



Erasmus+



Erasmus+

Cooperation for innovation and the exchange of good practices
Strategic Partnership for vocational education and training

“Model de instruire și certificare pentru formatorii în domeniul fotovoltaic folosind sistemul ECVET (EU-PV-Trainer)”

Nr: 2016-1-PL01-KA202-026279



FUNDACIÓN **equipo humano**



EDIT.C

EDUCATION & INFORMATION TECHNOLOGY CENTRE

Erasmus+
Cooperation for innovation and the exchange of good practices
Strategic Partnership for vocational education and training

***“Training and certification model for photovoltaic trainers with the use of ECVET system
(EU-PV-Trainer)”***
***“Model de instruire și certificare pentru formatorii în domeniul fotovoltaic folosind sistemul
ECVET (EU-PV-Trainer)”***
Nr. 2016-1-PL01-KA202-026279

Rezultate O1

Februarie 2017

Acest proiect a fost finanțat cu sprijinul Comisiei Europene. Această publicație (comunicare) reflectă numai punctul de vedere al autorului și Comisia nu este responsabilă pentru eventuala utilizare a informațiilor pe care le conține.

Rezultate O1.

Determinarea calificărilor necesare unui instructor care desfășoară pregătire teoretică și practică în domeniul sistemelor fotovoltaice.

Metodologie de dezvoltare a unui standard de competență profesională

Raportul prezintă rezultatele obținute de partenerii în proiect în cadrul modulului O1: **Determinarea calificărilor necesare unui instructor care desfășoară o pregătire teoretică și practică în domeniul sistemelor fotovoltaice, Metodologie de dezvoltare a unui standard de competență profesională.** Raportul include și următoarele rezultate intermediare:

- Rezultat 1. Rapoarte naționale și un raport comparativ privind cerințele ocupaționale (competențe și abilități) pentru un formator în domeniul sistemelor fotovoltaice (PV) în țările partenere;
- Rezultat 2. Metodologia dezvoltării standardului de competență profesională pentru formatorul în domeniul sistemelor fotovoltaice.

Datele obținute de la partenerii proiectului au fost folosite pentru a defini versiunea inițială a competenței profesionale comune pentru formatorul PV și metodologia de dezvoltare a standardului de competență profesională.

Cuprins

1. INTRODUCERE	5
2. METODOLOGIA STUDIILOR COMPARATIVE	7
3. ANALIZA PROFILELOR ȘI A SARCINILOR DESCRISE DE STANDARDELE DE COMPETENȚĂ PENTRU TRAINER PV ÎN POLONIA, ROMÂNIA, SPANIA ȘI CIPRU	10
4. CONCLUZII	37
5. RECOMANDĂRI	38
6. BIBLIOGRAFIE	39

1. INTRODUCERE

Analiza preliminară efectuată în etapa de pregătire a proiectului a indicat că în UE nu există o metodologie standard acceptată pentru a descrie competența profesională a lucrătorilor în anumite ocupații de pe piața muncii. Prin urmare, este justificată identificarea, în fiecare dintre țările partenere, a cerințelor de competență necesare pentru realizarea activității de formator în domeniul sistemelor fotovoltaice.

Sarcina fiecăruia dintre parteneri este de a dezvolta sau de a participa la elaborarea rapoartelor naționale, care vor cuprinde cerințe de competență pentru un formator PV.

În rapoartele naționale s-au prezentat reglementările în vigoare, documente de relevanță directă pentru piața forței de muncă (de exemplu, descrieri ale ocupațiilor, specificații de locuri de muncă, standarde de calificare sau competențe profesionale), informații legate de educație (de exemplu standarde educaționale, curriculum), cerințele de competență care trebuie îndeplinite de un formator PV. Datele colectate au fost folosite pentru a dezvolta o descriere/standard de competență profesională pentru un formator PV.

În studiile comparative a fost utilizată o metodologie uniformă (Capitolul 1 al Raportului) pentru studiul din toate țările partenerilor (Polonia, România, Spania și Cipru) care s-a concentrat pe o analiză comparativă a documentelor selectate care descriu formarea profesională și calificările care pot constitui un punct de referință pentru descrierea standardului de competență profesională pentru un formator PV.

Studiile comparative au plecat de la structura și conținutul descrierilor cerințelor de competență cuprinse în documentele oficiale naționale care ar putea servi drept punct de referință pentru dezvoltarea standardului de competență profesională pentru un formator PV. S-a presupus că, în analiza comparativă, cerințele de competență vor lua în considerare două domenii ale cerințelor de competență:

- 1) pentru un formator;
- 2) pentru instalator PV;

În studiile comparative, metoda de bază utilizată a fost cercetarea documentelor oficiale și susținerea din partea experților în domeniu. Rezultatele analizei comparative sunt prezentate în capitolul 3, iar concluziile și recomandările se regăsesc în capitolele 4 și 5. Anexa raportului conține o bibliografie și materiale sursă care au fost utilizate la identificarea și analiza documentelor oficiale. Trebuie precizat că în țările partenere nu există o profesie / o specialitate distinctă acceptată oficial ca formator PV, ceea ce ar putea avea un efect negativ asupra calității serviciilor de instruire pentru instalatorii PV.

În perioada septembrie 2016 și februarie 2017, partenerii au realizat o identificare și o analiză comparativă a calificărilor și a competenței profesionale pentru formatorii PV, care s-au axat în primul rând pe:

- Existența unor descriptori și standarde valabile referitoare la profilul trainerului PV (profesori de școală VET, formatori de centre de formare și tutori în companii) în țările în cauză în ceea ce privește activitățile, sarcinile și abilitățile, cunoștințele și competențele corespunzătoare.
- Referirea, în cazul în care există descriptorii și standardele menționate mai sus, la Cadrul european al calificărilor (EQF), considerat de către parteneri drept bază de înțelegere comună și ca mijloc de facilitare a transparenței în elaborarea standardului comun al calificărilor profesionale pentru formatori PV.
- Accreditarea formatorilor PV din punct de vedere al reglementărilor naționale în ceea ce privește nivelul de educație, experiența profesională, perioada de probă și formarea pedagogică obligatorie.

Partenerii au decis să se refere la obiectivele naționale specifice din domeniul cercetat.

2. METODOLOGIA STUDIILOR COMPARATIVE

În cadrul proiectului, cercetarea a pornit de la stabilirea glosarului de termeni (Tabelul 1), în baza Recomandării Parlamentului European și a Consiliului din 23 aprilie 2008 privind stabilirea Cadrului european al calificărilor pentru învățarea pe tot parcursul vieții.

Tabelul 1. Glosar de termeni utilizați în Polonia, România, Spania și Cipru în cadrul proiectului Eu-Pv

Termen	Definiție
Sistem European de calificări (EQF)	A fost adoptat în Uniunea Europeană ca instrument de referință pentru compararea nivelurilor de calificare ale diferitelor sisteme de calificări din diferite țări. Cadrul european al calificărilor diferențiază opt niveluri de calificări stabilite în funcție de rezultatele învățării.
Sistem național de calificări (NQF)	Înseamnă toate aspectele activității unui stat membru legate de recunoașterea unor mecanisme de învățare și a altor mecanisme care se leagă de educație și formare pe piața muncii și în societatea civilă. Acesta include dezvoltarea și punerea în aplicare a acordurilor și proceselor instituționale legate de asigurarea calității, evaluarea și acordarea calificărilor. Un sistem național de calificări poate fi format din mai multe subsisteme și poate include un cadru național al calificărilor.
Calificare	Este un rezultat formal al unui proces de evaluare și validare, care este obținut atunci când un organism competent stabilește că o persoană a îndeplinit rezultatele învățării la anumite standarde.
Rezultatele învățării	Reprezintă ceea ce cursantul știe, înțelege și este capabil să realizeze la finalizarea unui proces de învățare. Rezultatele învățării sunt definite în termeni de cunoștințe, abilități și competențe.
Cunoștințe	Înseamnă rezultatul asimilării de informații prin învățare. Cunoașterea este ansamblul de fapte, principii, teorii și practici legate de un domeniu de muncă sau de studiu. În contextul Cadrului european al calificărilor, cunoștințele sunt descrise ca teoretice și/sau practice.
Abilități	Arată capacitatea de a aplica cunoștințele și de a folosi know-how pentru a finaliza sarcini de lucru și a rezolva probleme. În contextul Cadrului european al calificărilor, abilitățile sunt descrise ca fiind cognitive (implicând utilizarea gândirii logice, intuitive și creative) sau practice (implicând dexteritate manuală și utilizarea de metode, materiale, unelte și instrumente).
Competență	Reprezintă capacitatea dovedită de a utiliza cunoștințe, abilități personale, sociale și/sau metodologice, în situații de muncă sau de studiu și în dezvoltarea profesională și personală. În contextul Cadrului european al calificărilor, competența este descrisă în termeni de responsabilitate și autonomie.

Metodologia de cercetare

În cadrul proiectului a fost utilizată o metodologie uniformă pentru studiul în toate țările partenerilor (Polonia, Spania, România și Cipru) care se concentrează pe o analiză comparativă a documentelor selectate care descriu, profiluri, formare profesională, calificări, sau care pot constitui un punct de referință pentru construirea descrierii standardului de

competență profesională pentru formatorii PV. În cadrul metodologiei au fost descrise următoarele elemente:

Scopul cercetării

Scopul cercetării internaționale comparative în țările partenere (Polonia, Spania, România și Cipru) a fost analiza documentelor selectate care descriu, profiluri, formare profesională, calificări, sau care ar putea constitui un punct de referință pentru construirea descrierii standardului de competență profesională pentru un formator PV.

S-a presupus că, în analiza comparativă, cerințele de competență care se vor lua în considerare sunt pentru următoarele domenii de competență:

- formator;
- calificări corespunzătoare pentru instalatorii PV.

Subiectul cercetării

Subiectul studiilor comparative a fost structura și conținutul descrierilor cerințelor de competență cuprinse în documentele oficiale naționale care servesc drept punct de referință pentru dezvoltarea standardului de competență profesională pentru un formator PV. S-a presupus că cerințele de competență în analiza comparativă vor lua în considerare:

- domeniul cerințelor privind competența formatorului;
- domeniul cerințelor de competență adecvate pentru instalatorii PV.

Aspecte ale cercetării

Cercetarea a abordat următoarele aspecte:

- În ce documente naționale există descrieri ale cerințelor formatorilor și experților, inclusiv datele din industrie referitoare la instalarea sistemelor fotovoltaice?
- La ce nivel al EQF și NQF se aplică calificările legate de competența formatorilor PV, în țările partenere?
- Care sunt asemănările și diferențele existente în descrierea competențelor în documentele referitoare la formatorul PV?
- Care ar trebui să fie domeniile principale de activitate profesională în domeniul formatorilor și al competențelor de specialitate (industrie)?

Metode și tehnici de cercetare

Pentru a verifica problemele de cercetare formulate, a fost necesară explorarea metodelor și tehnicilor de cercetare adecvate.

Cercetarea a început cu identificarea și analiza documentelor selectate care descriu profiluri, formarea profesională, calificări, sau care constituie un punct de referință pentru dezvoltarea standardului de competență profesională pentru un formator PV.

Colaborarea cu experții în domeniul a fost utilizată în formularea concluziilor și a recomandărilor. În timpul studiilor au fost utilizați diverși experți - specialiști în crearea

descrierilor cerințelor de competență și specialiști - experți în competențele de instruire și în montare sisteme fotovoltaice.

Partenerii au realizat o cercetare calitativă, bazată pe reformularea, explicarea și, într-o oarecare măsură, teoretizarea dovezilor instituționale, a experiențelor practice și a fenomenelor umane care au fost interpretate progresiv bazându-se pe criteriile credibilității, a transferabilității dintr-un context profesional la altul, de la un sector la altul și de la o țară la alta. Partenerii au fost sensibili cu privire la problemele legate de mecanismele de reglementare macro (gestionarea sistemelor) și de micro-automatisme (comportamentul organizațiilor operaționale și a furnizorilor de VET), în interacțiune permanentă, ținând cont de sursele tensiunilor potențiale. Astfel, autorii acestui raport au optat pentru metoda axiomatică și inductivă de analiză, unde perceperea și înțelegerea au importanță mai mare în această etapă decât conceperea și evaluarea. Prin urmare, această abordare calitativă și interpretativă, care urmărește o mai bună înțelegere a semnificațiilor atribuite de instituții și organizații propriilor lor enunțuri și semnificațiile atribuite de indivizi propriei lor percepții, a avut ca scop pregătirea următoarelor faze ale proiectului, în special dezvoltarea de certificare și modelul de validare a competențelor profesionale ale formatorilor PV în țările în cauză. Desigur, recunoaștem că interesul și prioritățile sociale și politice au un impact asupra interpretărilor și alegerilor făcute de instituții, organizații profesionale și instituții individuale implicate în proiect.

Organizarea cercetării

Cercetarea în Polonia, Spania, România și Cipru a fost efectuată în perioada septembrie 2016 și februarie 2017, cu participarea experților din instituțiile partenere. Fiecare partener a pregătit un raport național, care a fost prezentat liderului operațiunii (ITeE-PIB). Rapoartele naționale au fost analizate din punctul de vedere al similitudinilor și diferențelor în descrierea cerințelor de competență care vizează "Trainer PV".

