme care beneficiază de formare angajaților;
- număr crescut de firme informate;
- număr crescut de proiecte.

### **Acțiunea 3.3.7. Sprijinirea producătorilor și utilizării de materiale ecologice**

#### **Scop**

Este esențial să se sprijine consumul și producția de materiale ecologice folosite pentru construcții noi și renovări majore. Astfel sectoarele durabile și locale care produc materiale ecologice (materiale de construcție din surse naturale cu emisii reduse de carbon) se vor dezvolta și pot rezista pe piață. România are un potențial puternic de dezvoltare a sectoarelor ecologice, cu resurse agricole și forestiere abundente necesare pentru realizarea de materiale ecologice multiple precum izolații din bioresurse (câneapă, fibra de lemn, lâna de oaie, celuloza etc.) sau structuri din lemn. Pentru a face acest lucru, este necesară identificarea și apoi cartografierea resurselor teritoriale de materiale și a rețelei de profesioniști capabili să le implementeze cu sprijinul autorităților publice.

Sprijinul financiar pentru aceste lanțuri de aprovizionare este așadar esențial pentru creșterea competitivității lanțurilor de aprovizionare din România. Un plan de sprijin precum *Start Up Nation*, dar pentru sectoarele ecologice din sectorul construcțiilor. Acest plan de sprijin va permite crearea de noi afaceri sau sprijinirea afacerilor existente. România având resurse naturale, agricole și forestiere suficiente pentru desfășurarea acestor sectoare, acest lucru va permite și exporturile către Europa.

Pentru a acționa la nivel local, trebuie să sprijinim instalarea de unități de producție și procesare la scară regională pentru a dezvolta sectoare locale de materiale și a încuraja cererea. Pentru a încuraja cererea, este necesară sistematizarea “eco-condiționalității” fondurile publice (comunități, municipalități și stat) pe baza unor criterii precum: circuite locale, materiale regenerabile, captarea carbonului, sobrietate energetică, biodiversitate, efecte asupra sănătății.

#### **Impact**

- Reducerea amprentei de carbon încorporată
- Stimularea inovației și a producției pentru întreprinderilor locale

#### **Actori implicați**

- Agenția Națională pentru Achiziții Publice (ANAP)
- Autorități publice locale
- Ministerul Finanțelor (MF)
- Ministerul Economiei, Digitalizării, Antreprenoriatului și Turismului (MEDAT)
- Ministerul Educației și Cercetării (MEC)
- Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor (MMAP)
- Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației (MDLPA)
- Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale (MADR)
- Universități tehnice/institute naționale de cercetare-dezvoltare

#### **Resurse**

- programe de finanțare naționale/programe de finanțare ale UE.

#### **Rezultate**

- Susținerea achizițiilor publice și private pentru implementarea soluțiilor locale bazate pe resurse ecologice (lemn, câneapă etc.), având o amprentă de carbon mai scăzută, chiar dacă nu sunt cele mai ieftine (de exemplu, prin instituirea unei TVA redusă pentru produsele ecologice).
- Crearea unui dispozitiv de politică publică de finanțare destinat să ajute sectoarele de materiale ecologice să dezvolte, testeze, și să promoveze soluții inovatoare (apeluri pentru

proiecte de cercetare finanțate de UEFISCDI pentru încurajarea colaborării dintre mediul privat și mediul de cercetare-dezvoltare, programe de tip Start Up Nation).

- Identificarea și apoi cartografierea resurselor teritoriale în materiale și a rețelei de profesioniști capabili să le implementeze cu sprijinul autorităților publice

### **Acțiunea 3.3.8 Crearea sau adaptarea sistemelor locale de sprijin tehnic, financiar și social pentru procesul de renovare**

#### **Scop**

Scopul principal al creării sau adaptării sistemelor locale de sprijin tehnic, financiar și social pentru persoanele ar putea fi implicate în procesul de renovare energetică constă în facilitarea și promovarea implementării măsurilor de eficiență energetică în clădiri. Prin furnizarea de informații, consultanță și asistență tehnică, alături de dezvoltarea unui sistem de finanțare accesibil și a unor programe de subvenționare, aceste sisteme încurajează proprietarii să efectueze renovări care să reducă consumul de energie, să scadă facturile la utilități și să îmbunătățească confortul termic, având în vedere și beneficiile pe termen lung pentru mediu și comunitate.

#### **Impact**

- Eficiență energetică crescută: Prin promovarea renovării eficiente energetic, aceste sisteme pot duce la o reducere semnificativă a consumului de energie în clădiri, contribuind la diminuarea dependenței de sursele de energie neregenerabile și la reducerea emisiilor de carbon.
- Economii financiare: Proprietarii care efectuează renovări eficiente energetic beneficiază de scăderi semnificative ale facturilor la utilități pe termen lung, ceea ce poate duce la economii financiare substanțiale.
- Îmbunătățirea confortului: Renovările eficiente energetic nu numai că reduc consumul de energie, dar pot și să îmbunătățească confortul termic și calitatea aerului din interiorul clădirilor, asigurând un mediu mai sănătos și mai plăcut pentru locuitori.
- Creșterea valorii proprietății: Clădirile care au fost renovate pentru a fi mai eficiente energetic pot avea o valoare mai mare pe piața imobiliară, deoarece sunt percepute ca fiind mai dorite și mai avantajoase din punct de vedere al costurilor de întreținere.
- Crearea de locuri de muncă și stimularea economiei locale: Implementarea programelor de renovare eficientă energetic poate genera o cerere crescută pentru servicii de construcție și reparații, creând astfel oportunități de muncă și stimulând economia locală.
- Protecția mediului: Reducerea consumului de energie și a emisiilor de carbon asociate cu clădirile contribuie la protejarea mediului înconjurător și la combaterea schimbărilor climatice.

#### **Actori implicați**

- Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației (MDLPA)
- Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor (MMAP)
- Ministerul Investițiilor și Proiectelor Europene (MIPE), Autoritate de Management pentru Programele Operaționale Regionale 2021-2027
- Autorități publice locale

#### **Resurse**

- PNRR - Componenta 16, RePowerEU
- Programul „Casa eficientă energetic”
- Programele regionale (creșterea eficienței energetice)
- Programul național multianual privind creșterea performanței energetice a blocurilor de locuințe

## Rezultate

- Desemnarea unui Manager Energetic Comun pentru comunități care însumează până la 20.000 de locuitori (Shared Energy Advisor) pentru completarea legii eficienței energetice 121/2014 care stipulează că autoritățile administrației publice locale din orașele cu peste 5.000 de rezidenți trebuie să dezvolte un program de îmbunătățire a eficienței energetice (PiEE), cuprinzând atât măsuri imediate, cât și planuri pe termen de 3-6 ani. Și în localitățile cu peste 20.000 de locuitori, aceste autorități sunt obligate să desemneze un manager energetic certificat conform legii.

Un MEC, este o persoană a cărei misiune este de a sprijini comunitățile/municipalitățile în îmbunătățirea performanței energetice a patrimoniului lor. Această noțiune de patrimoniu include: Fondul construit, Rețeaua de iluminat public, Flota de vehicule etc. Scopul lui este de îmbunătățirea eficienței energetice a bunurilor construite și a iluminatului public sau din spațiile comune prin identificarea de acțiuni de renovare de implementat pe termen scurt și mediu pentru a optimiza consumul de energie al acestor infrastructuri. Partajarea unui manager energetic permite astfel localităților mici să beneficieze de sfaturi pentru a-și reduce, de exemplu, consumul de energie, pentru a-și renova clădirile (creșă, școală etc.) sau chiar pentru construirea de noi clădiri de înaltă eficiență.

- Prima Renovare Verde:  
Sprijinirea renovărilor eficiente folosind materiale cu emisii scăzute de carbon și biosurse, precum și sisteme de încălzire și aer condiționat cu emisii scăzute de carbon și cu consum redus de energie.
- Operaționalizarea Contractelor de Performanță Energetică (CPE) pentru reducerea consumului de energie cu scopul de a îmbunătăți performanța energetică a unuia sau mai multor clădiri prin investiții în lucrări, provizii sau servicii.
- Crearea unui sistem de supraveghere/certificare voluntară a CPE, cu scopul de a crește credibilitatea acestora și evitarea dubiilor/dezbaterilor legate de curbele de consumuri ajustate (consumuri evitate, care s-ar fi produs fără implementarea măsurilor de renovare energetică propuse prin CPE, considerate pentru perioada post-implementare măsuri).

Sinteza planului de acțiuni în vederea atingerii obiectivelor strategice prevăzute în cadrul foii de parcurs pentru calificarea forței de muncă pentru un fond construit cu emisii scăzute - 2030 și perioada preconizată pentru implementarea acțiunilor este prezentată în Tabelul 4. O imagine de ansamblu privind actorii implicați în implementarea acțiunilor cuprinde în foaia de parcurs este prezentată în Tabelul 5.

Tabel 4. Sinteza planului de acțiuni pentru atingerea obiectivelor foi de parcurs

Acțiune		Termen						
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	>2030
<b>Obiectiv Strategic 1 : OPTIMIZAREA CADRULUI FORMĂRII CONTINUE DE COMPETENȚE VERZI ȘI DIGITALE</b>								
<b>Măsura 1.1 Actualizarea și completarea cadrului normativ privind eficiența energetică și economia circulară</b>								
1.1.1	Transpunerea Directivelor 2023/1791/UE (EED și EU/2024/1275 (EPBD) în cadrul legislativ național							
1.1.2	Asigurarea coerenței aplicării cadrului legal pentru prosumatori prin monitorizarea datelor consum							
1.1.3	Completarea cadrului legislativ privind economia circulară în construcții							
<b>Măsura 1.2 Crearea unui cadru normativ mai suplu pentru educație și formare</b>								
1.2.1	Optimizarea sistemului național de calificări în construcții							
1.2.2	Continuarea revizuirii standardelor ocupaționale existente din domeniul construcțiilor și dezvoltarea de standarde ocupaționale pentru noile calificări identificate							
1.2.3	Simplificarea standardelor ocupaționale prin gruparea competențelor și flexibilizarea procesului de actualizare continuă							
1.2.4	Dezvoltarea sistemului de micro-certificări în educație și formare							
1.2.5	Implementarea sistemului de certificare a calificării profesionale a firmelor de construcții							
1.2.6	Implementarea unui Card Profesional pentru lucrătorii în construcții							
1.2.7	Recunoașterea națională a certificatelor emise în cadrul unor scheme de calificare/specializare recunoscute internațional							
1.2.8	Ucenicie: formarea la locul de muncă în sectorul construcțiilor							
1.2.9	Sprrijinirea aplicării învățământului preuniversitar tehnologic în sistem dual în sectorul construcțiilor							
<b>Măsura 1.3 Asigurarea transferabilității de competențe prin mecanisme de recunoaștere și echivalare</b>								
1.3.1	Dezvoltarea/funcționarea centrelor de formare și/sau de evaluare a competențelor pentru nZEB și BIM							
1.3.2	Instrumente și mecanisme practice aplicate în cazul transferabilității în educație și formare profesională							

