



## TRAINING OF PHOTOVOLTAIC INSTALLERS

### OBUKA INSTALATERA FOTONAPONSKIH SUSTAVA

**Definiranje profesionalnog okvira i metodologije  
obrazovanja**

**Analiza zadataka instalatera fotonaponskih sustava i  
profesionalni okvir  
(WP2 -D2.9)**



Issued by TUC, Jan-11

Contract N°: IEE/09/928/SI2.558379



**PVTRIN:** Cilj projekta PVTRIN je razvoj programa obuke i certifikacijske sheme prema zajednički prihvaćenim kriterijima i normama za instalatere i tehničare aktivne u području instaliranja i održavanje malih fotonaponskih sustava.

Očekivani rezultati projekta su: akreditirani tečaj i operativna certifikacijska shema za instalatere fotonaponskih sustava u šest zemalja koje sudjeluju u projektu, dostupnost materijala i alata za obuku za instalatere, internetska stranica s tehničkim informacijama o instaliranju i integraciji fotonaponskih sustava, osam implementiranih pilot projekta tečaja obuke, certificirani instalateri i smjernice za prihvaćanje certifikacijske sheme u cijeloj Europi.

Dugoročno, projekt PVTRIN će doprinijeti razvoju tržišta fotonapona i BIPV-a u zemljama koje sudjeluju u projektu, pružiti instrument podrške zemljama članicama i kandidatkinjama EU-a kako bi ispunile svoje obveze za implementaciju certifikacijske sheme za instalatere malih sustava OIE do kraja 2012 godine i podržati ih u postizanju obaveznog udjela od 20 posto energije iz obnovljivih izvora do 2020. godine. Projekt PVTRIN je sufinanciran od strane Europske komisije i programa *Intelligent Energy – Europe*.

### KOORDINATOR PROJEKTA

prof. dr.sc. Theocharis Tsoutsos, Laboratorij za obnovljive izvore i održive energetske sustave  
Zavod za inženjerstvo u zaštiti okoliša., TEHNIČKO SVEUČILIŠTE KRETE (TUC)

### PARTNERI NA PROJEKTU

Agencija za gospodarenje energijom i zaštitu okoliša Brasov (ABMEE)	Rumunjska
Building Research Establishment Limited (BRE)	Ujedinjeno Kraljevstvo
Energetski institut Hrvoje Požar (EIHP)	Hrvatska
Europsko udruženje industrije fotonapona <i>European Photovoltaic Industry Association (EPIA)</i>	EU
Znanstvena i tehnička komora Cipra (ETEK)	Cipar
Energetski centar Sofija (SEC)	Bugarska
Grčka tehnička komora – Podružnica zapadna Kreta (TEE)	Grčke
Tecnalia Robotiker (TECNALIA)	Španjolska

### VODITELJ RADNOG PAKETATIMA

Laboratorij za obnovljive izvore i održive energetske sustave  
Zavod za inženjerstvo u zaštiti okoliša., TEHNIČKO SVEUČILIŠTE KRETE (TUC)

### UREDNIK ISPORUČEVINE

Laboratorij za obnovljive izvore i održive energetske sustave  
Zavod za inženjerstvo u zaštiti okoliša., TEHNIČKO SVEUČILIŠTE KRETE (TUC)  
Theocharis Tsoutsos, Stavroula Tourmaki, Zacharias Gkouskos (TUC)

### Koautori

ABMEE, EIHP, ETEK, SEC, Tecnalia

### PRAVNA NAPOMENA

*Isključivu odgovornost za sadržaj ove publikacije snose autori te ona nužno ne odražava mišljenje Europske zajednice. Europska komisija nije odgovorna ni za kakvu uporabu iznijetih informacija.  
Umnožavanje je dopušteno pod uvjetom navođenja izvora.*