3. ANALIZA PROFILELOR ȘI A SARCINILOR DESCRISE DE STANDARDELE DE COMPETENȚĂ PENTRU TRAINER PV ÎN POLONIA, ROMÂNIA, SPANIA ȘI CIPRU

Acest capitol prezintă un set cuprinzător de cerințe de competență în țările partenere în proiect pentru formatorii PV.

Analizele efectuate au confirmat că în Polonia, România, Spania și Cipru nu există standardul de formator PV. Acesta poate fi creat prin prezentarea a două competențe profesionale. Prima este specifică pentru instalatorul sistemului fotovoltaic și cealaltă pentru formator (pedagogic).

Gama de cunoștințe și abilități prezentate în tabelul de mai jos este minimul necesar pentru formatorul PV.

Analiza comparativă arată că următoarele elemente comune (tabelele 1, 3) pot fi diferențiate în descrierile cerințelor de competență ale unui formator PV:

- 1) Descrierea sintetică a profesiei / competenței
- 2) Lista sarcinilor profesionale
- 3) Lista cunoștințelor necesare
- 4) Lista abilităților necesare.

În cazul Spaniei și al Poloniei există elemente suplimentare comune descrierii cerințelor de competență care descriu:

- 1) Descrierea postului și modul de execuție al acestuia, domeniile de desfășurare a profesiei;
- 2) Mediul de lucru (condițiile de muncă, mașinile și instrumentele, riscurile, organizarea muncii);
- 3) Educația și competențele necesare pentru a lucra în profesie;
- 4) Oportunități de dezvoltare profesională, validarea competențelor.

Datele colectate din analiza comparativă (Tabelele 2, 4) vor fi utilizate pentru a elabora o descriere a standardului de calificare profesională pentru formatorul PV care va constă în două competențe profesionale necesare: pentru instalarea sistemelor PV și pentru susținerea cursurilor.

Tabelul 1. Competențe pentru instalatorul PV în țările partenere

	Directiva PEiR NR 2009/28/WE	Descrierea profesiei - Polonia	Standard competențe profesionale - Polonia	Descrierea profesiei - Romania	Standard competențe profesionale - Romania	Descrierea profesiei - Cipru	Lege organică- Spania	Standard competențe profesionale - Spania
Sinteza		X	X					X
Sarcini profesionale		X	X			X		X
Descrierea profesiei și modul de implementare a sarcinilor, domenii de aplicare			X					X
Mediul de lucru (condiții, utilaje și unelte, riscuri, organizarea muncii)			X					X
Cerințe psiho-motorii și de sănătate, inclusiv contraindicații de practicare a meseriei			X					
Educația și experiența necesară pentru practicarea meseriei			X				X	
Oportunități de dezvoltare profesională, validarea competențelor			X				X	
Cunoștințe	X		X	X	X	X		X
Abilități	X		X	X	X	X		X
Competențe			X	X	X	X		
Unități de competență					X			
Elemente de competență					X			

Acest proiect a fost finanțat cu sprijinul Comisiei Europene. Această publicație (comunicare) reflectă numai punctul de vedere al autorului și Comisia nu este responsabilă pentru eventuala utilizare a informațiilor pe care le conține.

Tabelul 2. Analiza comparativă a competențelor pentru instalatorul PV în țările partenere

	Descrierea profesiei - Polonia	Standard competențe profesionale - Polonia	Standard competențe profesionale - Spania
	X	X	X
Sinteza	Un instalator de sisteme de energie regenerabilă realizează instalații pentru producerea de energie din diverse surse regenerabile, cum ar fi: energie solară, eoliană, biomasă, biogaz, apă, energie geotermală. Se ocupă și de întreținerea și reparația acestora. Printre sarcinile de instalare pot fi enumerate sarcini organizatorice (pregătirea și securizarea amplasamentului cu privire la pericole și accidente, pregătirea echipamentului de montare), sarcini de instalare (care depind de tipul de instalare și acoperă alegerea uneltelor, materialelor și echipamentelor, instalarea, supravegherea și controlul lucrărilor, programarea șoferilor și a echipamentelor de supraveghere, punerea în funcțiune a echipamentelor), sarcini operaționale (controlul funcționării echipamentelor și sistemelor energetice, diagnosticarea defecțiunilor, conservarea, îndepărtarea și repararea RES), funcții de consiliere pentru utilizarea dispozitivelor instalate, programarea și citirea acestora, tratarea evenimentelor de alarmă.	Un instalator de sisteme de energie regenerabilă se ocupă cu instalarea instalațiilor pentru producerea de energie din diverse surse regenerabile.	Se ocupă cu instalarea, punerea în funcțiune, operarea și mentenanța instalațiilor respectând reglementările legale.

	Descrierea profesiei - Polonia	Standard competențe profesionale - Polonia	Descrierea profesiei - Cipru	Standard competențe profesionale - Spania
Sarcini profesionale	X	X		X
	Un instalator de sisteme de energie regenerabilă ar trebui să aibă o educație profesională de bază în domeniul mecanic sau electric, completată cu cursuri legate de instalarea echipamentului RES, și anume dispozitive electrice, sanitare, încălzire, răcire sau mecanice. Un angajat care nu are experiență trebuie să lucreze sub supravegherea unui supraveghetor. Este recomandabil să aibă un permis de conducere din categoria B, deoarece munca poate fi efectuată într-o zonă deschisă și necesită mobilitate. Un instalator ar trebui să-și actualizeze continuu cunoștințele și să-și îmbunătățească abilitățile profesionale, prin urmare ar trebui să participe la cursurile de formare organizate de asociații profesionale sau centre de formare specializate. În cazul muncii individuale, este de dorit să existe un certificat pentru instalator de specialitate - eliberat în conformitate cu prevederile legale.	Z1. Analiza documentației de proiect cu privire la adaptarea la condițiile de mediu și de construcție existente (competența necesară: Kz1, Kz2, KzS). Z2. Pregătirea instalațiilor de echipamente și a sistemelor de energie regenerabilă (competența necesară: Kz1, KzS). Z3. Selectarea și utilizarea mașinilor, dispozitivelor, instrumentelor și instrumentelor de măsurare și control utilizate în timpul instalării (competența necesară: Kz1, Kz2, KzS). Z4. Instalarea în etape a dispozitivelor și a sistemelor de energie regenerabilă, conform documentației (competențe esențiale: Kz1, KzS). Z5. Controlul instalării și funcționării unui sistem RES în fiecare etapă (competența necesară: Kz1, KzS). Z6. Programarea și instalarea dispozitivelor de control instalate în sistem (competențele necesare: Kz1, KzS). Z7. Punerea în funcțiune și testarea instalației complete (competența necesară: Kz1, KzS). Z8. Conectarea instalării la monitorizarea de la distanță (competențe esențiale: Kz1, Kz2, KzS). Z9. Efectuarea lucrărilor legate de funcționarea echipamentelor (inspecție, întreținere, reglare și reparații) (competențe necesare: Kz2, KzS). Z10. Predarea sistemului pentru utilizare cu manualul aferent (competența necesară: Kz1, KzS). Z11. Organizarea locului de muncă în conformitate cu reglementările privind sănătatea și siguranța, protecția împotriva incendiilor și a mediului, cerințele ergonomice (competența necesară Kz1, Kz2, KzS).	2.1 Legislație națională relevantă care reglementează instalarea boilerelor de dimensiuni reduse și încălzitoarelor pentru cazane pe biomasă și/sau sisteme fotovoltaice solare și termice solare. 2.2 Specificațiile tehnice ale echipamentelor și sistemelor din categoria la care vor fi înregistrate instalațiile, așa cum sunt definite în reglementările naționale, precum și standardele europene și internaționale, etichetele ecologice și etichetele energetice pentru aceste echipamente. 2.3 Sistemele și echipamentele din categoria în care sunt subscrise părțile individuale ale sistemului și modul în care acționează. 2.4 Obligațiile instalatorilor privind sănătatea și siguranța la locul de muncă, precum și măsurile care trebuie luate în conformitate cu prevederile legale. 2.5 Subvențiile relevante pentru sistemele și echipamentele instalate de instalatori. 2.6 Evaluarea mărimii componentelor sistemului, a dispozitivelor și a echipamentului necesar. 2.7 Instalarea corectă a sistemului, inspecția și întreținerea acestuia. 2.8 Riscurile asociate și recunoașterea defecțiunilor, a erorilor instalației.	UC0835_2: Proiectarea sistemelor solare fotovoltaice UC0836_2: Instalarea instalațiilor solare fotovoltaice UC0837_2: Întreținerea instalațiilor solare fotovoltaice

	Standard competențe profesionale - Polonia	Standard competențe profesionale - Spania
Descrierea profesiei și modul de implementare a sarcinilor, domeniul de aplicare	X	X
	Un instalator de sisteme de energie regenerabilă realizează instalații pentru producerea de energie din diverse surse regenerabile, cum ar fi: energie solară, eoliană, biomasă, biogaz, apă, energie geotermală și întreținerea și repararea acestora în timpul funcționării. Printre sarcinile de instalare pot fi enumerate sarcini organizatorice (pregătirea și securizarea amplasamentului de pericole și accidente, pregătirea echipamentului de montare), sarcini de instalare (care depind de tipul de instalare și acoperă alegerea uneltelor, materialelor și echipamentelor, instalarea, supravegherea și controlul lucrărilor, programarea șoferilor și a echipamentelor de supraveghere, punerea în funcțiune a echipamentelor), sarcini operaționale (controlul funcționării echipamentelor și sistemelor energetice, diagnosticarea defecțiunilor, conservarea, îndepărtarea și repararea RES), funcții de consiliere pentru utilizarea dispozitivelor instalate, programarea acestora și citirea evenimentelor de alarmă.	Profesia se încadrează în sectorul energetic, subsectorul energiilor regenerabile, în activitățile productive în care se desfășoară asamblarea, exploatarea și întreținerea instalațiilor fotovoltaice pentru producerea energiei electrice.

	Standard competențe profesionale - Polonia	Standard competențe profesionale - Spania
Mediul de lucru (condiții, utilaje și unelte, riscuri, organizarea muncii)	X	X
	Locul de muncă al unui instalator de sisteme de energie regenerabilă este variat și depinde de localizarea instalației. În mare parte, locurile de instalare sunt clădiri rezidențiale, depozite, terenuri industriale în spații deschise și alte spații situate atât în zonele urbane, cât și în zonele rurale. Efectuarea sarcinilor este asociată cu respectarea strictă a normelor de siguranță pentru mediul de lucru. Instalarea se poate face atât la sol, cât și în partea superioară a clădirii și în hala de producție-asamblare. Munca unui instalator de sisteme de energie regenerabilă poate fi efectuată la înălțime (acoperișuri), ceea ce duce la necesitatea de a avea permisiunile corespunzătoare. În timpul activității, pot apărea riscuri pentru sănătate cauzate de munca greoaie, de exemplu: subexpunerea, expunerea excesivă la soare și temperaturi ridicate pe acoperișuri. Procesul de instalare necesită, de obicei, un sistem de lucru în ture. Programul de instalare și îndeplinirea sarcinilor în cadrul echipei conduce la necesitatea ca activitatea să fie supravegheată și securizată de alți membri ai echipei.	Profesionistul își desfășoară activitatea profesională în domeniul producției dedicate asamblării și întreținerii instalațiilor fotovoltaice solare, în entități de natură publică sau privată, companii de orice dimensiune, atât pe cont propriu, cât și pentru alții. Profesionistul dezvoltă activitatea sa funcțională sub/fără supravegherea ierarhică a unui superior. Persoana trebuie să fie responsabilă, poate fi angajat sezonier sau permanent. Activitatea lor profesională este supusă reglementării de către administrația competentă. În dezvoltarea activității profesionale, principiile accesibilității universale se aplică în conformitate cu reglementările aplicabile.

Acest proiect a fost finanțat cu sprijinul Comisiei Europene. Această publicație (comunicare) reflectă numai punctul de vedere al autorului și Comisia nu este responsabilă pentru eventuala utilizare a informațiilor pe care le conține.