Acțiune		Termen						
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	>2030
1.3.3	Programe de integrare a muncitorilor din țări terțe							
1.3.4	Credite transferabile - norme de aplicare și mecanisme de implementare în sectorul construcțiilor							
<b>Obiectiv Strategic 2 : ASIGURAREA UNEI OFERTE CORESPUNZĂTOARE ȘI ACCESIBILE DE FORMARE DE COMPETENȚE</b>								
<b>Măsura 2.1 Dezvoltarea unei matrici a competențelor verzi și digitale pe specializări/calificări</b>								
2.1.1	Modernizarea competențelor în construcții: integrarea competențelor verzi și digitale pentru clădiri eficiente energetic							
2.1.2	Identificarea de noi calificări necesare							
2.1.3	Asigurarea cooperării între mediul universitar, furnizorii de servicii de formare profesională inițială și continuă și operatorii economici din sectorul construcțiilor pentru asigurarea condițiilor optime necesare realizării stagiilor de practică							
<b>Măsura 2.2 Dezvoltarea și acreditarea de programe de formare corespunzătoare și de instrumente care să conducă la o practică unitară</b>								
2.2.1	Elaborarea de ghiduri de dimensionare și analiza opțiunilor existente pentru proiectarea eficientă a sistemelor HVAC							
2.2.2	Program de calcul oficial pentru evaluarea performanței energetice a clădirilor conform Mc 001							
2.2.3	Operaționalizarea ghidurilor practice existente pentru utilizarea BIM prin instrumente standardizate adaptate pentru diferite specializări/calificări, respectiv etape în ciclul de viață al investiției							
2.2.4	Alocarea de resurse financiare pentru organizarea unor apeluri de finanțare a proiectelor pentru a dezvolta curricula cu accent pe competențe verzi și digitale în diverse specializări și niveluri de calificare							
2.2.5	Dezvoltarea de programe de formare în învățământul preuniversitar tehnologic în sistem dual							
2.2.6	Detalierea cadrului procedural pentru implementarea schemelor de certificare elaborate de MDLPA (PNRR)							
<b>Măsura 2.3 Asigurarea calității în educație și formare</b>								
2.3.1	Introducerea de instrumente digitale unice pentru examinarea unitară a competențelor							

Acțiune		Termen						
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	>2030
2.3.2	Elaborarea de metodologii și mecanisme de certificare periodică a unor competențe sau de actualizare a competențelor							
2.3.3	Mecanisme de monitorizare și evaluare post-implementare (cu orientare spre controlul rezultatelor)							
<b>Obiectiv Strategic 3 : STIMULAREA CERERII DE COMPETENTE VERZI ȘI DIGITALE</b>								
<b>Măsura 3.1 Organizarea unor campanii de promovare a construcțiilor verzi și digitale îndreptate diferențiat către IMM-uri și către lucrători/profioniști</b>								
3.1.1	Campanii de promovare a folosirii principiilor de proiectare și realizare a clădirilor (+materialelor) cu durata de viață cât mai mare							
3.1.2	Îmbunătățirea rețelei de informare, consiliere și orientare profesională							
3.1.3	Instrumente de promovare a bunelor practici din mediul privat							
3.1.4	Promovarea și dezvoltarea de competențe în domeniul eficienței energetice, al utilizării surselor de energie regenerabilă și sustenabilității în unități de învățământ							
3.1.5	Diseminarea instrumentelor existente și valorificarea feedback-ului pentru renovarea clădirilor nerezidențiale							
3.1.6	Instrumente suport pentru renovarea energetică a clădirilor de patrimoniu/istorice într-o manieră non-invazivă care să nu reducă valoarea arhitecturală							
3.1.7	Campanii de conștientizare în domeniul sustenabilității și schimbărilor climatice							
<b>Măsura 3.2 Formarea de competențe verzi și digitale în rândul funcționarilor publici din departamentele relevante ale autorităților administrației publice</b>								
3.2.1	Dezvoltarea de programe de formare de competențe verzi și digitale pentru funcționari publici							
3.2.2	Dezvoltarea de ghiduri de bune practici și elaborarea de documentații de atribuire standardizate care susțin investițiile verzi							
3.2.3	Fundamentarea și lansarea unui apel de finanțare a dezvoltării capacității administrative dedicat formării de competențe verzi și digitale în rândul funcționarilor publici							
3.2.4	Inventarierea clădirilor și crearea bazei de date cu informații despre clădiri; operaționalizarea și completarea sistematică cu date și informații a Registrului național digital al clădirilor							
<b>Măsura 3.3 Asigurarea de beneficii clare pe criteriile de eficiență energetică și digitalizare</b>								

Acțiune		Termen						
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	>2030
3.3.1	Stabilirea de obiective cuantificate pentru autoritățile publice privind investițiile verzi							
3.3.2	Stimulente fiscale pentru investiții verzi private							
3.3.3	Inițierea de stimulente fiscale la nivel local pentru firmele de construcții în vederea implementării principiilor și a tehnologiilor în domeniul Economiei Circulare							
3.3.4	Susținerea cercetării și inovării în domeniul Economiei Circulare în construcții prin dezvoltarea de programe de finanțare pentru materiale noi și sustenabile							
3.3.5	Lansarea unui program de sprijin pentru specialiștii în proiectare în implementarea principiilor de economie circulară printr-o colaborare între cercetare, piață și administrație cu accent pe inovare în construcții							
3.3.6	Apeluri dedicate finanțării dezvoltării de competențe verzi și digitale în domeniul construcțiilor							
3.3.7	Sprijinirea producătorilor și utilizării de materiale ecologice							
3.3.8	Crearea sau adaptarea sistemelor locale de sprijin tehnic, financiar și social pentru procesul de renovare							

Legendă:

	Implementare acțiune		Dezvoltare sau îmbunătățire continuă / revizuire
---	----------------------	---	--

Tabel 5. Actorii implicați în implementarea acțiunilor

Acțiune	Actori																					
	ANOFM	ANC	ANAP	CNDIPT	CSCon	APL	FPC+E	Furn.servicii	ISC	UIS/UIPT	MDLPA	MIPE	MF/IF	MEEn	MEDAT	MEC	MMFTSS	MMAP	Univ./INCD	ONG/Prof./GI	Sector privat	
<b>Obiectiv Strategic 1 : OPTIMIZAREA CADRULUI FORMĂRII CONTINUE DE COMPETENȚE VERZI ȘI DIGITALE</b>																						
<b>Măsura 1.1 Actualizarea și completarea cadrului normativ privind eficiența energetică și economia circulară</b>																						
1.1.1	Transpunerea Directivelor 2023/1791/UE (EED) și EU/2024/1275 (EPBD) în cadrul legislativ național																					

Acțiune		Actori																				
		ANOFM	ANC	ANAP	CNDIPT	CSCon	APL	FPG+E	Furn.servicii	ISC	UIS/UIPT	MDLPA	MIPE	MF/IF	MEEn	MEDAT	MEC	MMFTSS	MMAP	Univ./INCD	ONG/Prof./GI	Sector privat
1.1.2	Asigurarea coerenței aplicării cadrului legal pentru prosumatori prin monitorizarea datelor consum							•							•						•	
1.1.3	Completarea cadrului legislativ privind economia circulară în construcții						•	•	•	•	•							•	•		•	
<b>Măsura 1.2 Crearea unui cadru normativ mai suplu pentru educație și formare</b>																						
1.2.1	Optimizarea sistemului național de calificări în construcții		•		•	•						•					•	•				
1.2.2	Continuarea revizuirii standardelor ocupaționale existente din domeniul construcțiilor și dezvoltarea de standarde ocupaționale pentru noile calificări identificate		•			•									•		•	•			•	•
1.2.3	Simplificarea standardelor ocupaționale prin gruparea competențelor și flexibilizarea procesului de actualizare continuă		•			•											•	•			•	•
1.2.4	Dezvoltarea sistemului de micro-certificări în educație și formare		•		•	•		•									•	•				
1.2.5	Implementarea sistemului de certificare a calificării profesionale a firmelor de construcții		•								•				•						•	•
1.2.6	Implementarea unui Card Profesional pentru lucrătorii în construcții	•	•		•	•					•				•	•	•					
1.2.7	Recunoașterea națională a certificatelor emise în cadrul unor scheme de calificare/specializare recunoscute internațional						•				•				•	•	•	•	•		•	
1.2.8	Ucenicie: formarea la locul de muncă în sectorul construcțiilor		•								•					•	•				•	•
1.2.9	Sprrijinirea aplicării învățământului preuniversitar tehnologic în sistem dual în sectorul construcțiilor		•		•		•				•					•					•	•
<b>Măsura 1.3 Asigurarea transferabilității de competențe prin mecanisme de recunoaștere și echivalare</b>																						
1.3.1	Dezvoltarea/funcționarea centrelor de formare și/sau de		•				•			•					•	•	•		•			

Acțiune		Actori																				
		ANOFM	ANC	ANAP	CNDIPT	CSCon	APL	FPG+E	Furn.servicii	ISC	UIS/UIPT	MDLPA	MIPE	MF/IF	MEEn	MEDAT	MEC	MMFTSS	MMAP	Univ./INCD	ONG/Prof./GI	Sector privat
	evaluare a competențelor pentru nZEB și BIM																					
1.3.2	Instrumente și mecanisme practice aplicate în cazul transferabilității în educație și formare profesională		•		•						•	•				•	•	•		•	•	•
1.3.3	Programe de integrare a muncitorilor din țări terțe		•								•					•	•					•
1.3.4	Credite transferabile - norme de aplicare și mecanisme de implementare în sectorul construcțiilor		•													•	•					
<b>Obiectiv Strategic 2 : ASIGURAREA UNEI OFERTE CORESPUNZĂTOARE ȘI ACCESIBILE DE FORMARE DE COMPETENȚE</b>																						
<b>Măsura 2.1 Dezvoltarea unei matrici a competențelor verzi și digitale pe specializări/calificări și niveluri de calificare</b>																						
2.1.1	Modernizarea competențelor în construcții: integrarea competențelor verzi și digitale pentru clădiri eficiente energetic										•	•				•	•	•		•	•	•
2.1.2	Identificarea de noi calificări necesare					•	•	•			•	•			•		•	•	•	•	•	•
2.1.3	Asigurarea cooperării între mediul universitar, furnizorii de servicii de formare profesională inițială și continuă și operatorii economici din sectorul construcții pentru asigurarea condițiilor optime necesare realizării stagiilor de practică		•		•						•					•	•	•		•	•	•
<b>Măsura 2.2 Dezvoltarea și acreditarea de programe de formare corespunzătoare și de instrumente care să conducă la o practică unitară</b>																						
2.2.1	Elaborarea de ghiduri de dimensionare și analiza opțiunilor existente pentru proiectarea eficientă a sistemelor HVAC											•								•	•	•
2.2.2	Program de calcul oficial pentru evaluarea performanței energetice a clădirilor conform Mc 001								•			•								•	•	
2.2.3	Operaționalizarea ghidurilor practice existente pentru utilizarea BIM prin instrumente standardizate adaptate pentru diferite specializări/calificări, respectiv etape în ciclul de viață al investiției											•								•	•	•