## Sadržaj

<b>1</b>	<b>Uvod</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Postojeće stanje – kvalifikacije instalera</b> .....	<b>5</b>
<b>2.1</b>	<b>Bugarska – SEC</b> .....	<b>5</b>
<b>2.2</b>	<b>Hrvatska - EIHP</b> .....	<b>5</b>
<b>2.3</b>	<b>Cipar - ETEK</b> .....	<b>6</b>
<b>2.4</b>	<b>Greece - TUC</b> .....	<b>6</b>
<b>2.5</b>	<b>Romania - ABMEE</b> .....	<b>7</b>
<b>2.6</b>	<b>Spain-Tecnalia</b> .....	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>PV installers task analysis</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>4</b>	<b>Definiranje profesionalnog okvira</b> .....	<b>14</b>
<b>4.1</b>	<b>Uvod</b> .....	<b>14</b>
<b>4.2</b>	<b>Odjeljak A “Naziv i definicija zanimanja”</b> .....	<b>14</b>
<b>4.2.1</b>	<b>A.1 Predloženi naziv</b> .....	<b>14</b>
<b>4.2.2</b>	<b>A2. Područje rada</b> .....	<b>14</b>
<b>4.2.3</b>	<b>A3. Trendovi i perspektive</b> .....	<b>15</b>
<b>4.2.4</b>	<b>A4. Postojeće stanje</b> .....	<b>15</b>
<b>4.2.5</b>	<b>A5. Udruženja reletavtna za zanimanje</b> .....	<b>15</b>
<b>4.2.6</b>	<b>A6. Radni uvjeti</b> .....	<b>15</b>
<b>4.2.7</b>	<b>A7. Brošure i druge publikacije</b> .....	<b>16</b>
<b>4.3</b>	<b>Odjeljak B “Znanja i vještine”</b> .....	<b>16</b>
<b>4.3.1</b>	<b>B1. Formal or institutional conditions for the profession practice</b> .....	<b>16</b>
<b>4.3.2</b>	<b>B2. Opće kvalifikacije</b> .....	<b>17</b>
<b>4.3.3</b>	<b>B3. Vještine</b> .....	<b>17</b>
<b>4.3.4</b>	<b>B4. Odgovornosti</b> .....	<b>17</b>
<b>4.4</b>	<b>Odjeljak C “Obrazovanje i obuke”</b> .....	<b>18</b>
<b>4.4.1</b>	<b>C1. Predložene rute za stjecanje vještina</b> .....	<b>18</b>
<b>4.4.2</b>	<b>C2. Obuka</b> .....	<b>18</b>
<b>4.4.3</b>	<b>C3. Sadržaj tečaja</b> .....	<b>18</b>
<b>4.5</b>	<b>Odjeljak D “Indikativne metode evaluacije”</b> .....	<b>19</b>
<b>4.6</b>	<b>Odjeljak E “Certifikacija”</b> .....	<b>20</b>
<b>4.7</b>	<b>Odjeljak F “Međunaravno iskustvo”</b> .....	<b>20</b>
<b>4.7.1</b>	<b>F1. NABCEP, Sjedinjene Američke Države</b> .....	<b>20</b>
<b>4.7.2</b>	<b>F2. QualiPV, Francuska</b> .....	<b>20</b>

## 1 Uvod

U većini država koje sudjeluju u projektu PVTRIN ne postoji razvijen profesionalni okvir za instalere fotonaponskih sustava od strane vlasti.

Cilj ove publikacije je utvrditi razinu obrazovanja i iskustva postojećeg osoblja koje se bavi instaliranjem fotonaponskih sustava, te prpoznati karakterisitke, znanja i vještine te instaltera fotonaponskih sustava u državama koje sudjeluju u projektu.

Analitička lista kvalifikacija i vještina potrebnih za uspješno instaliranje i održavanja fotonaponskog sustava je proedstavljana. Analiza zadaća instaltera predstavlja temelj za razvoj certifikacijske sheme, pomaže postavljanju kriterija za akreditirani program obuke i obrazovne programe te razvoj kurikulima. Prijedlog strukte profesionalnog okvira za instalere fotonaponskih sustava je uključen u ovaj material.

Poveznice s kriterijima postavljenima Direktivnom 28/2009/EC (Članak 14 i Aneks IV) su također predstavljene.

## 2 Postojeće stanje – kvalifikacije instalatera

### 2.1 Bugarska – SEC

U Bugarskoj ne postoji certifikacijska shema za instalatere malih sustava OIE, te se obuke uglavnom provode u akreditiranim organizacijama poput tehničkih škola. Instalteri se dodatno obučavaju u firmama koje rade.

### 2.2 Hrvatska - EIHP

Instalteri fotonaponskih sustava u Hrvatskoj su uglavnom elektroinstalateri (završena trogodišnja srednja škola) ili elektrotehničari (završena četvrtogodišnja tehnička srednja škola). Većina instaltera je prošla određenu obuku izvan Hrvatske, u organizaciji firme u kojoj rade. Uobičajeno, zapolsnici su firmi koje sui distributeri opreme. U nekim slučajevima, zbog relativno novog i nereguliranog zanimanja, poslove instaliranja fotonaponskih sustava obavljaju i osobe s neadekvatnim obrazovnjem i stručnom spremom.