	Standard competențe profesionale - Polonia	
Cerințe psiho-motorii și de sănătate, inclusiv contraindicații de practicare a meseriei	X	
	Activitatea efectuată de instalatorul de sisteme de energie regenerabilă necesită abilități tehnice, durabilitate, adaptabilitate la medii diferite, capacitatea de a lucra sub presiune temporară, responsabilitate, capacitatea de a se concentra asupra activităților întreprinse și deschidere spre schimbări. Instalatorul trebuie să interacționeze cu alți angajați. De asemenea, ar trebui să anticipateze efectele acțiunilor întreprinse, să facă lucrurile într-un ritm rapid și să poată lucra într-o situație stresantă. Instalatorul trebuie, de asemenea, să se afle într-o stare bună de sănătate fizică și psihică; să aibă echilibru, vedere, auz și performanță psihomotorie. Contraindicația la profesie este frica de înălțimi, boli care limitează mobilitatea manuală, tulburări de echilibru, boli cardiace, boli respiratorii.	
	Standard competențe profesionale - Polonia	Lege organică- Spania
Educația și experiența necesară pentru practicarea meseriei	X	X
	Un instalator de sisteme de energie regenerabilă ar trebui să aibă o educație profesională de bază în domeniul mecanic sau electric, completată cu cursuri legate de instalarea echipamentului RES, și anume dispozitive electrice, sanitare, încălzire, răcire sau mecanice. Un angajat care nu are experiență trebuie să lucreze sub supravegherea unui supraveghetor. Este recomandabil să aibă un permis de conducere din categoria B, deoarece munca poate fi efectuată într-o zonă deschisă și necesită mobilitate. Un instalator ar trebui să-și actualizeze continuu cunoștințele și să-și îmbunătățească abilitățile profesionale, prin urmare ar trebui să participe la cursurile de formare organizate de asociațiile profesionale sau centrele de formare specializate. În cazul muncii individuale, este de dorit să existe un certificat pentru un anumit instalator de specialitate - eliberat în conformitate cu prevederile legale.	Profesionistul ar trebui să dețină calificarea "Configurarea și întreținerea sistemelor solare fotovoltaice". Există două modalități de obținere a calificării profesionale: 1. Prin obținerea unei diplome VET 2. Prin evaluare profesională și acreditare Persoanele care doresc să participe la procedura de evaluare profesională și de acreditare trebuie să îndeplinească următoarele cerințe: a) să dețină cetățenia spaniolă, certificatul de înregistrare a cetățeniei comunitare sau a permisului de familie sau să dețină un permis de ședere sau de ședere și de muncă în Spania. b) să aibă vârsta de minim 18 ani în momentul înscrierii, în cazul unităților de competență corespunzătoare calificărilor de nivelul I și de 20 de ani pentru nivelurile II și III. c) să aibă experiență și / sau formare profesională legată de competențele profesionale pe care dorește să le acrediteze: c.1) În cazul experienței de muncă: cel puțin 3 ani, justificați prin cel puțin 2 000 de ore lucrate în total, în ultimii 10 ani înainte de efectuarea evaluării. Pentru unitățile de nivel I de competență, vor fi necesari 2 ani de experiență de lucru, cu cel puțin 1200 de ore lucrate în total. c.2) În cazul instruirii: cel puțin 300 de ore, justificați în ultimii 10 ani. Pentru unitățile de competență de nivel I sunt necesare cel puțin 200 de ore. În cazurile în care modulele de formare asociate cu unitatea de competență care urmează să fie acreditată au o durată mai scurtă, orele stabilite în aceste module trebuie să fie acreditate.

Acest proiect a fost finanțat cu sprijinul Comisiei Europene. Această publicație (comunicare) reflectă numai punctul de vedere al autorului și Comisia nu este responsabilă pentru eventuala utilizare a informațiilor pe care le conține.

	Standard competențe profesionale - Polonia	Lege organică- Spania
Oportunități de dezvoltare profesională, validarea competențelor	X	X
	Un instalator de sisteme de energie regenerabilă după ce a confirmat calificarea în cadrul unui examen și a fost certificat ca instalator, după ce a lucrat sub supraveghere, dobândind experiență în instalarea echipamentelor și efectuarea instalării de surse regenerabile de energie și după finalizarea unui curs de instruire privind gestionarea persoanelor, câștigă capacitatea de a fi promovat ca manager de echipă de instalare. El este, de asemenea, autorizat să își desfășoare propria afacere. În companiile mai mari, având numeroase echipe de instalare, este posibilă o promovare până la șeful / managerul tuturor nivelurilor echipelor de instalare, după finalizarea instruirii în domeniul managementului și a reglementărilor privind sănătatea și securitatea managerilor. Instalatorul poate participa la cursuri de calificare pentru abilitățile de instalare a echipamentelor și a sistemelor de energie regenerabilă și pentru funcționarea echipamentelor și a sistemelor de energie regenerabilă și după absolvirea certificării din cadrul sistemului de examinări externe organizat de Consiliul de examinare regional. Educația și calificările pot fi, de asemenea, dezvoltate prin transformarea într-un tehnician de sisteme și sisteme de energie regenerabilă, profesia 311930.	Profesioniștii care se califică pentru "configurarea și întreținerea sistemelor solare fotovoltaice" obțin o diplomă în Spania de nivel 2, care oferă acces la o diplomă superioară de nivel 3 din VET. Prin oricare dintre cele două căi de calificare descrise mai sus, profesioniștii pot accesa o calificare de nivel 3. Competența profesională directă aferentă este "Organizarea și proiectarea sistemelor solare fotovoltaice".



	Directiva PEIR NR 2009/28/WE	Standard competențe profesionale - Polonia	Standard competențe profesionale - Romania	Descrierea profesiei - Cipru	Standard competențe profesionale - Spania
Cunoștințe	X	X	X	X	X
	- situația pieței sistemelor solare și comparațiile actuale ale costurilor și profitabilității, - aspectele ecologice, componentele, caracteristicile și mărimea sistemelor solare, - selectarea sistemelor și dimensionarea componentelor, - identificarea nevoii de energie termică, logistică, protecția împotriva incendiilor, fonduri aferente, - proiectarea, instalarea și întreținerea instalațiilor solare fotovoltaice și solare utilizând căldură, - standardele tehnologice europene și sistemele de certificare, cum ar fi Solar Keymark, - dispozițiile legale naționale și comunitare	Cunoștințe - cunoaște și înțelege faptele de bază, principiile, procesele, conceptele generale și relațiile asociate instalării de dispozitive și sisteme de energie regenerabilă, în special știe: - normele și reglementările privind siguranța, ergonomia, protecția împotriva incendiilor și protecția mediului în cadrul sistemelor de energie regenerabilă; - documentația de proiectare, documentația de diagnosticare și de rulare a sistemelor de energie regenerabilă; - principiile de funcționare a sistemelor de energie regenerabilă; - construirea de obiecte in/pe care sunt instalate dispozitive de energie regenerabilă; - elemente și sisteme hidraulice, energie, termodinamică și sisteme electrice în funcție de tipul sursei regenerabile; - materiale și tehnologii ale sistemelor de energie regenerabilă; - tipuri de pompe de căldură și tehnologii de saramură;	- reglementări legale privind sănătatea și siguranța la locul de muncă și în situațiile de urgență; - reglementarea legislativă în domeniul sistemelor de energie regenerabilă; - normele de protecție a mediului; - cunoașterea elementelor, structurii, funcțiilor, conectivității unui sistem PV; - tehnologii în sistemele fotovoltaice; - reguli pentru proiectare, tehnologia și pentru determinarea locului sistemelor fotovoltaice;	O imagine de ansamblu a situației pieței produselor solare și a comparației cost / profit ar trebui să acopere toate aspectele ecologice, caracteristicile, componentele și dimensionarea sistemelor solare, alegerea sistemelor și dimensionarea componentelor acestora, definirea cerințelor de încălzire , protecția împotriva incendiilor, subvenții, probleme de sănătate și siguranță, precum și proiectarea, instalarea și întreținerea sistemelor fotovoltaice și termice solare. Instruirea ar trebui să ofere, de asemenea, suficiente cunoștințe despre standardele europene care se referă la tehnologii și certificări precum "Solar Keymark", dar și	1. Inginerie electrică generală referitoare la instalațiile fotovoltaice solare Natura electricității. Proprietăți și aplicații. Curent electric. Mărimea electrică. Magnetismul și electromagnetismul. Circuite electrice. Structura și componentele. Simboluri și reprezentare grafică. Analiza circuitului. Sisteme de protecție. Baterii și acumulatori. Clasificare, tipologie și caracteristici. Componente electronice principale. Tipuri și caracteristicile funcționale. Efect fotovoltaic. Curent electric trifazat. Mașini electrice statice și rotative. Tipuri și caracteristici. Generatoare, transformatoare și motoare. Regulatori de sarcină. Măsurători ale mărimilor electrice. Proceduri. Instrumente de măsură. Erori de măsurare. Siguranța electrică. 2. Funcționarea generală a sistemelor solare fotovoltaice Operarea și configurarea unei instalații solare fotovoltaice conectate la rețea. Operarea și configurarea unei instalații solare fotovoltaice izolate. Depozitare și acumulare. Operarea și configurarea unei instalații de susținere cu generator de turbine eoliene mici. Sisteme de protecție și siguranță în exploatarea instalațiilor. Specificații și descrierea echipamentului și a elementelor constitutive: panouri, suporturi, ancore, invertore, acumulatori, turbine eoliene mici, generatoare. Echipamente de reglare și control, echipamente de măsură și protecție. Norme aplicabile. 3. Reprezentarea simbolică a instalațiilor solare fotovoltaice Sistemul schematic. Simbolul electric. Reprezentarea circuitelor electrice. Schema monostrat și multistrat. Diagrame și diagrame simbolice funcționale. 4. Proiecte și memorii tehnice ale instalațiilor solare fotovoltaice Concept și tipuri de proiecte și memorii tehnice. Memorie, planuri, buget, specificații. Studiul siguranței și sănătății. Planuri de situație. Planuri de detalii. Diagrame și scheme.

Acest proiect a fost finanțat cu sprijinul Comisiei Europene. Această publicație (comunicare) reflectă numai punctul de vedere al autorului și Comisia nu este responsabilă pentru eventuala utilizare a informațiilor pe care le conține.



	- tipuri de colectoare solare și metodele de instalare, în funcție de locul de instalare; - tipuri de panouri fotovoltaice și metodele lor de instalare, în funcție de locul de instalare; - tipurile de turbine eoliene și condițiile de reglementare tehnică ale instalației; - tehnologiile și echipamentele de producție a biogazului utilizate în acest proces; - instalații și echipamente energetice pentru prelucrarea biomasei; - construirea și funcționarea instrumentelor, echipamentelor și instrumentelor de control și măsurare; - scheme și diagrame ale sistemelor de energie regenerabilă; - sisteme de măsurare și sisteme de diagnosticare în instalațiile SRE; - configurarea și programarea tehnică a dispozitivelor și sistemelor de energie regenerabilă; - standardele de calitate și criteriile de evaluare a procesului de instalare. Cunoștințe - cunoaște și înțelege faptele de bază, principiile, procesele, conceptele generale și relațiile	la legislația națională și europeană.	Proceduri și operațiuni de urmărire a instalațiilor. Echipamente informatice pentru reprezentare și design asistat. Programe de proiectare asistate. Afișarea și Interpretarea planurilor digitalizate. Operații de bază cu fișiere grafice. 1. Instalarea panourilor solare fotovoltaice Clasificarea instalațiilor de alimentare cu energie electrică. Măsurarea mărimilor electrice. Rutele și panourile de protecție generală. Paravane. Tipuri și caracteristici. Conducte. Conductori. Echipamente electrice și electronice pentru protecție, manevrare și siguranță. Motorizare și sisteme automate de urmărire. Tipuri de panouri. Specificații. Sisteme de grupare și conectare. Orientare și înclinație. Nuanțe. 2. Structuri de montare a instalațiilor solare fotovoltaice Lucrări civile: deplasarea și ridicarea echipamentelor și materialelor. Tipuri de eforturi. Calculul elementar al efortului. Structuri de rezistență. Tipuri. Materiale. Suport și ancore. Rezistența elementelor constructive. Hidroizolarea. Integrarea arhitecturală și urbană. Estetica și tehnica. Structuri de sisteme de monitorizare. Structuri de sisteme de acumulare. Structuri de sisteme eoliene. Generatoare convenționale. 3. Montarea circuitelor și echipamentelor electrice ale instalațiilor fotovoltaice Determinarea și selectarea echipamentului și a elementelor necesare asamblării din planurile instalației. Organizarea asamblării de circuite și echipamente electrice și electronice ale instalațiilor solare fotovoltaice. Tehnici și proceduri. Montaj de circuite și echipamente electrice ale instalațiilor solare fotovoltaice. Montarea circuitelor și a echipamentelor electrice și electronice ale sistemelor de susținere a vântului și a generatoarelor. Montaj de circuite și echipamentelor sistemelor de acumulare. Interconectarea diferitelor subsisteme de instalații fotovoltaice solare. Unelte și mijloace utilizate în ansamblu. Tehnici de utilizare. 4. Calitatea instalațiilor fotovoltaice solare Calitatea în ansamblu. Prescripții tehnice și foi de control al calității. Controlul calității materialelor utilizate în asamblare. Calitatea în operațiunile de asamblare. Aspecte economice și strategice de bază ale calității. Procesele de documentare tehnică a calității. Manual de proceduri. 5. Siguranța în instalarea instalațiilor solare fotovoltaice
--	---	---------------------------------------	---

asociate instalării de dispozitive și sisteme de energie regenerabilă, în special știe:

- normele și reglementările privind siguranța, ergonomia, protecția împotriva incendiilor și protecția mediului în cadrul sistemelor de energie regenerabilă;
- documentația de proiectare, documentația de diagnosticare și de întreținere a sistemelor de energie regenerabilă;
- principiile de întreținere și inspecții tehnice ale sistemelor;
- piese detașabile ale dispozitivelor și sistemelor;
- principiul de dezmembrare;
- regulile utilizării instalației;
- tipurile și cauzele defectelor în instalațiile SRE;
- ordinea operațiunilor legate de dezmembrarea dispozitivelor și instalațiilor;
- dispozițiile referitoare la defecte;
- documentația tehnică a dispozitivelor de energie regenerabilă și întreținerea sistemelor.