Acțiune		Actori																			
		ANOFM	ANC	ANAP	CNDIPT	CSCon	APL	FPG+E	Furn.servicii	ISC	UIS/UIPT	MDLPA	MIPE	MF/IF	MEEn	MEDAT	MEC	MMFTSS	MMAP	Univ./INCD	ONG/Prof./GI
2.2.4	Alocarea de resurse financiare pentru organizarea unor apeluri de finanțare a proiectelor pentru a dezvolta curricula cu accent pe competențe verzi și digitale în diverse specializări și niveluri de calificare		•						•	•	•				•	•	•		•	•	•
2.2.5	Dezvoltarea de programe de formare în învățământul preuniversitar tehnologic în sistem dual		•		•										•	•	•		•	•	•
2.2.6	Detalierea cadrului procedural pentru implementarea schemelor de certificare elaborate de MDLPA (PNRR)							•		•	•								•	•	•
<b>Măsura 2.3 Asigurarea calității în educație și formare</b>																					
2.3.1	Introducerea de instrumente digitale unice pentru examinarea unitară a competențelor		•		•	•		•									•	•		•	•
2.3.2	Elaborarea de metodologii și mecanisme de certificare periodică a unor competențe sau de actualizare a competențelor		•		•	•		•									•	•		•	•
2.3.3	Mecanisme de monitorizare și evaluare post-implementare (cu orientare spre controlul rezultatelor)		•		•	•		•									•			•	•
<b>Obiectiv Strategic 3 : STIMULAREA CERERII DE COMPETENTE VERZI ȘI DIGITALE</b>																					
<b>Măsura 3.1 Organizarea unor campanii de promovare a construcțiilor verzi și digitale îndreptate diferențiat către IMM-uri și către lucrători/profesiioniști</b>																					
3.1.1	Campanii de promovare a folosirii principiilor de proiectare și realizare a clădirilor (+materialelor) cu durata de viață cât mai mare							•	•	•	•									•	•
3.1.2	Îmbunătățirea rețelei de informare, consiliere și orientare profesională	•	•					•	•								•	•			
3.1.3	Instrumente de promovare a bunelor practici din mediul privat																			•	•
3.1.4	Promovarea și dezvoltarea de competențe în domeniul eficienței energetice, al utilizării surselor de energie regenerabilă și sustenabilității în unități de învățământ							•		•					•					•	•

Acțiune		Actori																					
		ANOFM	ANC	ANAP	CNDIPT	CSCon	APL	FPG+E	Furn.servicii	ISC	UIS/UIPT	MDLPA	MIPE	MF/IF	MEEn	MEDAT	MEC	MMFTSS	MMAP	Univ./INCD	ONG/Prof./GI	Sector privat	
3.1.5	Diseminarea instrumentelor existente și valorificarea feedback-ului pentru renovarea clădirilor nerezidențiale						•		•		•	•				•					•		
3.1.6	Instrumente suport pentru renovarea energetică a clădirilor de patrimoniu/istorice într-o manieră non-invazivă care să nu reducă valoarea arhitecturală						•	•														•	
3.1.7	Campanii de conștientizare în domeniul sustenabilității și schimbărilor climatice						•				•			•	•			•			•		
<b>Măsura 3.2 Formarea de competențe verzi și digitale în rândul funcționarilor publici din departamentele relevante ale autorităților administrației publice</b>																							
3.2.1	Dezvoltarea de programe de formare de competențe verzi și digitale pentru funcționari publici			•				•			•					•			•		•		
3.2.2	Dezvoltarea de ghiduri de bune practici și elaborarea de documentații de atribuire standardizate care susțin investițiile verzi			•							•										•	•	
3.2.3	Fundamentarea și lansarea unui apel de finanțare a dezvoltării capacității administrative dedicat formării de competențe verzi și digitale în rândul funcționarilor publici										•	•					•						
3.2.4	Inventarierea clădirilor și crearea bazei de date cu informații despre clădiri: operaționalizarea și completarea sistematică cu date și informații a Registrului național digital al clădirilor						•	•			•	•		•	•						•		
<b>Măsura 3.3 Asigurarea de beneficii clare pe criterii de eficiență energetică și digitalizare</b>																							
3.3.1	Stabilirea de obiective cuantificate pentru autoritățile publice privind investițiile verzi						•				•	•											
3.3.2	Stimulente fiscale pentru investiții verzi private						•						•		•						•		
3.3.3	Inițierea de stimulente fiscale la nivel local pentru firmele de construcții în vederea implementării principiilor și a tehnologiilor de Economia Circulară						•				•	•					•				•	•	
3.3.4	Susținerea cercetării și inovării în domeniul Economiei														•	•			•		•	•	

Acțiune	Actori																					
	ANOFM	ANC	ANAP	CNDIPT	CSCon	APL	FPC+E	Furn.servicii	ISC	UIS/UIPT	MDLPA	MIPE	MF/IF	MEEn	MEDAT	MEC	MMFTSS	MMAP	Univ./INCD	ONG/Prof./GI	Sector privat	
3.3.5							•	•												•		
3.3.6							•													•		
3.3.7			•			•					•		•		•	•		•	•			
3.3.8						•					•	•						•				

Legendă:

ANOFM - Agenția Națională pentru Ocuparea Forței de Muncă

ANC - Autoritatea Națională pentru Calificări

ANAP - Agenția Națională pentru Achiziții Publice

APL - Autorități publice locale

CNDIPT - Centrul Național de Dezvoltare a Învățământului Profesional și Tehnic

CSCon - Comitetul Sectorial în Construcții

FPC+E - furnizori de formare profesională continuă + evaluatori de competențe

Furn.servicii - Furnizori de servicii specializate

ISC - Inspectoratul de stat în construcții

UIS/UIPT - Unități de învățământ secundar/profesional și tehnic

MDLPA - Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației

MIPE - Ministerul Investițiilor și Proiectelor Europene

MF/IF - Ministerul Finanțelor / instituții financiare

Men - Ministerul Energiei

MEDAT - Ministerul Economiei, Digitalizării, Antreprenoriatului și Turismului

MEC - Ministerul Educației și Cercetării

MMFTSS - Ministerul Muncii, Familiei, Tineretului și Solidarității Sociale

MMAP - Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor

Univ./INCD - universități tehnice/institute naționale de cercetare-dezvoltare

ONG/Prof./GI - organizații non-guvernamentale, asociații profesionale și patronale, grupuri de interes

Sector privat - firme de construcții

### **CAPITOLUL 3. CONSTITUIREA COMITETULUI NAȚIONAL CONSULTATIV PENTRU COORDONAREA ȘI MONITORIZAREA PROGRESULUI ÎN IMPLEMENTAREA ACȚIUNILOR DIN FOAIA DE PARCURS PENTRU CALIFICAREA FORȚEI DE MUNCĂ PENTRU UN FOND CONSTRUIT CU EMISII SCĂZUTE - 2030**

Pentru coordonarea și monitorizarea progresului în implementare se propune organizarea unei structuri parteneriale, formată din reprezentanți ai ministerelor de resort, ai mediului universitar din domeniul construcțiilor și arhitecturii, ai institutelor de cercetare dezvoltare în domeniu, ai patronatelor și sindicatelor relevante precum și ai organizațiilor profesionale din domeniul construcțiilor și arhitecturii. Componenta nominală va fi stabilită prin ordin al ministrului dezvoltării, lucrărilor publice și administrației în baza nominalizărilor primite de la factorii implicați. Comitetul va fi condus de un secretar de stat desemnat de ministrul dezvoltării, lucrărilor publice și administrației și va funcționa în sprijinul Comitetului de coordonare pentru monitorizarea implementării Strategiei naționale de renovare pe termen lung, organizat conform HG nr. 1034/2020, cu completările ulterioare, și al Comitetului sectorial nr. 4 privind economia circulară - Construcții, organizat conform HG nr. 1172/2022, cu completările ulterioare.

- Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației
- Guvernul României - Departamentul pentru Dezvoltare Durabilă
- Ministerul Energiei / Departamentul de Eficiență Energetică
- Ministerul Educației și Cercetării - Autoritatea Națională pentru Calificări
- Ministerul Educației și Cercetării - Centrul Național de Dezvoltare a Învățământului Profesional și Tehnic
- Ministerul Investițiilor și Proiectelor Europene
- Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor
- Ministerul Economiei, Digitalizării, Antreprenoriatului și Turismului
- Ministerul Muncii, Familiei, Tineretului și Solidarității Sociale
- Ministerul Culturii- Institutul Național al Patrimoniului
- Agenția Națională pentru Ocuparea Forței de Muncă
- Inspectoratul de Stat în Construcții
- Institutul Național de Administrație
- Asociația Română a Antreprenorilor de Construcții
- Federația Patronatelor Societăților de Construcții
- Federația Generală a Sindicatelor FAMILIA
- Camera de Comerț și Industrie a României
- Casa Socială a Constructorilor
- Comitetul Sectorial în Construcții
- Asociația Municipiilor din România
- Asociația Orașelor din România
- Asociația Agențiilor pentru Dezvoltare Regională din România
- Ordinul Arhitecților din România
- Asociație Inginerilor de Instalații din România
- INCD URBAN-INCERC
- Asociația Cluster Pro-nZEB
- Asociația Cluster TEC
- Alianța Română a Universităților de Știință și Tehnologie (ARUST)
- Consiliul Român al Clădirilor Verzi

Alți actori relevanți: Societatea Română GeoExchange, Asociația Auditorilor Energetici Pentru Clădiri din România, Ordinul Auditorilor Energetici din România, Grupul pentru calitatea sistemelor de termoizolație, Societatea Română de Geotehnică și Fundații, Asociația Hidrogeologilor din România, Asociația Societatea Auditorilor și Managerilor Energetici din România. Comitetul Național Consultativ va sprijini menținerea activă a Platformei naționale de calificare în domeniul construcțiilor și va urmări îndeaproape progresele înregistrate în punerea în aplicare a foii de parcurs și a legislației cheie din sectorul construcțiilor, promovând utilizarea competențelor adecvate pentru a asigura calitatea înaltă a lucrărilor de construcții în România și contribuind astfel la îmbunătățirea continuă a sectorului.

Tabel 6. Analiza ocupațională - ocupații relevante din construcții

Nr. crt.	Cod COR	Denumire Cod COR	Număr CIM active		Număr furnizori autorizați 2022	Număr absolvenți 2015-2022	SPP	SO	Nr. ore	nivel	Număr credite transferabile	Competențe verzi		Competențe digitale		Acces la alte ocupații de același nivel
			2022	Var. față de 2018												
1	121307	Manager energetic	214	9,7%					180-300	6	15-25	necesar	V5	necesar	D5	
2	132302	Inginer-șef în construcții	861	0,8%					30-75	6	2-5	necesar	V5	necesar	D5	
3	132308	Șef șantier	4.194	37,3%					180-300	5	15-25	necesar	V4	necesar	D4	
4	132310	Șef secție producție, exploatare, întreținere, reparatii în construcții și lucrări publice	852	-7,8%					180-300	5	15-25	necesar	V4	necesar	D4	
5	211438	Cercetător în geodezie							3-4 ani	8	240	necesar	V6	necesar	D7	
6	211439	Inginer de cercetare în geodezie							1-2 ani	7	60-120	necesar	V6	necesar	D6/D7	
7	211440	Asistent de cercetare în geodezie							3-4 ani	6	240	necesar	V5	necesar	D5	
8	213223	Inginer îmbunătățiri funciare							3-4 ani	6	240	necesar	V5	necesar	D5	
9	214138	Auditor energetic pentru clădiri	105	15,4%					180-300	6	15-25	necesar	V5	necesar	D5	
10	214201	Inginer construcții civile, industriale și agricole	13.025	19,3%					3-4 ani	6	240	necesar	V5	necesar	D5	
11	214203	Inginer instalații pentru	6.533	22,7%					3-4 ani	6	240	necesar	V5	necesar	D5	

Nr. crt.	Cod COR	Denumire Cod COR	Număr CIM active		Număr furnizori autorizați 2022	Număr absolvenți 2015-2022	SPP	SO	Nr. ore	nivel	Număr credite transferabile	Competențe verzi		Competențe digitale		Acces la alte ocupații de același nivel
			2022	Var. față de 2018												
		construcții														
12	214204	Inginer căi ferate, drumuri și poduri	3.598	13,9%					3-4 ani	6	240	necesar	V5	necesar	D5	
13	214205	Inginer construcții hidrotehnice	1.989	-1,3%					3-4 ani	6	240	necesar	V5	necesar	D5	
14	214206	Inginer constructor instalații	1.348	4,3%					3-4 ani	6	240	necesar	V5	necesar	D5	
15	214207	Proiectant inginer instalații	2.722	40,9%					30-75	6	2-5	necesar	V5	necesar	D6	
16	214208	Proiectant inginer construcții	4.162	27,0%					30-75	6	2-5	necesar	V5	necesar	D6	
17	214209	Consilier inginer construcții							1-2 ani	7	60-120	necesar	V6	necesar	D6/D7	
18	214210	Expert inginer construcții	262	14,9%					1-2 ani	7	60-120	necesar	V6	necesar	D6/D7	
19	214211	Inspector de specialitate inginer construcții							30-75	6	2-5	necesar	V5	necesar	D5	
20	214214	Diriginte șantier (studii superioare)	698	23,3%					180-300	6	2-5	necesar	V5	necesar	D5	
21	214215	Cercetător în construcții civile, industriale și agricole	92	2,2%					3-4 ani	8	240	necesar	V5	necesar	D7	
22	214216	Inginer de cercetare în construcții civile, industriale și	57	-30,5%					1-2 ani	7	60-120	necesar	V6	necesar	D6/D7	

Nr. crt.	Cod COR	Denumire Cod COR	Număr CIM active		Număr furnizori autorizați 2022	Număr absolvenți 2015-2022	SPP	SO	Nr. ore	nivel	Număr credite transferabile	Competențe verzi		Competențe digitale		Acces la alte ocupații de același nivel
			2022	Var. față de 2018												
		agricole														
23	214217	Asistent de cercetare în construcții civile, industriale și agricole	21	-4,5%					3-4 ani	6	240	necesar	V5	necesar	D5	
24	214218	Cercetător în construcții de căi ferate, drumuri și poduri	5	-37,5%					3-4 ani	8	240	necesar	V6	necesar	D7	
25	214219	Inginer de cercetare în construcții de cai ferate, drumuri și poduri	24	-20,0%					1-2 ani	7	60-120	necesar	V6	necesar	D6/D7	
26	214220	Asistent de cercetare în construcții de cai ferate, drumuri și poduri	5	-37,5%					3-4 ani	6	240	necesar	V5	necesar	D5	
27	214221	Cercetător în construcții hidrotehnice	8	-60,0%					3-4 ani	8	240	necesar	V6	necesar	D7	
28	214222	Inginer de cercetare în construcții hidrotehnice	4	-78,9%					1-3 ani	7	60-120	necesar	V6	necesar	D6/D7	
29	214223	Asistent de cercetare în construcții hidrotehnice	0	-100,0%					3-4 ani	6	240	necesar	V5	necesar	D5	
30	214224	Inginer de	421	-5,6%					1-2 ani	7	60-120	necesar	V6	necesar	D6/D7	

Nr. crt.	Cod COR	Denumire Cod COR	Număr CIM active		Număr furnizori autorizați 2022	Număr absolvenți 2015-2022	SPP	SO	Nr. ore	nivel	Număr credite transferabile	Competențe verzi		Competențe digitale		Acces la alte ocupatii de același nivel
			2022	Var. față de 2018												
		cercetare în ingineria sanitara si protectia mediului														
31	214225	Cercetator în constructii miniere	3	50,0%					3-4 ani	8	240	necesar	V6	necesar	D7	
32	214226	Inginer de cercetare în constructii miniere	10	-23,1%					1-2 ani	7	60-120	necesar	V6	necesar	D6/D7	
33	214227	Asistent de cercetare în constructii miniere							3-4 ani	6	240	necesar	V5	necesar	D5	
34	214228	Cercetator în instalatii	14	-39,1%					3-4 ani	8	240	necesar	V6	necesar	D7	
35	214229	Inginer de cercetare în instalatii	49	28,9%					1-2 ani	7	60-120	necesar	V6	necesar	D6/D7	
36	214230	Asistent de cercetare în instalatii	21	-57,1%					3-4 ani	6	240	necesar	V5	necesar	D5	
37	214231	Cercetator în stiinta si ingineria materialelor oxidice	40	0,0%					3-4 ani	8	240	necesar	V6	necesar	D7	
38	214232	Inginer de cercetare în ingineria materialelor oxidice	14	-17,6%					1-2 ani	7	60-120	necesar	V6	necesar	D6/D7	
39	214233	Asistent de cercetare în ingineria	5	-16,7%					3-4 ani	6	240	necesar	V5	necesar	D5	

Nr. crt.	Cod COR	Denumire Cod COR	Număr CIM active		Număr furnizori autorizați 2022	Număr absolvenți 2015-2022	SPP	SO	Nr. ore	nivel	Număr credite transferabile	Competențe verzi		Competențe digitale		Acces la alte ocupatii de același nivel
			2022	Var. față de 2018												
		materialelor oxidice														
40	214234	Responsabil tehnic cu urmarirea curenta a comportarii constructiilor	579	49,2%				180-300	6	15-25	necesar	V5	necesar	D5		
41	214235	Specialist în urmarirea comportarii constructiilor	6	50,0%				180-300	6	15-25	necesar	V5	necesar	D5		
42	214236	Expert în monitorizarea comportarii constructiilor	0	0,0%				180-300	6	15-25	necesar	V5	necesar	D5		
43	214237	Specialist în iluminat	38	72,7%	2	99		2015	180-300	6	15-25	necesar	V5	necesar	D5	
44	214239	Responsabil tehnic cu executia	452	1865,2%					180-300	6	15-25	necesar	V5	necesar	D5	
45	214417	Inginer mecanic utilaj tehnologic pentru constructii	333	-8,5%					3-4 ani	6	240	necesar	V5	necesar	D5	
46	214903	Inginer materiale de constructii							3-4 ani	6	240	necesar	V5	necesar	D5	
47	215149	Inginer electrician	1.932	1115,1%				2021	3-4 ani	6	240	necesar	V5	necesar	D5	215108 Inginer energetică industrială 215112 Inginer rețele electro-energetice
48	215150	Auditor electroenergeti	7	250,0%				2022	180-300	6	15-25	necesar	V5	necesar	D5	

Nr. crt.	Cod COR	Denumire Cod COR	Număr CIM active		Număr furnizori autorizați 2022	Număr absolvenți 2015-2022	SPP	SO	Nr. ore	nivel	Număr credite transferabile	Competențe verzi		Competențe digitale		Acces la alte ocupatii de același nivel
			2022	Var. față de 2018												
		c														
49	215151	Inginer centrale fotovoltaice						2022	180-300	6	15-25	necesar	V5	necesar	D5	215108 Inginer energetică industrială 215112 Inginer rețele electro-energetice
50	215152	Inginer centrale eoliene						2022	180-300	6	15-25	necesar	V5	necesar	D5	
51	215153	Inginer exploatare centrale termoelectrice						2021	180-300	6	15-25	necesar	V5	necesar	D5	
52	215154	Auditor termoenergetic	3	0,0%				2021	180-300	6	15-25	necesar	V5	necesar	D5	215108 Inginer energetică industrială 215109 Inginer sisteme termoenergetice
53	215159	Inginer energetica cladirilor	36	1100,0%				2021	180-300	6	15-25	necesar	V5	necesar	D5	214203 Inginer instalații pentru construcții 214207 Proiectant inginer instalații 215108 Inginer energetică industrială 215109 Inginer sisteme termoenergetice
54	215160	Inginer programare si optimizare a instalatiilor si proceselor energetice	8	0,0%					180-300	6	15-25	necesar	V5	necesar	D5	