Planuri de securitate a instalațiilor solare fotovoltaice. Prevenirea riscurilor profesionale în instalațiile fotovoltaice solare. Riscurile care decurg din sistemele de monitorizare. Riscuri derivate din sistemele de acumulare. Riscuri generate de sistemele de susținere a vântului. Zone de lucru. Semne de securitate. Situații de Urgență. Evacuare. Primul ajutor.

1. Întreținerea instalațiilor solare fotovoltaice

Funcționarea generală a unei instalații fotovoltaice solare. Proceduri și operațiuni de luare a măsurilor de întreținere. Verificarea și ajustarea parametrilor la valorile de referință. Programe de întreținere pentru instalații fotovoltaice solare. Manuale. Proiecte. Inspecția și verificarea instalațiilor mecanice. Inspecția și verificarea instalațiilor electrice. Defectele critice. Reglementarea aplicării în întreținerea instalațiilor solare fotovoltaice.

2. Întreținerea preventivă a instalațiilor solare fotovoltaice

Program de întreținere preventivă. Programul de gestionare a energiei. Urmărirea energiei generate. Evaluarea performanței. Operațiuni mecanice și manuale de instalare. Operații de întreținere a circuitelor electrice. Echipamente și unelte uzuale. Proceduri pentru lubrifiere, schimbări ale fluidelor electrolitice, elemente de instalare auxiliare.

3. Întreținerea corectivă a instalațiilor solare fotovoltaice

Depanare. Proceduri pentru izolarea electrică a diferitelor componente. Metode de reparare a diferitelor componente ale instalațiilor. Demontarea și repararea sau înlocuirea elementelor electrice și mecanice.

4. Calitatea în întreținerea instalațiilor solare fotovoltaice

Calitate în întreținere. Prescripții tehnice și foi de control a calității. Instrumente de calitate aplicate pentru îmbunătățirea operațiunilor de întreținere. Documentația tehnică a calității. Rapoarte și piese de comandă. Manual de întreținere.

5. Siguranța în întreținere

Planuri de securitate în întreținerea instalațiilor solare fotovoltaice. Prevenirea riscurilor profesionale în domeniul întreținerii instalațiilor solare fotovoltaice. Mijloace și echipamente de siguranță. Echipament individual de protecție. Utilizare și întreținere. Prevenirea și protecția mediului. Situații de Urgență. Evacuare. Primul ajutor. Zone de lucru. Semne de securitate. Reguli de aplicare.

Acest proiect a fost finanțat cu sprijinul Comisiei Europene. Această publicație (comunicare) reflectă numai punctul de vedere al autorului și Comisia nu este responsabilă pentru eventuala utilizare a informațiilor pe care le conține.

	Directiva PEIR NR 2009/28/WE	Standard competențe profesionale - Polonia	Descrierea profesiei - Romania	Descrierea profesiei - Cipru	Standard competențe profesionale - Spania
Abilități	X	X	X	X	X
	- capacitatea de a lucra în condiții de siguranță utilizând instrumentele și echipamentele necesare și implementarea codurilor și standardelor de siguranță și identificarea riscurilor pentru instalații sanitare, electrice și de altă natură asociate instalațiilor solare. - capacitatea de a identifica sistemele și componentele lor specifice sistemelor active și pasive, inclusiv proiectarea mecanică și de a determina amplasarea și configurația sistemelor; - capacitatea de a determina zona de instalare, orientarea și înclinarea pentru dispozitivele solare fotovoltaice și solare utilizând încălzitorul solar de apă, luând în considerare umbrirea, accesul solar, integritatea structurală, caracterul adecvat al instalației pentru clădire sau climă, precum și capacitatea de a identifica diferite	Abilități - îndeplinirea sarcinilor simple legate de instalarea dispozitivelor și a sistemelor de energie regenerabilă în conformitate cu instrucțiunile specifice în condiții parțial schimbătoare: - să respecte regulile și normele de siguranță, protecția împotriva incendiilor și protecția mediului în timpul instalării dispozitivelor și sistemelor de energie regenerabilă; - utilizarea documentației de proiectare și diagnosticare, operarea și întreținerea dispozitivelor pentru implementarea sarcinilor; - adaptarea soluțiilor tehnice la condițiile existente de mediu și de construcție; - să aleagă și să opereze echipamentele, precum și instrumente de măsurare și control; - instalarea echipamentului în conformitate cu documentația și prezicerea succesiunii activităților de instalare efectuate; - pregătirea și conectarea unei surse de căldură la pompa de căldură și pompa de căldură la sistemul de încălzire centrală și apă caldă; - fixarea panourilor solare și conectarea la sistemul de încălzire și apă caldă; - atașarea și protejarea panourilor fotovoltaice și conectarea instalațiilor la rețeaua internă și externă (grilă oprită + grilă activată); - atașarea și asigurarea turbinelor eoliene și conectarea la rețelele interne și externe (Off grid + On grid); - adaptarea echipamentelor de încălzire la utilizarea biogazului;	-proiectarea sistemului solar și propunerea de soluții optime; – organizarea locului de muncă; – asigurarea calității lucrărilor executate; – întreținerea echipamentului de lucru; – furnizarea de materiale pentru lucrările de construcție; – instalarea modulelor fotovoltaice; – montarea structurii de susținere a sistemelor fotovoltaice; – realizarea conexiunilor electrice între componentele sistemului fotovoltaic; - asigurarea întreținerii sistemelor fotovoltaice;	1. Abilitatea de a lucra și de a folosi instrumentele și echipamentele necesare respectând codurile și standardele de siguranță și ar trebui, de asemenea, să fie capabil să identifice riscurile legate de instalațiile solare, electrice și alte tipuri de instalații solare. 2. Abilitatea de a recunoaște sistemele și componentele sistemelor active și pasive, inclusiv designul mecanic și capacitatea de a determina poziția componentelor, ordinea și configurația sistemului. 3. Capacitatea de a defini orientarea și unghiul adecvat al panoului solar luând în considerare umbrirea, accesul la soare, integritatea structurală și adecvarea instalației pentru clădirea și climatul specific, precum și capacitatea de a identifica metodele adecvate pentru tipurile de acoperișuri și de echipamentele necesare instalării. 4. Pentru instalațiile fotovoltaice abilitatea de a regla designul electric, abilitatea de a defini amperajul, selectarea conductorilor și fluxurilor adecvate pentru fiecare circuit electric, selectarea mărimii, capacității și poziției corespunzătoare a fiecărui echipament și subsistem conectat și	a) Analiza celor mai relevante funcții, legi și reguli ale electricității, care descriu funcționalitatea elementelor și ansamblurilor electrice prezente în instalațiile fotovoltaice solare. b) Să analizeze funcționarea instalațiilor solare fotovoltaice conectate la rețea pentru a determina caracteristicile și elementele legate de acestea și asamblarea acestora. c) Analiza funcționării instalațiilor solare fotovoltaice izolate și a sistemelor lor de susținere pentru a determina caracteristicile și elementele legate de recalcularea și asamblarea lor. d) Să interpreteze proiectele și memoriile tehnice ale instalațiilor fotovoltaice solare conectate la rețea pentru a efectua operațiuni de regândire și legate de asamblarea acestora. e) Interpretarea proiectelor și memoriilor tehnice ale instalațiilor solare fotovoltaice izolate cu sisteme de susținere a operațiunilor de recalcularea și altele legate de asamblarea lor. a) Elaborarea planurilor de lucru pentru asamblarea mecanică și electrică a instalațiilor fotovoltaice solare în conformitate cu proiectele sau cu memoriile tehnice și cu procedurile de lucru stabilite. b) Analiza măsurilor de prevenire și siguranță privind asamblarea mecanică și electrică a

Acest proiect a fost finanțat cu sprijinul Comisiei Europene. Această publicație (comunicare) reflectă numai punctul de vedere al autorului și Comisia nu este responsabilă pentru eventuala utilizare a informațiilor pe care le conține.

metode de instalare potrivite pentru tipurile de acoperișuri și echilibrul componentelor instalației; - competențele, în special în ceea ce privește sistemele fotovoltaice, capacitatea de a adapta proiectarea electrică, inclusiv determinarea curenților de proiectare, selectarea tipurilor corespunzătoare de conductori și a claselor corespunzătoare pentru fiecare circuit electric, determinarea mărimii corespunzătoare, a claselor și locațiilor pentru toate echipamentele și subsistemele asociate și selectarea unui punct de conexiune.	- instalarea și conectarea la sistemele de apă caldă și de încălzire centrală care utilizează biomasă; - să controleze funcționarea echipamentului după fiecare etapă a instalării; - să programeze și să configureze controalele instalate; - evaluarea calității lucrărilor de instalare a dispozitivelor și sistemelor de energie regenerabilă. Abilități - îndeplinește sarcini simple legate de instalarea dispozitivelor și sistemelor de energie regenerabilă în conformitate cu instrucțiunile specifice în condiții parțial schimbătoare, în special: - să respecte regulile și normele de siguranță, protecția împotriva incendiilor și protecția mediului în timpul instalării dispozitivelor și sistemelor de energie regenerabilă; - utilizarea documentației de proiectare și diagnosticare, operarea și întreținerea dispozitivelor pentru implementarea sarcinilor; - să instruiască utilizatorul cu privire la funcționarea corectă și sigură a instalației; - să efectueze inspecții periodice ale instalației; - diagnosticarea defecțiunilor în funcționarea sistemelor de energie regenerabilă; - înlocuirea pieselor uzate; - înlocuirea pieselor și componentelor deteriorate în instalație; - dezasamblarea instalațiilor de energie regenerabilă; - să respecte procedurile de soluționare a reclamațiilor privind dispozitivele și sistemele de energie regenerabilă; - să colecteze documentația privind funcționarea dispozitivelor și sistemelor de energie regenerabilă.		alegerea punctului de conectare.	instalațiilor fotovoltaice solare cuprinse în planurile de siguranță ale companiilor din sector. c) Să efectueze operațiuni de asamblare a structurilor instalațiilor solare din documentația tehnică, folosind unelte, echipamente și materiale adecvate și acționând în conformitate cu standardele de siguranță. d) Efectuarea de operațiuni de asamblare mecanică și electrică și punerea în funcțiune a instalațiilor solare fotovoltaice din documentația tehnică, folosind unelte, echipamente și materiale adecvate și acționând în conformitate cu standardele de siguranță. a) Analiza funcționării generale a instalațiilor solare fotovoltaice pentru a dezvolta planul de întreținere. b) Analiza măsurilor de prevenire, siguranță și protecție a mediului în ceea ce privește întreținerea instalațiilor fotovoltaice solare cuprinse în planurile de siguranță ale companiilor din sector. c) Efectuarea operațiunilor de întreținere preventivă a instalațiilor solare fotovoltaice în conformitate cu procedurile și specificațiile planului de întreținere al instalației. d) Efectuarea întreținerii corective a instalațiilor solare fotovoltaice conform procedurilor stabilite pentru a le readuce la starea lor de funcționare în limitele parametrilor stabiliți.
---	--	--	---	---

	Standard competențe profesionale - Polonia	Descrierea profesiei - Romania
Competențe	X	X
	Competența socială KzS: – este responsabil pentru asamblarea și întreținerea dispozitivelor de energie regenerabilă, – își adaptează comportamentul la schimbările din mediul de lucru, – lucrează parțial independent și se implică în instalarea și întreținerea dispozitivelor de energie regenerabilă în condiții de lucru organizate, – evaluează impactul acțiunilor sale în cadrul colaborării în echipă și își asumă responsabilitatea pentru consecințele acestora.	– abilități de comunicare; – munca în echipă;

Tabelul 3. Competențe pentru formator în țările partenere

	Standard competențe profesionale - Polonia	Standard competențe profesionale - Romania	Profilul formatorului vocațional/profesional- Cipru	Lege organică- Spania	Standard competențe profesionale - Spania
Sinteza	X				X
Sarcini profesionale	X	X	X		X
Componente ale calificării profesionale	X		X		
Descrierea profesiei și modul de implementare a sarcinilor, domenii de aplicare	X				X
Mediul de lucru (condiții, utilaje și unelte, riscuri, organizarea muncii)	X				X
Cerințe psiho-motorii și de sănătate, inclusiv contraindicații de practicare a meseriei	X				
Educația și experiența necesară pentru practicarea meseriei				X	
Oportunități de dezvoltare profesională, validarea competențelor				X	
Cunoștințe	X	X			X
Abilități	X	X	X		X
Competențe	X				
Unități de competență		X			
Elemente de competență		X			

Acest proiect a fost finanțat cu sprijinul Comisiei Europene. Această publicație (comunicare) reflectă numai punctul de vedere al autorului și Comisia nu este responsabilă pentru eventuala utilizare a informațiilor pe care le conține.