Nr. crt.	Cod COR	Denumire Cod COR	Număr CIM active		Număr furnizori autorizați 2022	Număr absolvenți 2015-2022	SPP	SO	Nr. ore	nivel	Număr credite transferabile	Competențe verzi		Competențe digitale		Acces la alte ocupații de același nivel
			2022	Var. față de 2018												
55	215161	Inginer tehnologii informatice în energetica	20	900,0%				2021	180-300	6	15-25	necesar	V5	necesar	D5	215105 Inginer sisteme electromagnetice 215109 Inginer sisteme termoelectrice
56	215162	Inginer conducere și control sisteme de utilități energetice	12	500,0%				2021	180-300	6	15-25	necesar	V5	necesar	D5	
57	216101	Arhitect clădiri	6.301	33,8%					180-300	6	15-25	necesar	V5	necesar	D5	
58	216102	Conducător arhitect							180-300	6	15-25	necesar	V5	necesar	D5	
59	216103	Arhitect restaurări	71	0,0%					180-300	6	15-25	necesar	V5	necesar	D5	
60	216105	Expert arhitect	90	32,4%					180-300	6	15-25	necesar	V5	necesar	D5	
61	216106	Inspector de specialitate arhitect							180-300	6	15-25	necesar	V5	necesar	D5	
62	216107	Referent de specialitate arhitect							180-300	6	15-25	necesar	V5	necesar	D5	
63	216108	Proiectant arhitect	1.889	25,3%					30-75	6	15-25	necesar	V5	necesar	D5	
64	216201	Arhitect peisagistică și amenajarea teritoriului							180-300	6	15-25	necesar	V5	necesar	D5	
65	216401	Urbanist	303	40,3%			2007		720	3	48	necesar	V3	necesar	D3	
66	216402	Arhitect urbanism	363	1,4%					180-300	6	15-25	necesar	V5	necesar	D5	
67	216502	Inginer geodez							180-300	6	15-25	necesar	V5	necesar	D5	
68	216504	Inginer topograf	2.088	13,6%					180-300	6	15-25	necesar	V5	necesar	D5	

Nr. crt.	Cod COR	Denumire Cod COR	Număr CIM active		Număr furnizori autorizați 2022	Număr absolvenți 2015-2022	SPP	SO	Nr. ore	nivel	Număr credite transferabile	Competențe verzi		Competențe digitale		Acces la alte ocupatii de același nivel
			2022	Var. față de 2018												
69	216506	Proiectant inginer geodez						30-75	6	2-5	necesar	V5	necesar	D5		
70	216507	Consilier cadastru						1-2 ani	7	60-120	necesar	V6	necesar	D6/D7		
71	226302	Specialist în domeniul securitatii si sanatatii în munca	2.341	4,6%				2021	80	6	15-25	necesar	V3	necesar	D3	
72	226303	Coordonator în materie de securitate si sanatate în munca (studii superioare)	884	9,5%				2021	90	6	15-25	necesar	V5	necesar	D5	
73	311201	Mastru constructii civile, industriale si agricole	1.703	3,7%	2	304	2008		1-3 ani	5 - conform art. 58 din legea 198/2023		necesar	V3	necesar	D4	
74	311202	Mastru normator	67	-15,2%			2008		1-3 ani	5 - conform art. 58 din legea 198/2023		necesar	V3	necesar	D4	
75	311203	Tehnician constructor	2.787	22,2%	9	1.234	2016		1080	4	72	necesar	V3	necesar	D3	311204 Tehnician hidroameliorații 311205 Tehnician hidrotehnic 311207 Tehnician proiectant în construcții

Nr. crt.	Cod COR	Denumire Cod COR	Număr CIM active		Număr furnizori autorizați 2022	Număr absolvenți 2015-2022	SPP	SO	Nr. ore	nivel	Număr credite transferabile	Competențe verzi		Competențe digitale		Acces la alte ocupatii de același nivel
			2022	Var. față de 2018												
76	311204	Tehnician hidroamelioratii	5	-16,7%			2016		1080	4	72	necesar	V3	necesar	D3	311203 Tehnician constructor 311205 Tehnician hidrotehnic 311207 Tehnician proiectant în construcții
77	311205	Tehnician hidrotehnic	92	-25,8%			2008		1080	4	72	necesar	V3	necesar	D3	311203 Tehnician constructor 311204 Tehnician hidroameliorații 311207 Tehnician proiectant în construcții
78	311206	Tehnician topometrist	717	3,5%				2023	1080	4	72	necesar	V3	necesar	D3	
79	311207	Tehnician proiectant în constructii	471	2,2%			2016		1080	4	72	necesar	V3	necesar	D3	311801 Desenator tehnic
80	311208	Maistru instalator în constructii	738	1,7%	1	62			1-3 ani	5 - conform art. 58 din legea 198/2023		necesar	V3	necesar	4	
81	311209	Tehnician instalatii în constructii	1.250	21,0%	6	144	2016		1080	4	72	necesar	V3	necesar	D3	311207 Tehnician proiectant în construcții
82	311211	Tehnician laborant pentru lucrari de drumuri si poduri	212	33,3%					1080	4	72	necesar	V3	necesar	D3	
83	311212	Tehnician în industria materialelor de	195	0,5%			2016		1080	4	72	necesar	V3	necesar	D3	311921 Tehnician în industria sticlei și ceramicii

Nr. crt.	Cod COR	Denumire Cod COR	Număr CIM active		Număr furnizori autorizați 2022	Număr absolvenți 2015-2022	SPP	SO	Nr. ore	nivel	Număr credite transferabile	Competențe verzi		Competențe digitale		Acces la alte ocupatii de același nivel
			2022	Var. față de 2018												
		constructii														
84	311214	Tehnician proiectant în industria materialelor de constructii	15	-37,5%					1080	4	72	necesar	V3	necesar	D3	
85	311215	Tehnician develope si masuratori în constructii	457	63,8%			2005	2011	720	3	48	necesar	V3	necesar	D3	311216 Tehnician devizier 311217 Tehnician atașamentist
86	311306	Tehnician în instalații electrice					2016		1080	4	72	necesar	V3	necesar	D3	
87	311308	Maistru electrician in constructii					2007		1-3 ani	5 - conform art. 58 din legea 198/2023		necesar	V3	necesar	D3	
88	311504	Maistru lacatus constructii metalice					2016		1-3 ani	5 - conform art. 58 din legea 198/2023		necesar	V3	necesar	D3	
89	311523	Maistru mecanic masini si utilaje pentru constructii					2016		1-3 ani	5 - conform art. 58 din legea 198/2023		necesar	V3	necesar	D3	
90	311801	Desenator tehnic	1.510	73,8%			2007		720	3	48	necesar	V3	necesar	D3	311207 Tehnician proiectant în

Nr. crt.	Cod COR	Denumire Cod COR	Număr CIM active		Număr furnizori autorizați 2022	Număr absolvenți 2015-2022	SPP	SO	Nr. ore	nivel	Număr credite transferabile	Competențe verzi	Competențe digitale		Acces la alte ocupații de același nivel	
			2022	Var. față de 2018												
																construcții
91	311803	Desenator	302	4,5%			2007		720	3	48	necesar	V3	necesar	D3	
92	311804	Topograf					2007	arhivat	1080	4	72	necesar	V3	necesar	D3	
93	311807	Tehnician proiectant					2016		1080	4	72	necesar	V3	necesar	D3	
94	311808	Tehnician cadastru					2005	arhivat	1080	4	72	necesar	V3	necesar	D3	
95	313113	Operator surse regenerabile de energie						2015	720	3	48	necesar	V3	necesar	D3	313101 Operator la instalațiile din centrale electrice
96	711104	Laborant pentru construcții de drumuri și construcții civile	124	117,5%			2007	arhivat	720	3	48	necesar	V3	necesar	D3	
97	711201	Sobar	51	45,7%					720	3	48	necesar	V3	necesar	D3	
98	711202	Zidar cosuri fabrica	35	75,0%			2016		720	3	48	necesar	V3	necesar	D3	711203 Zidar pietrar 711204 Zidar șamotor 711205 Zidar roșar-tencuitor
99	711203	Zidar pietrar	6.348	17,1%	39		2016	arhivat	720	3	48	necesar	V3	necesar	D3	711205 Zidar-roșar-tencuitor
100	711204	Zidar samotor	591	-8,7%			2016		720	3	48	necesar	V3	necesar	D3	711202 Zidar coșuri fabrică 711205 Zidar roșar-tencuitor
101	711205	Zidar rosar-tencuitor	13.135	16,5%	29	1.766	2016	2023	720	3	48	necesar	V3	necesar	D3	711203 Zidar pietrar
102	711206	Zidar restaurator	1.961	7,4%					720	3	48	necesar	V3	necesar	D3	
103	711301	Cioplitor în piatra și	158	3,3%					720	3	48	necesar	V3	necesar	D3	

Nr. crt.	Cod COR	Denumire Cod COR	Număr CIM active		Număr furnizori autorizați 2022	Număr absolvenți 2015-2022	SPP	SO	Nr. ore	nivel	Număr credite transferabile	Competențe verzi		Competențe digitale		Acces la alte ocupații de același nivel
			2022	Var. față de 2018												
		marmura														
104	711302	Cioplitor-montator piatra, marmura	271	26,6%					720	3	48	necesar	V3	necesar	D3	
105	711303	Gaterist la taiat blocuri de piatra, marmura	4	-20,0%					720	3	48	necesar	V3	necesar	D3	
106	711304	Taietor, slefuitor, lustruitor piatra, marmura	456	50,0%					720	3	48	necesar	V3	necesar	D3	
107	711305	Restaurator piatra						2023	720	3	48	necesar	V3	necesar	D3	
108	711401	Betonist	1.081	20,4%	1	0	2016	2023	720	3	48	necesar	V3	necesar	D3	711402 Fierar betonist 711403 Montator elemente prefabricate din beton armat 711404 Constructor structuri monolite 711405 Operator injectorist 711406 Injectorist în construcții
109	711402	Fierar betonist	7.858	19,7%	12	722	2016	2023	720	3	48	necesar	V3	necesar	D3	711401 Betonist 711403 Montator elemente prefabricate din beton armat 711404 Constructor structuri monolite 711405 Operator

Nr. crt.	Cod COR	Denumire Cod COR	Număr CIM active		Număr furnizori autorizați 2022	Număr absolvenți 2015-2022	SPP	SO	Nr. ore	nivel	Număr credite transferabile	Competențe verzi	Competențe digitale	Acces la alte ocupații de același nivel		
			2022	Var. față de 2018												
															instructor 711406 Instructor în construcții	
110	711403	Montator elemente prefabricate din beton armat	314	34,2%	1	20	2016		720	3	48	necesar	V3	necesar	D3	711401 Betonist 711402 Fierar betonist
111	711404	Constructor structuri monolite	1.461	27,4%	1	0	2016	2023	720	3	48	necesar	V3	necesar	D3	711401 Betonist 711402 Fierar betonist
112	711405	Operator injectorist	89	-19,8%			2016		720	3	48	necesar	V3	necesar	D3	711406 Instructor în construcții 712909 Drenor canalist 712910 Fascinar 712913 Muncitor constructor șenal navigabil, lucrări hidrotehnice și portuare
113	711407	Operator elemente din beton precomprimat cu armatura pretensionată	25	56,3%					720	3	48	necesar	V3	necesar	D3	
114	711501	Dulgher (exclusiv restaurator)	13.856	5,3%	26	1.616	2016	2023	720	3	48	necesar	V3	necesar	D3	712102 Constructor de acoperișuri 712204 Parchetar
115	711502	Dulgher restaurator	3.358	19,7%					720	3	48	necesar	V3	necesar	D3	
116	711902	Pavator	1.013	20,9%			2016	2022	360	2	24	necesar	V2	necesar	D3	
117	711904	Asfaltator	2.851	-4,4%			2016	2022	360	2	24	necesar	V2	necesar	D3	711902 Pavator 711906 Chesonier 711911 Finisor terasamente

Nr. crt.	Cod COR	Denumire Cod COR	Număr CIM active		Număr furnizori autorizați 2022	Număr absolvenți 2015-2022	SPP	SO	Nr. ore	nivel	Număr credite transferabile	Competențe verzi		Competențe digitale	Acces la alte ocupatii de același nivel	
			2022	Var. față de 2018												
																711917 Meseriaș întreținere cale 711919 Meseriaș întreținere poduri metalice, viaducte și tuneluri 711924 Lucrător pentru drumuri și căi ferate
118	711906	Chesonier	0	-100,0%			2016		360	2	24	necesar	V2	necesar	D2	711904 Asfaltator 711911 Finisor terasamente 711917 Meseriaș întreținere cale 711919 Meseriaș întreținere poduri metalice, viaducte și tuneluri 711924 Lucrător pentru drumuri și căi ferate
119	711907	Constructor căi ferate	75	-25,7%			2016	2011	720	3	48	necesar	V3	necesar	D3	711908 Constructorii linii tramvai 711911 Finisor terasamente 711916 Revizor cale sau puncte periculoase 711917 Meseriaș întreținere cale 711919 Meseriaș întreținere poduri metalice, viaducte și tuneluri 711924 Lucrător pentru drumuri și

Nr. crt.	Cod COR	Denumire Cod COR	Număr CIM active		Număr furnizori autorizați 2022	Număr absolvenți 2015-2022	SPP	SO	Nr. ore	nivel	Număr credite transferabile	Competențe verzi		Competențe digitale		Acces la alte ocupatii de același nivel
			2022	Var. față de 2018												
																căi ferate
120	711908	Constructor linii tramvai	61	-20,8%			2016	2011	720	3	48	necesar	V3	necesar	D3	711907 Constructor căi ferate
121	711911	Finisor terasamente	711	89,6%			2016		720	3	48	necesar	V3	necesar	D3	711904 Asfaltator 711906 Chesonier 711917 Meseriaș întreținere cale 711919 Meseriaș întreținere poduri metalice, viaducte și tuneluri 711924 Lucrător pentru drumuri și căi ferate
122	711915	Agent hidrotehnic	3.330	-4,0%				2014	360	2	24	necesar	V2	necesar	D2	
123	711916	Revizor cale sau puncte periculoase	1.159	-9,0%			2016		720	3	48	necesar	V3	necesar	D3	711907 Constructor căi ferate 711908 Constructor linii tramvai 711911 Finisor terasamente 711917 Meseriaș întreținere cale 711919 Meseriaș întreținere poduri metalice, viaducte și tuneluri 711924 Lucrător pentru drumuri și căi ferate
124	711917	Meserias întreținere cale	2.992	-3,2%			2016		720	3	48	necesar	V3	necesar	D3	711904 Asfaltator 711906 Chesonier 711911 Finisor terasamente 711919 Meseriaș

Nr. crt.	Cod COR	Denumire Cod COR	Număr CIM active		Număr furnizori autorizați 2022	Număr absolvenți 2015-2022	SPP	SO	Nr. ore	nivel	Număr credite transferabile	Competențe verzi		Competențe digitale	Acces la alte ocupatii de același nivel	
			2022	Var. față de 2018												
																întreținere poduri metalice, viaducte și tuneluri 711924 Lucrător pentru drumuri și căi ferate
125	711918	Sef echipa întreținere cale	1.360	-7,2%				360	2	24	necesar	V2	necesar	D2		
126	711919	Meserias întreținere poduri metalice, viaducte si tuneluri	429	-13,3%			2016	720	3	48	necesar	V3	necesar	D3	711904 Asfaltator 711906 Chesonier 711911 Finisor terasamente 711917 Meseriaș întreținere cale 711924 Lucrător pentru drumuri și căi ferate	
127	711920	Alpinist utilitar	1.333	28,3%				2025	720	3	48	necesar	V3	necesar	D3	
128	711921	Laborant determinari fizico-mecanice pentru lucrari de drumuri si poduri	81	12,5%				720	3	48	necesar	V3	necesar	D3		
129	711924	Lucrator pentru drumuri si cai ferate	622	-4,6%			2016	2022	360	2	24	necesar	V3	necesar	D3	711907 Constructor căi ferate 711908 Constructor linii tramvai 711911 Finisor terasamente 711916 Revizor cale sau puncte periculoase 711917 Meseriaș întreținere cale 711919 Meseriaș

Nr. crt.	Cod COR	Denumire Cod COR	Număr CIM active		Număr furnizori autorizați 2022	Număr absolvenți 2015-2022	SPP	SO	Nr. ore	nivel	Număr credite transferabile	Competențe verzi		Competențe digitale		Acces la alte ocupatii de același nivel	
			2022	Var. față de 2018													
																	întreținere poduri metalice, viaducte și tuneluri
130	711925	Muncitor în taieri structuri cu scule diamantate	83	9,2%					360	2	24	necesar	V2	necesar	D2		
131	712102	Constructor de acoperisuri	322	47,7%			2016	2021	720	3	48	necesar	V3	necesar	D3		711501 Dulgher (exclusiv restaurator) 712101 Acoperitor-învelitor țiglă, azbociment, tablă 721310 Tinichigiu sisteme de acoperișuri și învelitori 721312 Tinichigiu construcții
132	712201	Faiantar	1.616	78,2%	1	0	2016	2023	720	3	48	necesar	V3	necesar	D3		712202 Montator placaje interioare și exterioare 712203 Mozaicar (exclusiv restaurator) 712205 Mozaicar restaurator 712206 Linolist
133	712202	Montator placaje interioare si exterioare	1.797	82,8%			2016	2011	720	3	48	necesar	V3	necesar	D3		712201 Faianțar 712203 Mozaicar (exclusiv restaurator) 712205 Mozaicar restaurator 712206 Linolist
134	712203	Mozaicar (exclusiv	371	-8,2%	1	0	2016	2004 - arhiva	720	3	48	necesar	V3	necesar	D3		712201 Faianțar 712202 Montator

Nr. crt.	Cod COR	Denumire Cod COR	Număr CIM active		Număr furnizori autorizați 2022	Număr absolvenți 2015-2022	SPP	SO	Nr. ore	nivel	Număr credite transferabile	Competențe verzi		Competențe digitale	Acces la alte ocupatii de același nivel	
			2022	Var. față de 2018												
		restaurator)						t							placaje interioare și exterioare 712205 Mozaicar restaurator 712206 Linolist	
135	712204	Parchetar	431	39,5%	18	1.564	2016	2011	720	3	48	necesar	V3	necesar	D3	712202 Montator placaje interioare și exterioare 712206 Linolist
136	712205	Mozaicar restaurator	128	0,8%			2016	2004 - arhivat, 2011	720	3	48	necesar	V3	necesar	D3	712201 Faianțar 712202 Montator placaje interioare și exterioare 712203 Mozaicar (exclusiv restaurator) 712206 Linolist
137	712207	Montator placaje uscate	133	98,5%			2016	2011	720	3	48	necesar	V3	necesar	D3	712202 Montator placaje interioare și exterioare
138	712301	Ipsosar (exclusiv restaurator)	441	118,3%			2016	2022	720	3	48	necesar	V3	necesar	D3	712302 Turnător ornamentalist
139	712303	Ipsosar restaurator ornamente din ipsos	39	-20,4%				2023	720	3	48	necesar	V3	necesar	D3	
140	712401	Izolator fonic	33	-8,3%			2016	2009	720	3	48	necesar	V3	necesar	D3	712402 Izolator frigorific 712403 Izolator hidrofug 712404 Izolator lucrări speciale (antiacide și de protecție) 712405 Izolator termic 712416 Montator

Nr. crt.	Cod COR	Denumire Cod COR	Număr CIM active		Număr furnizori autorizați 2022	Număr absolvenți 2015-2022	SPP	SO	Nr. ore	nivel	Număr credite transferabile	Competențe verzi		Competențe digitale	Acces la alte ocupatii de același nivel	
			2022	Var. față de 2018												
																sisteme opace de termoizolare pentru clădiri
141	712402	Izolator frigorific	36	71,4%			2016	2022	720	3	48	necesar	V3	necesar	D3	712401 Izolator fonic 712403 Izolator hidrofug 712404 Izolator lucrări speciale (antiacide și de protecție) 712405 Izolator termic 712416 Montator sisteme opace de termoizolare pentru clădiri
142	712403	Izolator hidrofug	445	5,0%	1	62	2016	2022	720	3	48	necesar	V3	necesar	D3	712401 Izolator fonic 712402 Izolator frigorific 712404 Izolator lucrări speciale (antiacide și de protecție) 712405 Izolator termic 712416 Montator sisteme opace de termoizolare pentru clădiri
143	712404	Izolator lucrari speciale (antiacide si de protectie)	112	115,4%			2016	2009	720	3	48	necesar	V3	necesar	D3	712401 Izolator fonic 712402 Izolator frigorific 712403 Izolator hidrofug

Nr. crt.	Cod COR	Denumire Cod COR	Număr CIM active		Număr furnizori autorizați 2022	Număr absolvenți 2015-2022	SPP	SO	Nr. ore	nivel	Număr credite transferabile	Competențe verzi		Competențe digitale	Acces la alte ocupații de același nivel	
			2022	Var. față de 2018												
															712405 Izolator termic 712416 Montator sisteme opace de termoizolare pentru clădiri	
144	712405	Izolator termic	979	30,5%	8	488	2016	2022	720	3	48	necesar	V3	necesar	D3	712401 Izolator fonic 712402 Izolator frigorific 712403 Izolator hidrofug 712404 Izolator lucrări speciale (antiacide și de protecție) 712416 Montator sisteme opace de termoizolare pentru clădiri
145	712406	Montator pereti si plafoane din ghips-carton	1.965	39,0%	8	283		2022	720	3	48	necesar	V3	necesar	D3	712401 Izolator fonic 712405 Izolator termic
146	712407	Asamblator-montator profile aluminiu si geam termopan	2.131	18,1%			2016		720	3	48	necesar	V3	necesar	D3	712409 Confectioner tâmplărie din aluminiu și mase plastice 712410 Montator sisteme tâmplărie termoizolantă 712411 Confectioner-montator tâmplărie cu vitraj izolant