Tabelul 4. Analiza comparativă a competențelor pentru formator

	Standard competențe profesionale - Polonia	Standard competențe profesionale - Spania
Sinteza	X	X
	Lectorul (educator, formator) poate efectua și superviza sarcinile profesionale legate de sprijinul adulților în învățarea pe tot parcursul vieții. Datorită naturii profesiei și a zonei de operare, un lector este un specialist instruit teoretic având experiență practică în domeniul în care predă. Cunoștințele teoretice și experiența practică relevantă pentru cursul lectorului trebuie să fie bine documentate.	Programarea, transmiterea, instruirea și evaluarea acțiunilor formative ale subsistemului de formare profesională pentru ocuparea forței de muncă, elaborarea și utilizarea materialelor, mijloacelor și resurselor didactice, orientarea spre itinerariile formative și ofertele de pe piața muncii în specialitatea sa, promovarea într-o formă permanentă a calității formării și actualizării didactice.

	Standard competențe profesionale - Polonia	Standard competențe profesionale - Romania	Standard competențe profesionale - Spania
Sarcini profesionale	X	X (Unități de competență)	X
	Z-1. Realizarea diagnozei necesităților de instruire la diferite niveluri (local, întreprinderi, persoane fizice). Z-2. Pregătirea unui scenariu de cursuri de formare. Z-3. Realizarea unei conferințe care prezintă cunoștințe și expertiză. Z-4. Pregătirea și desfășurarea de exerciții pentru formarea și/sau îmbunătățirea abilităților participanților la formare. Z-5. Realizarea diagnosticului pentru a evalua progresul participanților la curs și pentru a informa despre rezultate. Z-6. Gestionarea procesului de grup în timpul orelor de curs. Z-7. Dezvoltarea materialelor de curs, a metodologiei și a materialelor didactice pentru a sprijini procesul de predare-învățare. Z-8. Proiectarea unui program de instruire. Z-9. Pregătirea ofertei de formare. Z-10. Pregătirea planurilor financiare ale cursurilor de formare.	Planificarea activităților de formare Desfășurarea activităților de formare Evaluarea cursanților și asigurarea calității instruirii Aplicarea metodelor și tehnicilor speciale de instruire Marketingul instruii Proiectarea programului de formare Organizarea de programe și stagii Evaluarea, revizuirea și asigurarea calității programelor de formare	UC1442_3: Programarea acțiunilor de formare pentru ocuparea forței de muncă, adaptarea acestora la caracteristicile și condițiile formării, profilul beneficiarilor și realitatea muncii. UC1443_3: Selectarea, elaborarea, adaptarea și utilizarea materialelor, mijloacelor și resurselor didactice pentru dezvoltarea conținutului instruirii. UC1446_3: Furnizarea de informații și îndrumare pentru locuri de muncă și promovarea calității formării profesionale. UC1445_3: Evaluarea procesul de predare-învățare în acțiunile de formare pentru

Acest proiect a fost finanțat cu sprijinul Comisiei Europene. Această publicație (comunicare) reflectă numai punctul de vedere al autorului și Comisia nu este responsabilă pentru eventuala utilizare a informațiilor pe care le conține.

	Z-11. Organizarea și gestionarea propriei activități de instruire. Z-12. Pregătirea unui spațiu pentru a desfășura activități practice. Z-13. Participarea la organizarea de seminarii, conferințe de specialitate și metodologie. Z-14. Realizarea cursului. Z-15. Colaborare practică și metodică cu alți profesori. Z-16. Cooperarea cu autorii manualelor și a materialelor didactice. Z-17. Gestionarea unei unități organizaționale care oferă servicii de instruire. Z-18. Realizarea evaluării activității proprii. Z-19. Efectuarea activității de evaluare a altor profesori (inspecții de clasă, observații, supravegheri). Z-20. Evaluarea formării, inclusiv teste de performanță, adică realizarea obiectivelor. Z-21. Realizarea de cercetări privind adecvarea curriculei, a manualelor și a materialelor didactice.		angajare. UC1444_3: Furnizarea și instruirea instructorilor pentru ocuparea forței de muncă folosind tehnici, strategii și resurse didactice.
--	---	--	---

	Standard competențe profesionale - Polonia	Profilul formatorului vocațional/profesional- Cipru
Componente ale calificării profesionale	X	X
	Componente ale calificării profesionale K-1. Pregătirea și implementarea activităților (prelegeri, ateliere de lucru, cursuri, exerciții, demonstrații) pe parcursul cursului. K-2. Evaluarea și examinarea studenților. K-3. Proiectarea cursului. K-4. Evaluarea serviciilor de formare. K-5. Realizarea cursului. K-6. Gestionarea unei unități organizaționale (echipă, atelier, unitate de formare) care furnizează servicii de instruire.	• Analiza nevoilor de instruire • Proiectarea programelor / modulelor de instruire • Furnizarea de programe / module de instruire • Evaluarea programelor / modulelor de formare

	Standard competențe profesionale - Polonia	Standard competențe profesionale - Spania
Descrierea profesiei și modul de implementare a sarcinilor, domenii de aplicare	X	X
	Lectorul (educator, formator) poate conduce activități educaționale în cadrul formării pentru diferite profesii și grupuri de vârstă, în diferite tipuri de instituții. Formele de formare pot fi dedicate obținerii de calificări, dezvoltării profesionale sau acoperind nevoile, aspirațiile și ambițiile universale ale cursanților (formare psihoterapeutică, cursuri de conducere, cursuri de istorie, de artă). Un lector poate desfășura un singur curs sau poate conduce cursuri care fac parte dintr-un proiect mai amplu. Mai mult, fiind familiarizat cu domenii specifice, un lector poate: să examineze, să ofere consultanță și să consulte, să participe la coordonarea activităților legate de pregătirea, evaluarea și distribuirea materialelor metodologice și a materialelor didactice destinate cursanților (adulți) și a procesului de auto-educare.	Acest profesionist se află în toate sectoarele productive, în domeniul formării profesionale pentru ocuparea forței de muncă, fie în formarea oferită de departamentele competente, la cerere, fie în alternanță cu ocuparea forței de muncă, precum și alte acțiuni însoțitoare și sprijin pentru formare, învățare.
	Standard competențe profesionale - Polonia	Standard competențe profesionale - Spania
Mediul de lucru (condiții, utilaje și unelte, riscuri, organizarea muncii)	X	X
	Activitatea unui lector în cadrul cursurilor este de obicei individuală. Uneori însă poate lucra în perechi sau în echipă.	Profesionistul își desfășoară activitatea profesională în sectorul public și privat, în centre sau entități care acordă formare profesională, pentru lucrătorii activi, în situații de șomaj, precum și pentru grupuri speciale. Învățarea se desfășoară în companii, organizații și entități de natură publică sau privată, care acordă formare profesională pe cont propriu sau pentru altele. În dezvoltarea activității profesionale, principiile accesibilității universale se aplică în conformitate cu legislația în vigoare.

Acest proiect a fost finanțat cu sprijinul Comisiei Europene. Această publicație (comunicare) reflectă numai punctul de vedere al autorului și Comisia nu este responsabilă pentru eventuala utilizare a informațiilor pe care le conține.

	Standard competențe profesionale - Polonia
Cerințe psiho-motorii și de sănătate, inclusiv contraindicații de practicare a meseriei	X
	Activitatea unui lector necesită un contact permanent și direct cu publicul. O caracteristică indispensabilă este ușurința de a vorbi și de a scrie. Abilitatea de a-și concentra atenția și, în același timp, divizibilitatea, precizia și coerența expresiei sunt, de asemenea, importante. Lucrul cu un grup mare de persoane, adesea în condiții tehnice diferite, necesită răbdare și abilități pentru a se adapta rapid la noua situație. De asemenea, natura muncii necesită: - Rezistență emoțională ridicată, - Abilitatea de a interacționa armonios cu ceilalți, - Grad ridicat de autonomie în activitățile de planificare, - Coerența în punerea în aplicare a sarcinilor planificate, - Abilitatea de a planifica și organiza propria muncă.
	Lege organică- Spania
Educația și experiența necesară pentru practicarea meseriei	X
	Profesioniștii ar trebui să se acrediteze pentru "Formator pentru ocuparea forței de muncă". Există două modalități de obținere a calificarea profesională: 1. Prin obținerea unei diplome VET 2. Prin evaluare profesională și acreditare Formatorii sunt scutiți de a avea Certificat Profesional de Predare a Formării pentru Ocuparea Forței de Muncă dacă sunt: 1) Absolvent al Facultății de Pedagogie, Psihopedagogie sau Maestru în orice specialitate a acesteia, sau o diplomă universitară în domeniul Psihologiei sau Pedagogiei sau o diplomă oficială postuniversitară în acest domeniu. 2) Diplomă universitară oficială diferită de cele indicate în secțiunea anterioară și care deține, de asemenea, certificatul de Aptitudini Pedagogice sau titlurile profesionale de specializare didactică și Certificatul de calificare pedagogică sau un masterat care se califică pentru exercitarea statutului de formator în învățământul secundar obligatoriu și de bacalaureat, formare profesională și școli oficiale de limbi străine. 3) Experiență didactică: cel puțin 600 de ore în ultimii 10 ani în formarea profesională pentru ocuparea forței de muncă sau în sistemul de învățământ.

	Lege organică- Spania
	X
Oportunități de dezvoltare profesională, validarea competențelor	Profesioniștii calificați pentru " Formator pentru ocuparea forței de muncă " obțin o diplomă superioară de nivel 3 din VET, care oferă acces la un nivel de învățământ superior de nivel (EQF = 6) în Spania. Diplomele universitare profesionale legate direct sunt "Pedagogia" și "Psihopedagogia". Condițiile de acces universitar sunt legate de note obținute în gradul superior VET. De asemenea, aceștia pot trece testul la vârsta (<25 sau> 25) ani.

	Standard competențe profesionale - Polonia	Standard competențe profesionale - Romania	Standard competențe profesionale - Spania
Cunoștințe	X	X	X
	Calificări profesionale suplimentare - Tehnici de comunicare. - Tehnici de obținere și prelucrare a informațiilor. - Principiile ergonomiei, reglementărilor de siguranță, protecției împotriva incendiilor și mediului; - Regulile coexistenței sociale. - Probleme ale dreptului muncii. - Principiile pregătirii procesului-verbal, depunerea documentelor, efectuarea calculelor. - Metode de rezolvare a problemelor. - Principiile primului ajutor - Principiile organizării muncii. - Principiile managementului eficient. Calificări profesionale generale: - Principii de pregătire și prezentare.	- legislația relevantă privind evaluarea și certificarea competențelor profesionale; - metodologia de evaluare - metode, tehnici și proceduri; - metodologia de formare; - Tehnici de ascultare activă, feedback și comunicare persuasivă. - tehnologii moderne de informare și comunicare; - sistemul național de formare profesională și legislația conexă; - Metode de analiză și diagnosticare a nevoilor de formare; - analizarea capacității de a furniza programe instituționale adecvate;	1. Structura formării profesionale pentru ocuparea forței de muncă Subsistemul formării profesionale pentru ocuparea forței de muncă: caracteristici și destinatari. Oferta de instruire. Formarea cererii și alternarea pentru ocuparea forței de muncă. Certificate profesionale, module de formare și unități de formare: caracteristici, structură. Programe de training. Itinerariu profesional. Sistemul național de calificări: calificări profesionale. 2. Pregătirea didactică a formării pentru angajare Elemente ale programării didactice: obiective, unități didactice, conținut, metodologie, calendar, evaluare, materiale și resurse. Obiectivele: definirea, funcțiile, clasificarea, formularea și elaborarea regulilor. Conținutul formativ: tipologia. Criterii de diferențiere a conținutului. Reguli de scriere. Tehnici de secvențiere a conținutului. Activități de învățare: tipologia, structura și criteriile de scriere. Metodologia de formare: metodele și tehnicile didactice. Mijloace și resurse didactice. Evaluare: tipologie, criterii și instrumente. 3. Planificarea pregătirii pentru ocuparea forței de muncă Planuri didactice, structură și conținut. Sistematizarea informațiilor. Secvențierea.

Acest proiect a fost finanțat cu sprijinul Comisiei Europene. Această publicație (comunicare) reflectă numai punctul de vedere al autorului și Comisia nu este responsabilă pentru eventuala utilizare a informațiilor pe care le conține.

- Sănătate și siguranță și reguli de incendiu - în general și în zona asociată cu problemele discutate pe parcursul orelor.
- Reguli pentru redactarea textelor (manuale, texte didactice).
- Taxonomii în scopuri educaționale.
- Reguli de examinare și evaluare a ascultătorilor.
- Caracteristicile mijloacelor optime de predare.
- Cunoașterea de sine a propriilor stiluri - socială, învățare, conducerea altora, roluri preferate în echipă.
- Tehnici de intonație și semnificația lor.
- Tehnici de relaxare.
- Principiile ergonomiei.
- Reguli de comunicare între oameni.
- Modalități de abordare a conflictelor.