Nr. crt.	Cod COR	Denumire Cod COR	Număr CIM active		Număr furnizori autorizați 2022	Număr absolvenți 2015-2022	SPP	SO	Nr. ore	nivel	Număr credite transferabile	Competențe verzi		Competențe digitale	Acces la alte ocupatii de același nivel	
			2022	Var. față de 2018												
147	712409	Confectioner tâmplarie din aluminiu si mase plastice	2.862	32,6%	10	429	2016	2011- arhivat	720	3	48	necesar	V3	necesar	D3	712407 Asamblator- montator profile aluminiu și geam termopan 712408 Confectioner vitraje izolate 712409 Confectioner tâmplărie din aluminiu și mase plastice 712410 Montator sisteme tâmplărie termoizolantă 712411 Confectioner montator tâmplărie cu vitraj izolant
148	712410	Montator sisteme tâmplarie termoizolanta	1.723	35,3%	3	152	2016	2014 - arhivat	720	3	48	necesar	V3	necesar	D3	712407 Asamblator montator profile aluminiu și geam termopan 712411 Confectioner montator tâmplărie cu vitraj izolant 721434 Montator pereți cortină
149	712411	Confectioner- montator tâmplarie cu vitraj izolant	876	6,1%			2016	2022	720	3	48	necesar	V3	necesar	D3	712407 Asamblator montator profile aluminiu și geam termopan 712408

Nr. crt.	Cod COR	Denumire Cod COR	Număr CIM active		Număr furnizori autorizați 2022	Număr absolvenți 2015-2022	SPP	SO	Nr. ore	nivel	Număr credite transferabile	Competențe verzi		Competențe digitale	Acces la alte ocupatii de același nivel	
			2022	Var. față de 2018												
																Confeccioner vitraje izolante 712409 Confeccioner tâmplărie din aluminiu și mase plastice 712410 Montator sisteme tâmplărie termoizolantă
150	712416	Montator sisteme opace de termoizolare pentru cladiri	64	52,4%	4	81	2016	2014	720	3	48	necesar	V3	necesar	D3	712401 Izolator fonic 712402 Izolator frigorific 712403 Izolator hidrofug 712404 Izolator lucrări speciale (antiacide și de protecție) 712405 Izolator termic
151	712501	Geamgiu	257	-9,5%					360	2	24	necesar	V2	necesar	D2	
152	712601	Detector pierderi apa si gaze	409	-1,7%					720	3	48	necesar	V3	necesar	D3	
153	712602	Instalator apa, canal	9.441	3,0%			2016	2023	720	3	48	necesar	V3	necesar	D3	712609 Instalator instalații tehnico-sanitare și de gaze 313203 Operator circuite rețea apă 814208 Operator sudare țevi și fittinguri din polietilenă de înaltă densitate

Nr. crt.	Cod COR	Denumire Cod COR	Număr CIM active		Număr furnizori autorizați 2022	Număr absolvenți 2015-2022	SPP	SO	Nr. ore	nivel	Număr credite transferabile	Competențe verzi		Competențe digitale		Acces la alte ocupatii de același nivel	
			2022	Var. față de 2018													
																	PEHD
154	712603	Instalator frigotehnist	319	16,0%			2016		720	3	48	necesar	V3	necesar	D3		712606 Instalator ventilare și condiționare aer
155	712604	Instalator încălzire centrala si gaze	5.497	1,0%	3	754	2016	2000	720	3	48	necesar	V3	necesar	D3		
156	712605	Instalator rețele de distributie/transport fluide	776	2,0%					720	3	48	necesar	V3	necesar	D3		
157	712606	Instalator ventilare si conditionare aer	218	-4,4%	4	6	2016	2023	720	3	48	necesar	V3	necesar	D3		712603 Instalator frigo-tehnist
158	712607	Verificator canale subterane	221	-13,3%					720	3	48	necesar	V3	necesar	D3		
159	712608	Instalator centrale termice	528	-4,9%				2023	720	3	48	necesar	V3	necesar	D3		712604 Instalator încălzire centrală și gaze 712605 Instalator rețele de distribuție/transport fluide 712606 Instalator ventilare și condiționare apă 712607 Verificator canale subterane 712609 Instalator instalații tehnico-sanitare și de gaze 712614 instalator pentru pompe de căldură
160	712609	Instalator	13.66	15,9%	84	12.331	2016	2023	720	3	48	necesar	V3	necesar	D3		712602 Instalator

Nr. crt.	Cod COR	Denumire Cod COR	Număr CIM active		Număr furnizori autorizați 2022	Număr absolvenți 2015-2022	SPP	SO	Nr. ore	nivel	Număr credite transferabile	Competențe verzi		Competențe digitale		Acces la alte ocupatii de același nivel
			2022	Var. față de 2018												
		instalații tehnico-sanitare și de gaze	8													apă, canal 712603 Instalator frigotehnist 712605 Instalator rețele de distribuție/transport fluide 712606 Instalator ventilare și condiționare apă 712607 Verificator canale subterane 712608 Instalator centrale termice
161	712610	Instalator autorizat proiectare execuție și/ sau exploatare obiectiv/ sisteme de transport și înmagazinare-stocare	35	-7,9%				720	3	48	necesar	V3	necesar	D3		
162	712611	Instalator autorizat proiectare execuție și/ sau exploatare obiectiv/ sisteme de distribuție	98	-2,0%				720	3	48	necesar	V3	necesar	D3		
163	712612	Instalator rețele termice și sanitare	2.387	17,4%				720	3	48	necesar	V3	necesar	D3		
164	712613	Operator instalații apă și	1.049	4,0%				2009	720	3	48	necesar	V3	necesar	D3	

Nr. crt.	Cod COR	Denumire Cod COR	Număr CIM active		Număr furnizori autorizați 2022	Număr absolvenți 2015-2022	SPP	SO	Nr. ore	nivel	Număr credite transferabile	Competențe verzi		Competențe digitale		Acces la alte ocupatii de același nivel
			2022	Var. față de 2018												
		canalizare														
165	712614	Instalator pentru pompe de caldura	28	154,5%				2023	720	3	48	necesar	V3	necesar	D3	712604 Instalator încălzire centrală și gaze 712606 Instalator ventilare și condiționare aer 712615 Instalator pentru sisteme geotermale
166	712615	Instalator pentru sisteme geotermale	0	-100,0%				2023	720	3	48	necesar	V3	necesar	D3	712604 Instalator încălzire centrală și gaze 712606 Instalator ventilare și condiționare aer 712614 Instalator pentru pompe de căldură
167	712701	Frigoriferist (frigotehnist)	1.896	16,7%	14	1.403	2016	1999	720	3	48	necesar	V3	necesar	D3	741203 Electromecanic reparator obiecte de uz casnic 742211 Electromecanic electroalimentare
168	713101	Tapetar	39	34,5%			2016		720	3	48	necesar	V3	necesar	D3	713102 Zugrav
169	713102	Zugrav	8.818	22,2%	13	793	2016	2023	720	3	48	necesar	V3	necesar	D3	713101 Tapetar
170	713104	Ignifugator	75	8,7%	4	482		2023	720	3	48	necesar	V3	necesar	D3	
171	713105	Operator termoprotectie	67	28,8%				2023	720	3	72	necesar	V3	necesar	D3	
172	713203	Finisor-lacuitor lemn	438	-6,6%				2022	360	2	48	necesar	V3	necesar	D3	
173	713204	Vopsitor	1.711	42,8%			2016	1997 - arhiva	720	3	48	necesar	V3	necesar	D3	713101 Tapetar 713102 Zugrav

Nr. crt.	Cod COR	Denumire Cod COR	Număr CIM active		Număr furnizori autorizați 2022	Număr absolvenți 2015-2022	SPP	SO	Nr. ore	nivel	Număr credite transferabile	Competențe verzi		Competențe digitale		Acces la alte ocupatii de același nivel
			2022	Var. față de 2018												
								t								713203 Finisor-lăcăuitor lemn
174	713302	Curatitor de fatade	73	17,7%					360	2	24	necesar	V2	necesar	D2	
175	712408	Confecționar geam termoizolator						2011 - arhivat	360	2	24	necesar	V2	necesar	D2	
176	721208	Sudor					2016	2007	720	3	48	necesar	V3	necesar	D3	712202 Sudor manual cu flacăra de gaze 712203 Sudor manual cu arc electric 721205 Operator tăiere
177	721305	Tinichigiu de santier	261	-23,5%				2011	360	2	24	necesar	V2	necesar	D2	721310 Tinichigiu sisteme de acoperișuri și învelitori 721311 Tinichigiu sisteme de ventilație 721312 Tinichigiu în construcții
178	721310	Tinichigiu sisteme de acoperisuri si învelitori	152	25,6%				2011	360	2	24	necesar	V2	necesar	D2	721305 Tinichigiu de șantier 721311 Tinichigiu sisteme de ventilație 721312 Tinichigiu în construcții
179	721311	Tinichigiu sisteme de ventilatie	45	45,2%				2011	360	2	24	necesar	V2	necesar	D2	721305 Tinichigiu de șantier 721310 Tinichigiu sisteme de acoperișuri și învelitori

Nr. crt.	Cod COR	Denumire Cod COR	Număr CIM active		Număr furnizori autorizați 2022	Număr absolvenți 2015-2022	SPP	SO	Nr. ore	nivel	Număr credite transferabile	Competențe verzi	Competențe digitale	Acces la alte ocupatii de același nivel		
			2022	Var. față de 2018												
															721312 Tinichigiu în construcții	
180	721312	Tinichigiu în construcții	315	28,0%				2011	360	2	24	necesar	V2	necesar	D2	721305 Tinichigiu de șantier 721310 Tinichigiu sisteme de acoperișuri și învelitori 721311 Tinichigiu sisteme de ventilație
181	721405	Confectioner plase din sârma	126	-25,4%					360	2	24	necesar	V2	necesar	D2	
182	721410	Lacatus-mecanic					2016	2007	720	3	48	necesar	V3	necesar	D3	721407 Lăcătuș construcții metalice și navale 721411 Lăcătuș montator 721421 Constructor-montator de structuri metalice
183	721421	Constructor-montator de structuri metalice	1.922	28,2%			2016	2023	720	3	48	necesar	V3	necesar	D3	721433 Constructor-montator structuri metalice pentru construcții 721434 Montator fațade și pereți cortină 721432 Schelar
184	721432	Schelar	1.146	4,7%	5	486			720	3	48	necesar	V3	necesar	D3	
185	721433	Confectioner-montator structuri metalice pentru	535	43,0%			2016	2022	720	3	48	necesar	V3	necesar	D3	711402 Fierar betonist 721421 Constructor-