Calificări de bază pentru profesie:

- Cunoștințe curente, generale și de specialitate care fac parte din formare (K-1).
- Cunoștințe generale, psihologice (K-1);
- Principii de predare (K-1).
- Principii de proiectare didactică (K-1).
- Metode de predare teoretice și practice (K-1).
- Andragogia (principiile învățării în rândul adulților) (K-1).
- Mijloace tehnice moderne de predare (K-1).
- Aspecte psihologice ale evaluării didactice (K-1, K-2, K-4).
- Analiza critică a informațiilor (K-1).
- Etapele dezvoltării dinamicii grupului (K-1).
- Modalități de a face față unui participant dificil (K-1).

- Educația de marketing: metodologia studiilor de piață, studii privind nevoile de învățare, studii de poziționare, studii de implementare, studii de dezvoltare / restructurare, studii de impact;

- sistemul național de formare profesională și legislația conexă;

- Metode de analiză și diagnosticare a nevoilor de formare;

- metode de instruire;

- metode de instruire;

- echipamente și materiale necesare instruirii;

- Reguli legale pentru înființarea unităților de lucru;

- Ergonomia și condițiile legale pentru facilitățile suplimentare

- Domeniul ocupational al formării;

- metodologia de formare;

- legislația relevantă privind evaluarea și aprobarea programelor de instruire și certificare;

- Metodologia de evaluare a programelor - metode, tehnici și proceduri;

- Sisteme de evaluare și certificare a calității - ISO, EFQM etc.

1. Materiale, mijloace și resurse didactice în acțiunile de formare

Diferențele dintre medii și resursele didactice. Material imprimat: caracteristici și tipuri. Ghid didactic. Tablă și flipchart: caracteristici, tipuri. Proiector: caracteristici, tipuri. Transparență. Videoclipul: caracteristici și tipuri. Aplicații computerizate: prezentare multimedia, simulator virtual, etc. Internet: instrumente și utilități.

2. Elaborarea și adaptarea materialelor, mijloacelor și resurselor didactice în formarea pentru ocuparea forței de muncă

Reguli privind proprietatea intelectuală. Standarde de elaborare. Proiectarea și adaptarea materialelor, mijloacelor și resurselor didactice. Pregătirea scenariului didactic pentru suporturi diferite.

3. Utilizarea didactică a materialelor și resurselor în formare

Standarde de utilizare în clasă: materiale tipărite, tablă, flipchart, proiector, videoprojector. Multimedia, aplicații informatice și Internet. Prezentarea multimedia: elemente, funcții și condiții de mediu. Caracteristicile pentru o prezentare eficientă: structura și utilizarea didactică.

1. Orientarea profesională în acțiunile de formare pentru angajare

Profil profesional: mediu profesional de lucru. Mediul funcțional și tehnologic. Experiența profesională. Abilități și abilități profesionale. Caracteristici personale, aptitudinale și atitudine. Cunoștințe și interese. Tehnicile de căutare a unui loc de muncă și de auto-angajare: instrumente. Itinerar profesional de angajare și formare profesională: indicatori personali, profesionali și psihosociali. Dezvoltare profesională. Informații statistice privind piața forței de muncă. Domenii de angajare a specialității. Baze de date pentru obținerea adreselor companiilor din sector. Documentație și reviste de specialitate.

2. Calitatea în formarea profesională: definiție și domenii

Instrumente și tehnici de îmbunătățire a calității. Plan de urmărire: concept, caracteristici și scop. Agenți implicați. Acțiuni de coordonare. Strategii de îmbunătățire. Programa. Proceduri de evaluare. Piața forței de muncă: impactul noilor tehnologii ale specializării. Analiza datelor relevante. Schimb profesional: întâlniri, seminarii, congrese, asociații și rețele profesionale. Inovare profesională: strategii de inovare și schimbare. Surse de informații pentru actualizarea tehnică și pedagogică.

Acest proiect a fost finanțat cu sprijinul Comisiei Europene. Această publicație (comunicare) reflectă numai punctul de vedere al autorului și Comisia nu este responsabilă pentru eventuala utilizare a informațiilor pe care le conține.

- tehnici de negociere (K-1).
- Principii de creare a materialelor didactice și metodologiilor (K-1).
- Locul evaluării în managementul propriei dezvoltări (K-1).
- Principiile furnizării de feedback (K-1, K-2, K-4).

Calificări specializate pentru profesie:

- Principii de bază ale metodologiei de cercetare socială (educațională) (K-2, K-4).
- Metode și instrumente pentru colectarea datelor calitative și cantitative (K-2, K-4).
- Analiza cantitativă și calitativă a datelor (K-2, K-4).
- Metode de pregătire și prezentare a rezultatelor (K-2, K-4).
- Principii și metode de măsurare a predării (K-2, K-4).
- Regulamentele care specifică autorizarea utilizării materialelor didactice (K-1, K-3, K-5).

1. Evaluarea învățării

Evaluare: concept, modalități. Standard și criterii. Tipuri de evaluare. Caracteristicile tehnice ale evaluării: fiabilitate, valabilitate. Instrumente și tehnici de evaluare în funcție de rezultate și tipuri de învățare: Teste de cunoștințe: evaluarea învățării simple. Tabel de specificații. Tipuri de articole și reguli de elaborare și corectare. Instrucțiuni pentru aplicarea testelor. Evaluarea învățării complexe: exerciții interpretative, teste. Reguli pentru elaborarea și corectarea testelor complexe de învățare. Exerciții practice: liste de verificare, scale de evaluare, fișe de evaluare a practicilor: Criterii de pregătire și corecție, instrucțiuni pentru aplicarea testelor.

2. Evaluarea procesului de instruire

Criterii de evaluare și indicatori. Tehnici calitative și cantitative pentru colectarea de informații. Fișă de observație și înregistrare: reguli de elaborare și utilizare. Reguli pentru pregătirea chestionarelor. Foi de urmărire. Rapoarte de monitorizare și evaluare a acțiunilor de formare și a unităților de formare. Plan de urmărire: elemente, caracteristici, strategii de îmbunătățire și consolidare. Controlul și evaluarea calității: eficiență, eficacitate și eficiență.

1. Aspecte psihopedagogice ale uceniciei în formarea profesională

Procesul didactic-învățare în formarea adulților: concept, elemente. Profesorul și elevul: funcții, caracteristici. Învățare: concept, caracteristici, tipuri. Învățarea declanșatoare: atenție, memorie. Motivație: proces, acțiuni și tehnici. Teoria comunicării și a procesului de învățare. Procesul de comunicare. Interferențe și bariere în comunicare. Formarea ca proces comunicativ. Comunicarea verbală și non-verbală în procesul de formare. Dinamica învățării în grup: caracteristici, tipuri, faze ale dezvoltării grupului. Adresa grupului. Tehnici de grup.

2. Strategii metodologice în formarea profesională

Metode de predare: concept. Strategii metodologice. Elemente care influențează alegerea strategiei metodologice: rezultatele învățării, grupul de învățare, conținutul, resursele, organizarea. Strategii de învățare autonome. Capacități de predare. Stiluri didactice. Funcții de predare. Sesiunea de instruire: structura, caracteristicile expoziției didactice, utilizarea materialelor, a resurselor. Simularea predării: micro-predare și auto-observație.

Acest proiect a fost finanțat cu sprijinul Comisiei Europene. Această publicație (comunicare) reflectă numai punctul de vedere al autorului și Comisia nu este responsabilă pentru eventuala utilizare a informațiilor pe care le conține.

		3. Modalitățile de formare profesională Caracteristici și tipuri: învățare la distanță, învățare asistată, teletraining și mixt. Comunicarea on-line. Rolul tutorelui: activ, proactiv și reactiv. Funcții. Organizarea și planificarea acțiunilor. Coordonarea grupurilor. Căutarea de soluții. Supravegherea și monitorizarea învățării. Abilități de tutor. Criterii pentru calendarul acțiunii de tutoriat. Plan de acțiune individualizat.
--	--	--

	Standard competențe profesionale - Polonia	Standard competențe profesionale - Romania	Standard competențe profesionale - Spania
Abilități	X	X	X
	Calificări profesionale suplimentare: - Comunică eficient. - Căută și se informează. - Utilizează tehnologia informației (inclusiv utilizarea resurselor informaționale pe Internet, utilizează e-mailuri, procesoare de text, foi de calcul și baze de date). - Organizarea locului de muncă în conformitate cu principiile ergonomice, siguranța, protecția muncii și reglementările privind mediul. - respectă principiile coexistenței sociale. - Se comportă etic. - Distinge și respectă drepturile fundamentale ale angajatorilor și ale angajaților. - Rezolvă problemele și ia decizii în ceea ce privește puterile sale. - Efectuează calcule de bază. - Creează și efectuează documentația sistematică a muncii. - se dezvoltă profesional, își planifică și pune în aplicare propria carieră. - Se poartă respectuos.	1.1. Obiectivele sunt relevante pentru dobândirea de cunoștințe și abilități și pentru îndeplinirea cerințelor ocupației. 1.2. Obiectivele operaționale sunt formulate în termeni de rezultate ale învățării - ceea ce stagiarii vor putea să facă la sfârșitul instruirii. 1.3. Obiectivele operaționale sunt adecvate caracteristicilor individuale ale cursanților. 1.4. Obiectivele operaționale sunt adecvate nevoilor formatorului. 2.1. Activitățile de formare sunt definite în funcție de setul de obiective operaționale. 2.2. Activitățile de formare sunt adaptate la caracteristicile individuale ale cursanților. 2.3. Activitățile de formare sunt definite în funcție de mărimea grupului de instruire. 2.4. Activitățile de formare sunt definite în funcție de resursele disponibile furnizorului de formare. 2.5. Conținutul de învățare este potrivit cu obiectivele de învățare. 2.6. Activitățile de învățare sunt organizate de la simple la cele complexe pentru a asigura realizarea obiectivelor 3.1. Conceptele de învățare, materialele și echipamentul sunt potrivite pentru obiectivele și abilitățile vizate. 3.2. Metodele și instrumentele de evaluare se potrivesc cu setările de învățare furnizate. 3.3. Metodele și instrumentele de evaluare răspund nevoilor grupului țintă. 3.4. Barierele de formare - legate de condițiile de formare sau de participanți - sunt identificate, evaluate și efectul lor trebuie diminuat. 4.1. Condițiile de formare sunt prevăzute cu respectarea legislației și a programului de formare. 4.2. Condițiile de formare sunt adecvate caracteristicilor individuale ale participanților. 4.3. Echipamentele și materialele sunt disponibile atunci când este de așteptat să fie utilizate în procesul de	C1: Analiza reglementărilor privind formarea profesională pentru ocuparea forței de muncă prin identificarea caracteristicilor și a grupurilor țintă. C2: Aplicarea tehnicilor de lucru în echipă în ceea ce privește pregătirea tehnică și profesională pentru dezvoltarea acțiunilor de formare. C3: Elaborarea programului didactic al unei acțiuni formative diferențiind elementele sale constitutive. C4: Unitățile educaționale cu programare temporizată conținând informații și activități. C1: Aplicarea criteriilor de selecție a materialelor, mijloacelor și resurselor didactice în funcție de acțiunile formative. C2: Elaborarea materialelor didactice care să favorizeze învățarea. C3: Utilizarea de materiale, mijloace și resurse didactice în conformitate cu

Acest proiect a fost finanțat cu sprijinul Comisiei Europene. Această publicație (comunicare) reflectă numai punctul de vedere al autorului și Comisia nu este responsabilă pentru eventuala utilizare a informațiilor pe care le conține.

- Gestionează stresul. - Se adaptează la modificări. - Oferă prim ajutor. - inițiază introducerea de soluții tehnice și organizaționale care îmbunătățesc condițiile și calitatea muncii. - Distinge sarcinile îndeplinite de unitățile organizaționale individuale. - Gestionează eficient oamenii. - Gestionează bugetul economic. Calificări profesionale generale: - Aplică corect regulile, pregătește și efectuează prezentări în cadrul cunoștințelor generale și de specialitate. - Utilizează terminologia profesională și didactică corectă. - Utilizează mijloace audio-vizuale pentru a desfășura o prelegere. - sprijină în mod corespunzător mijloacele didactice necesare pentru desfășurarea exercițiului. - Folosește un calculator pentru pregătirea de materiale text, grafica și prezentări folosind programe specializate. - Planifică propriile sale acțiuni. - Folosește diverse surse de informații. - Organizează și clasifică informațiile din punctul de vedere al adecvării acestora pentru realizarea obiectivă. - Formulează clar și comunică așteptările sale. - Realizează negocierile cu succes. - Reacționează constructiv la schimbări. - Efectuează evaluarea muncii sale. - Utilizează concluziile evaluării pentru a-și îmbunătăți activitatea și a-și planifica propria dezvoltare.	instruire. 4.4. Materialele vizuale utilizate sunt vizibile și atractive. 4.5. Resursele și materialele de instruire sunt accesibile cursanților. 5.1. Locul desfășurării fiecărei activități de formare este selectat și organizat în funcție de obiectivele și competențele care trebuie îndeplinite. 5.2. Aranjamentul spațiului de lucru facilitează comunicarea dintre cursanți și între ei și formator. 5.3. Zona de antrenament se distinge în mod clar de locația pentru pauze și relaxare. 5.4. Participanții au acces la facilități: baie, toaletă, zone de relaxare. 5.5. Echipamentele / materialele necesare activității de instruire sunt disponibile de la început pe tot parcursul programului de formare. 5.6. Echipamentul este verificat înainte de începerea activității. 6.1. Cursul este adaptat nevoilor și caracteristicilor grupului țintă. 6.2. Cursul și materialele suport sunt actualizate și conțin toate informațiile necesare pentru realizarea obiectivelor de formare. 6.3. Cursul și materialele de susținere sunt relevante pentru atingerea obiectivelor de formare și pentru obținerea de competențe specifice de către cursanți. 1.1. Participanții sunt informați despre programul de instruire și despre activitățile zilnice / săptămânale. 1.2. Participanții sunt informați despre obiectivele de formare și metodele de evaluare. 1.3. Participanții sunt informați despre pregătirea spațiilor de învățare și despre facilitățile disponibile. 1.4. Participanții sunt instruiți cu privire la pregătirea unor condiții specifice privind sănătatea și siguranța, prevenirea incendiilor și combaterea incendiilor. 2.1. Sarcinile specifice de lucru sunt adaptate la cursanții individuali. 2.2. Sarcinile sunt clar formulate. 2.3. Comportamentul formatorului este adaptat la caracteristicile individuale și de grup ale cursanților. 2.4. Contactul cu participanții este păstrat pe tot parcursul activităților de formare. 2.5. Stagiarii sunt încurajați să aibă inițiativă și să-și exprime opiniile, dilemele și stările emoționale. 2.6. Experiența personală a participanților este utilizată în procesul de instruire. 2.7. Este încurajată autoevaluarea. 2.8. O atenție deosebită este acordată nevoilor participanților și dificultăților speciale de învățare. 3.1. Ținuta formatorului este potrivită pentru situații de învățare. 3.2. Se respectă programul de lucru agreat, cu excepția cazurilor de forță majoră. 3.3. Unitățile sau grupurile individuale sunt formate în conformitate cu legea. 3.4. Participanții sunt încurajați să aibă o atitudine pro-activă. 3.5. Metodele, tehnicile și procedurile de instruire utilizate sunt potrivite pentru desfășurarea unui program de pregătire concret.	specificațiile tehnice, standardele de sănătate și de mediu, conform unui context de instruire. C1: Definirea canalelor de informații pentru identificarea contextelor profesionale care facilitează luarea deciziilor în procesele de inserție sau de promovare profesională. C2: Să încurajeze participarea activă a fiecărui elev la procesul său de informare și orientare profesională. C3: Elaborarea procedurilor de transmitere și consiliere privind mediul profesional și productiv care face posibilă actualizarea informațiilor. C4: Planificarea procedurilor de actualizare profesională și a strategiilor de inovare, specificând căile și schimbul de activități de învățare cu alți profesioniști. C5: Selectarea strategiilor metodologice care contribuie la îmbunătățirea calității procesului de învățare. C1: Analizarea scopului și tipurilor de evaluare care facilitează nivelul de pregătire profesională al profilului studenților. C2: Elaborarea testelor și a instrumentelor de evaluare cu criterii obiective, care să ofere orientări pentru utilizarea lor într-o acțiune de instruire. C3: Elaborarea unor criterii și selectarea unor indicatori de evaluare care să determine nivelul de învățare realizat de studenți în cadrul acțiunii de formare și să furnizeze informații despre procesul de instruire.
---	--	--

Acest proiect a fost finanțat cu sprijinul Comisiei Europene. Această publicație (comunicare) reflectă numai punctul de vedere al autorului și Comisia nu este responsabilă pentru eventuala utilizare a informațiilor pe care le conține.

Calificări de bază pentru profesie:

- Formulază obiectivele de formare bazate pe cunoștințele sale despre subiect (K-1, K-3).
- Dezvoltă scenarii de clase (K-1).
- Evaluează adecvarea conținutului pentru participanți și face selecția adecvată în funcție de așteptările și capacitățile de percepție ale beneficiarilor (K-1, K-4).
- Selectează metodele de îndrumare a activităților în funcție de scopul și nivelul participanților (K-1, K-3).
- Selectează forme de predare ținând seama de cadrul organizațional, instituțional și financiar (K-1, K-3).
- Selectează materiale didactice adecvate scopului și abilităților perceptive ale participanților (K-1, K-3).
- Introduce activitățile în mod eficient în perioada de implementare (K-1).
- Învăță despre interesul elevilor (K-1).
- Pregătește spațiul optim pentru exerciții practice (K-1).
- efectuează cursuri de formare folosind metode alternative alese pentru scopul și capacitățile participanților și hardware-ului, respectând în același timp normele de siguranță și de incendiu. (Q-1).
- Determină spațiul optim pentru clase (K-3).
- Oferă feedback participanților cu privire la efectele de învățare (K-1, K-2, K-4).
- Gestionează eficient procesul de grup în fiecare etapă a dezvoltării grupului (K-1).
- se ocupă de situații conflictuale fără a afecta grupul și procesul de învățare (K-1).
- dezvoltă materiale teoretice și metodice în conformitate cu metodologia de creare a

3.6. Metodele, tehnicile și procedurile de formare sunt adaptate în mod eficient la caracteristicile individuale ale cursanților.

3.7. Formatorul va oferi oportunități tuturor participanților de a-și exersa abilitățile și de a aplica cunoștințele.

3.8. Siguranța fizică a stagiariilor, standardele de securitate și sănătatea ocupațională sunt respectate.

4.1. Conflictelor dintre participanți sunt identificate și rezolvate în conformitate cu principiul echității.

4.2. Rezolvarea conflictelor se face ținând seama de caracteristicile persoanelor implicate.

4.3. După caz, formatorul solicită ajutor pentru rezolvarea conflictelor, de la alte persoane sau instituții.

5.1. Comportamentele care indică realizarea obiectivelor sunt identificate și înregistrate.

5.2. Informațiile despre obiectivele și țintele de competențe sunt oferite permanent cursanților.

5.3. Sunt comunicate performanțele cursanților care indică atingerea obiectivelor.

5.4. Participanții sunt implicați în oferirea de feedback constructiv pentru colegi.

5.5. Profesorul aplică metode și instrumente de evaluare care sunt discutate cu stagiarii.

5.6. Feed-back-ul oferit în timpul formării este asociat cu stimulente pozitive, iar critica directă este evitată.

5.7. Feed-back-ul la sfârșitul cursului este asociat cu recomandări pentru dezvoltarea ulterioară.

1.1. Evaluarea cursanților se realizează prin metodele și instrumentele recomandate în programul de formare.

1.2. Comportamentele esențiale care indică realizarea obiectivelor sunt identificate în comportamentul cursanților.

1.3. Participanții sunt informați despre metodele de evaluare la începutul fiecărui test.

1.4. Asistența privind utilizarea instrumentelor de evaluare este oferită participanților, pe tot parcursul testului de evaluare.

1.5. Participanții sunt informați despre eșantioanele de evaluare utilizate în timpul și la sfârșitul programului de formare.

1.6. Eșantioanele de evaluare sunt aplicate luând în considerare principiile generale de evaluare.

1.7. Eșantioanele de evaluare sunt aplicate luând în considerare caracteristicile individuale ale participanților.

1.8. Participanții primesc feedback de la formator cu privire la rezultatele evaluării, în concordanță cu obiectivele de formare.

1.9. Formatorul dezvoltă și aplică instrumente de evaluare formativă care sunt discutate / negociate cu stagiarii.

2.1. Sesiunile de evaluare sunt organizate în conformitate cu legea.

2.2. Sesiunile de evaluare sunt organizate în conformitate cu politicile instituției de formare.

2.3. Instrumentele de evaluare folosite sunt pretestate.

2.4. Instrumentele de evaluare folosite sunt adaptate pentru participanții cu nevoi speciale.

3.1. Înregistrarea rezultatelor evaluării se face în formatul convenit cu privire la declarațiile juridice.

C1: Să stabilească strategii care să faciliteze învățarea adulților, înainte de acțiunea formativă.

C2: Generarea de canale pentru participarea activă a studenților la dezvoltarea acțiunilor de formare.

C3: Selectarea tehnicilor de comunicare care sunt aplicabile în acțiunea de formare.

C4: Analiza strategiilor metodologice care favorizează dobândirea de competențe profesionale.

C5: Determinarea instrumentelor pentru monitorizarea procesului de învățare a elevilor prin furnizarea de strategii personalizate de ajutor atunci când este necesar.

materialelor pentru sprijinirea educației și a auto-educației (K-1, K-3).

- Răspunde flexibil la schimbările din cadrul cererii educaționale specifice (K-1).
- Colectează feedback de la stagii privind eficiența cursurilor (atingerea obiectivelor) (K-4).

Calificări specializate pentru profesie:

- Proiecte de formare în funcție de nevoile recunoscute (K-3).
- Definește cerințele personale și materiale necesare pentru a atinge obiectivele formării (K-3).
- Crearea unui program de formare în conformitate cu regulile didactice (K-3).
- Proiectarea și utilizarea de materiale didactice în conformitate cu principiile de predare (K-1).
- Organizează spațiul optim pentru a preda activități (K-1).
- Pregătește spațiu pentru exerciții asigurând condițiile optime pentru procesul de învățare al participanților (K-1).
- planifică și dezvoltă teste pentru a diagnostica necesitățile de formare (K-1, K-4).
- Măsoară cunoștințele și abilitățile cuprinse în subiectele de instruire (K-2, K-4).
- scrie raportul de studiu (K-1, K-2, K-4).
- Pregătește seturi de sarcini de examinare (K-2).
- Prezintă o echipă de examinare (K-2).

3.2. Rapoartele de evaluare sunt completate în conformitate cu legile aplicabile.

3.3. Raportul de evaluare are forma legală și conținutul în conformitate și este în concordanță cu cerințele prestatorului de formare.

3.4. Raportul de evaluare este în concordanță cu politicile și cerințele furnizorului de formare.

1.1. Stagiarii li se acordă ocazii și situații sistematice pentru a-și demonstra experiența practică.

1.2. Reflectarea critică a participanților asupra cursurilor și a opiniilor personale este încurajată.

1.3. Stagiarii au ocazia de a-și exprima autonomia, prin studierea și practicarea grupului individual sau auto-condus.

1.4. Dezvoltarea limbajului de domeniu este încurajată.

1.5. Sunt utilizate în principal metode și tehnici de comunicare convingătoare.

2.1. Munca în echipă și echipa cu auto-organizare sunt încurajate.

2.2. Metodele utilizate într-un grup trebuie să fie adecvate obiectivelor și conținutului formării.

2.3. Formatorul încurajează și sprijină grupul cu studenții care au dificultăți de învățare sau de ordin practic.

2.4. Persoanele cu nevoi speciale sunt integrate în grupuri / echipe de lucru.

2.5. Participanții cu experiență peste nivelul mediu al cunoștințelor din grup sunt utilizați ca resurse de formare.

3.1. Programele și sesiunile de formare sunt concepute, după caz, împreună cu alți formatori.

3.2. Rolul instructorului se schimbă dacă este necesar, în formarea co-formatorului / co-facilitatorului.

3.3. Diferitele etape ale procesului de instruire sunt oferite co-formatorilor în funcție de aptitudinile și performanțele acestora.

3.4. Formatorul oferă consultanță pentru definirea nevoilor de formare, dezvoltarea programelor de formare, evaluarea formării.

3.5. Formatorul oferă informații despre documentele de certificare după realizarea unui program de instruire.

4.1. Procedurile de instruire sunt suficient de variate pentru a răspunde nevoilor / așteptărilor individuale sau grupului de cursanți.

4.2. Situațiile neașteptate și conflictele apărute sunt folosite în scopuri formative.

4.3. Elementele programului de lucru sunt negociate cu cursanții în scopuri de optimizare.

4.4. Învățarea non-formală și formală și învățarea bazată pe încercări și erori.

4.5. Rezultatele evaluării formale sunt utilizate pentru a îmbunătăți procesul de formare.

5.1. Formatorul urmează regulile lingvistice (expresie corectă, consecventă).

5.2. Stagiarii sunt sprijiniți în achiziția vocabularului domeniului.

5.3. Stagiarii sunt sprijiniți pentru orientarea pe piața muncii și în societate.

5.4. Participanții sunt încurajați să utilizeze diferite metode media și de comunicare și să lucreze într-o echipă

5.5. Stagiarii și candidații la cursuri de formare primesc, la cerere, consiliere pentru dezvoltarea profesională ulterioară.

Acest proiect a fost finanțat cu sprijinul Comisiei Europene. Această publicație (comunicare) reflectă numai punctul de vedere al autorului și Comisia nu este responsabilă pentru eventuala utilizare a informațiilor pe care le conține.