Nr. crt.	Cod COR	Denumire Cod COR	Număr CIM active		Număr furnizori autorizați 2022	Număr absolvenți 2015-2022	SPP	SO	Nr. ore	nivel	Număr credite transferabile	Competențe verzi		Competențe digitale	Acces la alte ocupatii de același nivel	
			2022	Var. față de 2018												
		constructii														montator de structuri metalice 721432 Schelar 721434 Montator fațade și pereți cortină
186	721434	Montator fatade si pereti cortina	218	100,0%				2022	720	3	48	necesar	V3	necesar	D3	712410 Montator sisteme tâmplărie termoizolantă 712411 Confectioner montator tâmplărie cu vitraj izolant 721421 Constructor montator de structuri metalice 721432 Schelar 721433 Confectioner montator structuri metalice pentru construcții
187	741101	Electrician în constructii	12.54 2	23,9%	43	6.288	2016	2022	720	3	48	necesar	V3	necesar	D3	741102 Electrician de întreținere în construcții 741106 Electrician constructor montator aparataj și cabluri de joasă tensiune 741108 Electrician constructor instalator aparatură de măsură și control 741110 Electrician

Nr. crt.	Cod COR	Denumire Cod COR	Număr CIM active		Număr furnizori autorizați 2022	Număr absolvenți 2015-2022	SPP	SO	Nr. ore	nivel	Număr credite transferabile	Competențe verzi		Competențe digitale	Acces la alte ocupatii de același nivel	
			2022	Var. față de 2018												
																în construcții civile și industriale
188	741102	Electrician de întreținere în construcții	1.805	3,1%			2016	2006	720	3	48	necesar	V3	necesar	D3	741101 Electrician în construcții 741106 Electrician constructor montator aparataj și cabluri de joasă tensiune 741108 Electrician constructor instalator aparatură de măsură și control 741110 Electrician în construcții civile și industriale
189	741103	Instalator pentru sisteme fotovoltaice solare	1.739	157,6%			2023	2024	720	3	48	necesar	V3	necesar	D3	741101 Electrician în construcții 741106 Electrician constructor montator aparataj și cabluri de joasă tensiune
190	741104	Instalator pentru sisteme termice solare	23	35,3%	1	0		2015	360	2	24	necesar	V2	necesar	D2	741105 Montator instalații solare
191	741105	Montator instalatii solare	165	489,3%	3	0		2015	360	2	24	necesar	V2	necesar	D2	741104 Instalator pentru sisteme termice solare
192	741106	Electrician constructor montator aparataj si cabluri de joasa tensiune	1.296	23,9%			2016	2022	720	3	48	necesar	V3	necesar	D3	741103 Instalator pentru sisteme fotovoltaice solare 741108 Electrician constructor instalator aparatură de

Nr. crt.	Cod COR	Denumire Cod COR	Număr CIM active		Număr furnizori autorizați 2022	Număr absolvenți 2015-2022	SPP	SO	Nr. ore	nivel	Număr credite transferabile	Competențe verzi		Competențe digitale	Acces la alte ocupatii de același nivel	
			2022	Var. față de 2018												
															măsură și control	
193	741107	Electrician constructor montator aparataj si cabluri de medie si înalta tensiune	428	11,5%			2016		720	3	48	necesar	V3	necesar	D3	741101 Electrician în construcții 741102 Electrician de întreținere în construcții
194	741108	Electrician constructor instalator aparatura de masura si control	126	13,5%			2016		720	3	48	necesar	V3	necesar	D3	741101 Electrician în construcții 741102 Electrician de întreținere în construcții
195	741109	Electrician constructor pentru probe si încercari functionale	50	-10,7%			2016		720	3	48	necesar	V3	necesar	D3	741101 Electrician în construcții 741102 Electrician de întreținere în construcții 741108 Electrician constructor instalator aparatură de măsură și control
196	741110	Electrician în constructii civile si industriale	1.591	19,3%	2	179	2016	2011	720	3	48	necesar	V3	necesar	D3	741101 Electrician în construcții 741102 Electrician de întreținere în construcții 741106 Electrician constructor montator aparataj și cabluri de joasă tensiune 741108 Electrician constructor

Nr. crt.	Cod COR	Denumire Cod COR	Număr CIM active		Număr furnizori autorizați 2022	Număr absolvenți 2015-2022	SPP	SO	Nr. ore	nivel	Număr credite transferabile	Competențe verzi	Competențe digitale		Acces la alte ocupatii de același nivel	
			2022	Var. față de 2018												
																instalator aparatură de măsură și control
197	752201	Tamplar universal					2016	2025	720	3	48	necesar	V3	necesar	D3	752220 Restaurator șarpante și structuri din lemn
198	752206	Confectioner-montator produse din lemn							720	3	48	necesar	V3	necesar	D3	
199	752220	Restaurator șarpante și structuri din lemn					2016	2023	720	3	48	necesar	V3	necesar	D3	752201 Tâmplar universal
200	821101	Lacatus montator pentru utilaje industriale, de constructii și agricole					2016	2007 - arhivat	720	3	48	necesar	V3	necesar	D3	721424 Lăcătuș mecanic de întreținere și reparații universal 723302 Mecanic utilaj
201	834201	Masinist la masini pentru terasamente (ifronist)	18.502	39,1%			2016	2022	720	3	48	necesar	V3	necesar	D3	834203 Mașinist la mașini cale mecanizare ușoară și grea
202	834202	Masinist la instalatiile de preparat și turnat beton și mixturi asfaltice	818	27,2%					720	3	48	necesar	V3	necesar	D3	
203	834203	Masinist la masini cale mecanizare usoara și grea	1.685	0,7%			2016		720	3	48	necesar	V3	necesar	D3	834201 Mașinist la mașini pentru terasamente (ifronist)
204	834204	Operator la utilaje de foraj dirijat	95	72,7%				2022	720	3	48	necesar	V3	necesar	D3	

Nr. crt.	Cod COR	Denumire Cod COR	Număr CIM active		Număr furnizori autorizați 2022	Număr absolvenți 2015-2022	SPP	SO	Nr. ore	nivel	Număr credite transferabile	Competențe verzi		Competențe digitale		Acces la alte ocupatii de același nivel
			2022	Var. față de 2018												
205	834205	Operator la utilaje de reabilitari conducte subterane	48	-5,9%					360	2	24	necesar	V2	necesar	D2	
206	834206	Operator la utilaje pentru subtraversari	105	23,5%					360	2	24	necesar	V2	necesar	D2	
207	834301	Macaragiu	4.751	-6,3%				2022	720	3	48	necesar	V2	necesar	D3	
208	931201	Lucrator la amenajarea terenurilor sportive (amenajator baza sportiva)	641	12,1%					720	3	48	necesar	V3	necesar	D3	
209	931202	Îngrijitor spatii verzi	5.665	12,8%				2019	180	1	48	necesar	V3	necesar	D3	
210	931203	Muncitor necalificat la întreținerea de drumuri, sosele, poduri, baraje	19.995	48,0%					30	1	2	necesar	V1	necesar	D1	
211	931204	Sapator manual	3.808	39,9%					360	2	24	necesar	V2	necesar	D2	
212	931301	Muncitor necalificat la demolarea cladirilor, captuseli zidarie, placi mozaic, faianta, gresie, parchet	124.938	39,6%					30	1	2	necesar	V1	necesar	D1	
213	931302	Muncitor necalificat la spargerea si taierea materialelor de	45.449	50,1%					30	1	2	necesar	V1	necesar	D1	

Nr. crt.	Cod COR	Denumire Cod COR	Număr CIM active		Număr furnizori autorizați 2022	Număr absolvenți 2015-2022	SPP	SO	Nr. ore	nivel	Număr credite transferabile	Competențe verzi		Competențe digitale		Acces la alte ocupatii de același nivel
			2022	Var. față de 2018												
		constructii														
214	818204	Fochist pentru cazane de abur și de apă fierbinte					DA	DA	360-720	3-4	0-60					
215	741307	Electrician întreținere și reparații					DA	DA	360-720	3-4	0-60	necesar	V2	necesar	D2	
216	741301	Electrician exploatare centrale și stații electrice					DA	1999 - arhivat	360-720	3-4	0-60	necesar	V2	necesar	D2	
217	741201	Electrician echipamente electrice și energetice					DA	DA	360-720	3-4	0-60	necesar	V2	necesar	D2	
218	723304	Motorist					DA		360-720	3-4	0-60	necesar	V1	necesar	D1	
219	723302	Mecanic utilaj					DA		360-720	3-4	0-60	necesar	V1	necesar	D1	
220	723103	Mecanic auto					DA	2022	720	3	0-60	necesar	V1	necesar	D1	
221	723102	Electromecanic auto					DA		360-720	3-4	0-60	necesar	V1	necesar	D1	
222	721424	Lăcătuș mecanic de întreținere și reparații universale					DA	DA	360-720	3-4	0-60	necesar	V1	necesar	D1	
223	313203	Operator circuite rețea apă					DA	2000 - arhivat	360-720	4-5	0-60	necesar	V2	necesar	D2	
224	313101	Operator la instalațiile din centrale electrice					DA		360-720	4-5	0-60	necesar	V2	necesar	D2	
225	311941	Operator responsabil cu					DA		360-720	4-5	0-60	necesar	V2	necesar	D2	

Nr. crt.	Cod COR	Denumire Cod COR	Număr CIM active		Număr furnizori autorizați 2022	Număr absolvenți 2015-2022	SPP	SO	Nr. ore	nivel	Număr credite transferabile	Competențe verzi		Competențe digitale		Acces la alte ocupații de același nivel
			2022	Var. față de 2018												
		supravegherea tehnică a instalațiilor														
226	215303	Inginer electrotehnist					DA	DA	4 ani	6	0-60	necesar	V3	necesar	D3	
227	215202	Inginer automatist					DA	DA	4 ani	6	0-60	necesar	V3	necesar	D3	
228	215120	Șef tura dispecer energetic					DA		4 ani	6	0-60	necesar	V3	necesar	D3	
229	214401	Inginer mecanic					DA		4 ani	6	0-60	necesar	V3	necesar	D3	
230	818207	Fochist					DA	DA	360-720	3-4	0-60	necesar	V1	necesar	D1	
231	313109	Operator punct termic					DA		360-720	4-5	0-60	necesar	V2	necesar	D2	
232	742201	Automatist					DA		360-720	3-4	0-60	necesar	V2	necesar	D2	
233	741211	Montator, reglor și depanator pentru aparate măsură electrice și relee					DA	DA	360-720	3-4	0-60	necesar	V2	necesar	D2	

Legendă Există și SO și SPP

Doar SO sau SPP

Abrevieri: SO - Standard Ocupațional, SPP - Standard de Pregătire Profesională

Notă: Tabelul cuprinde informații actualizate la nivelul anului 2025 referitoare la standardele ocupaționale.