		Nevoile de formare și cererea de formare sunt identificate de expertul în formare prin diferite metode și instrumente specifice. În același timp, programele de instruire ar trebui promovate pe piața programelor de formare, pentru a informa și a atrage potențiali clienți și beneficiari. Expertul în instruire este implicat în proiectarea programelor de formare pornind de la obiective. Programele de formare au obiective și repere care urmează să fie elaborate pornind de la standardele de calificare și programele de formare existente. Începând de la aceste obiective, programele sunt defalcate în sub-module. Înainte de implementarea programului de instruire, este necesar să se asigure toate condițiile - logistică și intelectuală - inclusiv, acolo unde este necesar, facilități pentru transport, masă și cazare pentru stagii sau instructori. În plus, programul în ansamblul său va fi negociat, dacă este necesar, cu reprezentanți ai angajatorului sau ai furnizorului de formare. În același timp, trebuie obținute în prealabil toate autorizațiile legale necesare pentru efectuarea instruirii. Evaluarea acoperă întregul program de formare, dar și formatorul. În funcție de rezultatele evaluării, programul va fi revizuit, optimizat și adaptat nevoilor și cererii de formare.	
--	--	---	--

	Standard competențe profesionale - Polonia	Standard competențe profesionale - Romania
Competențe	X	X
	- Abilități de comunicare. - Dorința de a învăța și de a actualiza cunoștințele. - Abilitatea de a gândi logic. - Concentrare și atenție distribuită. - Capacitatea de a lucra într-o echipă. - Imaginația și gândirea creativă (creativitatea). - Flexibilitate în acțiune. - Deschiderea către experiențe și oameni noi. - Independența. - Responsabilitate. - Rezistență emoțională. - Abilitatea de a lucra sub stres. - Abilitatea de a lua decizii rapide și corecte. - Abilitatea de a convinge pe alții. - Toleranță și respect față de ceilalți, răbdare, bunătate. - Abilitatea de a se accepta și de a se identifica cu propria acțiune. - Simțul umorului. - Imaginație și abilități de gândire creativă. - Rezistență emoțională. - Demonstrarea autocontrolului. - Demonstrarea independenței. - Abilitatea de a se conecta cu oamenii. - Abilitatea de a empatiza. - Capacitatea de a coopera - Abilități de leadership	– îmbunătățirea abilităților de comunicare; – munca în echipă; – abilități de utilizare a metodelor de formare; – capacități de a motiva cursanții și de a implica participanții la activități de formare;

4. CONCLUZII

Concluzii privind analiza cerințelor de competență pentru instructor PV:

1. În Polonia, România, Spania și Cipru nu a fost introdusă profesia de formator PV în nici o clasificare, prin urmare nu există o descriere directă a competenței profesionale.
2. Competența profesională a formatorului PV va fi descrisă pe baza competențelor pedagogice și profesionale legate de instalarea și service-ul dispozitivelor fotovoltaice (Polonia, Spania, România, Cipru).
3. Instruirea formatorilor PV se face de către centrele acreditare de pregătire (Polonia, Spania, România, Cipru).
4. În Cipru, formatorii PV sunt acreditați, pe baza CV-ului, de către Serviciul Energetic al Ministerului Energiei, Comerțului și Turismului.
5. Centrul de formare este responsabil pentru alegerea formatorului (Polonia, România, Cipru).
6. Partenerul spaniol a descris întreaga cerință pentru formatorul PV.
7. Programul de instruire pentru instalatorii PV este disponibil pentru persoanele care au calificări de electrician sau instalator.
8. Conținutul cerințelor de competență pentru instructorul PV variază în diferite țări.
9. Partea comună a descrierii competenței profesionale este prezentată prin cunoștințe, abilități și competențe sociale.
10. Se recomandă pregătirea competenței profesionale în domeniul instalației fotovoltaice pe baza cerințelor de cunoștințe și abilități menționate în anexa IV Directiva Parlamentului European și a Consiliului nr. 2009/28 / WE din 23 aprilie 2009 cu privire la promovarea energiei regenerabile.

5. RECOMANDĂRI

Ca parte a recomandării, este prezentată o descriere a structurii profilului de competență al formatorului PV, care trebuie să includă:

- 1) Numele profesiei, legătura cu nivelurile EQF / NQF
- 2) Descrierea sintetică a profesiei / competenței
- 3) Descrierea postului, domeniile de desfășurare a profesiei;
- 4) Mediul de lucru (condițiile de muncă, mașinile și instrumentele, riscurile, organizarea muncii);
- 5) Educația și competențele necesare pentru a lucra în profesie;
- 6) Oportunități de dezvoltare profesională, validare a competențelor.
- 7) Lista sarcinilor profesionale.
- 8) Lista competențelor profesionale.
- 9) Lista cunoștințelor necesare.
- 10) Lista abilităților necesare.

Elementele de mai sus ale descrierii profesiei ar trebui să fie componente ale standardului de competență profesională pentru formator. Astfel, datele colectate din analiza comparativă vor fi utilizate pentru a elabora o descriere a standardului de calificare profesională pentru formatorul PV, care va consta în două competențe profesionale: necesare pentru montarea sistemelor PV și susținerea cursurilor cu formatori.

6. BIBLIOGRAFIE

- 1) Act of 7 September 1991. Education System (Dz. U. of 2004. No. 256, item. 2572, as amended);
- 2) Alphabetic index of professions and professional specialties of the classification of 2014 - according to the condition as of 22 December 2014, <http://psz.praca.gov.pl/rynek-pracy/bazy-danych/klasyfikacja-zawodow-i-specjalnosci>, access: 16.12.2016.
- 3) Classification of professions and specializations, <http://psz.praca.gov.pl/rynek-pracy/bazy-danych/klasyfikacja-zawodow-i-specjalnosci/wyszukiwarka-opisow-zawodow> (access: 20.09.2016).
- 4) Commission Recommendation of 29 October 2009 on the use of the International Standard Classification of Occupations (ISCO-08) (Journal of Laws L 292, 10/11/2009 P. 0031-0047).
- 5) Directive of the European Parliament and Council No. 2009/28 / EC from 23 April 2009, on the promotion of the use of energy from renewable sources, amending and subsequently repealing Directives 2001/77 / EC and 2003/30 / EC(Dz. U. L 140/16 of 5.6.2009) In particular: Appendix IV: Certification of installers.
- 6) Directive of the European Parliament and Council No. 2009/28 / EC from 23 April 2009, on the promotion of the use of energy from renewable sources, amending and subsequently repealing Directives 2001/77 / EC and 2003/30 / EC(Dz. U. L 140/16 of 5.6.2009) In particular: Appendix IV: Certification of installers.
- 7) EU directive 28/2009/CE – about "promoting the use of energy from renewable sources by Article 14, which stipulates that by the end of 2012, Member States shall ensure certification schemes or equivalent qualification for installers in renewable energy sector (small boilers and stoves and biomass systems solar photovoltaic and solar thermal systems, shallow geothermal systems and heat pumps). Also, each Member State shall recognize certification awarded by other member states in accordance with criteria established by the Directive.
- 8) Exploring leadership in vocational education and training, CEDEFOP, Publications Office of the European Union, Luxemburg 2011.
- 9) Government Decision no. 129/2000 about professional education for adult people.
- 10) Government Decision no. 556/2011 about organization and functioning of the ANC (National Authority for Qualifications).
- 11) Gruza M., Hordyjewicz T.: Klasyfikacja zawodów i specjalności na potrzeby rynku pracy. Tworzenie i stosowanie. [Classification of Professions and Professional Specialties for the Needs of Labour Market. Development and Application] Ministry of Labour and Social Policy, 2014.
- 12) <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/HTML/?uri=CELEX:32009L0028&from=PL>, 20.09.2016.
- 13) http://www.educacion.es/educa/incual/pdf/BDC/ENA261_2.pdf
- 14) <http://www.pifs.org.pl/strona/nasza-izba.html>, accses: 20.12.2016

- 15) <http://www.wszechnica.uj.pl/>, accses 20.12.2016.
- 16) Jak się wyszkolić, by szkolić innych. Wprowadzenie w problematykę zawodu trenera. Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2009.
- 17) Key of connections between the classification of professions and professional specialties of 2014 (Journal of Laws of 2014, item 1145) and the International Standard Classification of Occupations (ISCO-08)
http://psz.praca.gov.pl/documents/10240/54723/Klucz_powiaz_KZiS%202010-2014%28Dz%20U.z%202014%2Cpoz%201145%29%2Cst.29.12.14.pdf
- 18) Modular program of the vocational training for the occupations: Teacher/Instructor (235102); Lecturer on courses (235910); Teacher/Instructor of practical job training (311105)- (Ministry of Economy, Labour and Social Policy – Department of the Labour Market, Warsaw, December 2003).
- 19) National professional competence standard: “Renewable energy systems installer” (712902).
- 20) National professional qualification standard: “Assembly and maintenance of solar photovoltaic systems” (Spanish code: ENA261_2)
- 21) National professional qualification standard: “Teaching of training for employment” (Spanish code: SSC448_3)
- 22) National professional skill standard: “Training Expert” (242403).
- 23) National Qualification Authority - NQA, (called ANC in Romanian),
<http://www.anc.edu.ro/>
- 24) OG 29/2010 which stipulates - Annex Conditions for certification schemes relating to installers (including PV installers).
- 25) Order of the Minister of Labour and the Minister of Education no. 1062/3989 of 1 March 2011 for updating the qualifications classification and the programs that can be organized for certifications.
- 26) Principles of organising a pedagogical course for the instructors of practical job training (Regulation of the Minister of National Education of 15 December 2010 concerning the practical job training, Journal of Laws No. 244, item 1626).
- 27) Professional qualification standard for the occupation “Lecturer on courses (educator, trainer 235910)”.
- 28) Regulation of the Minister of Economy of 25 March 2014. On the conditions and procedures for issuing certificates and accredit training providers in the field of renewable energy sources, OJ 2014 item. 505 (repealed by the Act of 20 February 2015. Renewable energy OJ 2015 No. 0 pos. 478 2016.11.05);
- 29) Regulation of the Minister of Labour and Social Policy of 7 August 2014 concerning the classification of professions and professional specialties for the needs of labour market, Journal of Laws 2014, item 1145.
- 30) Regulation of the Minister of Labour and Social Policy of 7 August 2014. On the classification of professions and specialties for the needs of the labour market and its scope (OJ 2014 pos. 1145).

- 31) Regulation of the Minister of National Education of 11 January 2012. On lifelong learning in school (OJ 2012 No. 0 pos. 186, as amended);
- 32) Regulation of the Minister of National Education of 15 December 2010. On apprenticeship (Dz. U. No 244, item. 1626);
- 33) Regulation of the Minister of National Education of 7 February 2012 concerning the core curriculum of vocational education (Journal of Laws No. 62, item 439).
- 34) Regulation of the Ministry of Economy of 25 March 2014 on the conditions and procedures for issuing certificates and accreditation of training providers in the field of renewable energy sources (Dz. U. 2014 No. 0 pos. 505).
- 35) Regulation of the Ministry of Economy of 25 March 2014 on the conditions and procedures for issuing certificates and accreditation of training providers in the field of renewable energy sources
- 36) The Act of 20 February 2015. Renewable energy sources (DZ.U. 2015 No. 0 pos. 478) In particular: Chapter 7: The conditions and procedures for issuing certificates to installers of microinstallations, small installations and installation of renewable energy sources with a total installed capacity of heat not greater than 600 kW, and accreditation of training providers
- 37) The Law on Higher Education of July 27, 2015 year (Journal of Laws of 2005 No. 164, item. 1365, as amended);
- 38) The NCO standard list of occupations can be found at the address: http://www.mmuncii.ro/j33/images/Documente/Munca/COR/2015-03-26_ISCO_08_COR_lista_alfabetica.pdf
- 39) The Polish Standard PN-HD 60364-7-712 Low voltage electrical installations. Part 7-712: Requirements for special installations or locations of photovoltaic (PV) power supply systems.
- 40) The qualifications list for that can be organized training programmes finished with a Professional Qualification Certificated approved by Ministry of Labour, Social Solidarity and Family and the Ministry of Education, Research and Youth no. 35/3112/2004.
- 41) The Spanish Order PRE/1615/2015, July 23rd on the updating of professional qualifications of the Energy and Water professional family as defined in the National Catalogue of Professional Qualifications.
- 42) The Spanish Organic Law 5/2002 June 19th, on Qualifications and Vocational Education and Training.
- 43) The Spanish Royal Decree 1538/2006, December 15th, establishing the General Organisation of Vocational Training in the Education System.
- 44) The Spanish Royal Decree 229/2008, February 15th, on the regulation of VET National Reference Centres.
- 45) The Spanish Royal Decree 34/2008 January 18th and 1675/2010 December 10th. Ministry of Employment and Social Affairs, regulating Vocational Training for Employment.

- 46) The Spanish Royal Decree 395/2007 March 23rd, Ministry of Employment and Social Affairs, regulating Vocational Training for Employment Subsystem.
- 47) The Spanish Royal Decrees 1128/2003, September 5th and 1416/05, November 19th, Ministry of Employment and Social Affairs, regulating the National Catalogue of Professional Qualifications.