U Hrvatskoj ne postoji certifikacijska shema, niti konvencionalno obrazovanje u srednjim školama povezano s instalterima sustava OIE/fotonaponskim sustavima. Ipak, napredak na ovome području je vidljiv jer je veći broj škola implementirao programme usavršavanja/obuke, posebice u skoplu IPA programa "Implementacija novih kurikulumima). Nekoliko škola se prijavilo, te sui m odobrena sredstva za programme obrazovanja u području obnovljivih izvora energije: Srednja škola Oroslavje, Srednja škola Vice Vlatković, Zadar, Zadar, Elektrostrojarska škola Varaždin, Tehnička škola Slavonski Brod – Technical secondary school Slavonski brod, Tehnička škola Ruđer Bošković itd..

Konvencionalno obrazovanje većina električara/FN instalatere provodi se u srednjim školama, bilo obrtničkim srednjim školama ili tehničkim srednjih škola. Obrtničke škole su srednje škole jednostavnijim obrazovnom programu od tehničkih škola, te su više usmjerene na praktičnom radu. Obrazovanje u ovim školama traje tri godine. Zbog vrlo visokog udjela praktičnog rada u kojem učenici zapravo rade u tvrtki ili obrtu nakon tog obrazovanja učenik je spreman za rad. Tehnički škole su srednje škole s velikom dijelom teorijskog obrazovanja na relevantnom području (npr. elektrotehnika) i obrazovanje traje četiri godine. Učenici u tim školama usvajaju visoku razinu znanja iz matematike, fizike i relevantnom području (elektrotehnika), ali je njihova praktična obuka je nešto niža nego u obrtničkim srednjim školama. Međutim, učenici koji pohađaju srednje tehničke škole mogu se upisati na fakultete i svečilišta. Nakon završetka obje škole i dvije godine radnog iskustva na terenu, studenti mogu upisati dodatnu 1 godinu obrazovanja i postići majstorski ispit u relevantnom području.

Postoji nekoliko razina kako bi se dobivanje dozvole za obavljanje kao instalater.

Prvo se od Hrvatske obrtničke komore obrtnik mora dobiti dozvolu za rad – obrtnicu. Za dobivanje obrtnice, obrtnici moraju imati glavni ispit (majstorski ispit) i tri godine radnog iskustva u struci.

Drugo je u Ministarstvu graditeljstva i prostornog uređenja gdje se obrtu odobava licenca: "odobrenje za izvođenje građevinskih aktivnosti". Zahtjevi za ove licence ovisi o razini i složenosti posla, a odnose se na obrt a ne na konkretnu fizičku osobu.

Električni instalateri su dio građevinskog ceha u Hrvatskoj obrtničkoj komor.

FN instalacije projektiraju ovlašteni inženjeri elektrotehnike koji su registrirani u Hrvatskoj komore inženjera elektrotehnike.

### 2.3 Cipar - ETEK

Uobičajeno, instalteri fotonaponskih sustava su inženjeri elektrotehnike/električari ili drugi tehničari koji su zaposleni u vrtkama koje prodaju fotonaponsku opremu, dok je projektiranje sustava povjereno ovlaštenim inženjerima elektrotehnike i/ili strojarstva.

Profesionalni profil instalatera je jasno definiran od strane Odjela za usluge u elektrotehnici i strojarstvu Ministarstva komunikacije i radova, koje je i izdaje dozvole za rad. Bitno je naglasiti da posebna, specijalizirana dozvola za instaliranje fotonaponskih sustava.

Minimalni zahtjevi razlikuju ovisno o vrsti dozvole. Općenito podnositelj zahtjeva mora završiti edukacijski program u ovlaštenoj obrazovnoj ustanovi, imati godinu dana radnog iskustva pod ovlaštenim izvođačem i uspješno proći kvalifikacijske ispite.

Profesionalna prava i obveze uređuju dozvole profesionalnih inženjera / električara. Ovisno o specijalizaciji, posotje stroge smjernice koje reguliraju gotovo svaki aspekt bavljenja bilo pet elektroenergetskih srodnih struka. Ova profesionalna prava stječu se u trenutku kada profesionalni inženjer / električar dobije svoje ovlaštenje. Opet, važno je primijetiti da se u Cipru specijalizirana dozvola za instaliranje fotonaponskih jedinica ne postoji. Ova činjenica omogućuje svi kvalificirani profesionalci poduzimati projekte i instalacije fotonaponskih sustava.

Projektiranje fotonaponskih sustava izvode ovlašteni inženjeri registrirani pri Tehničkoj komori Cipra (ETEK).

### 2.4 Greece - TUC

U Grčkoj ne posotji službena certifikacijska shema za FN instaltera. FN sustave instaliranju električari ili inženjeri (*izvođač radova*) koji imaju neki tip izobrazbe u ovome području, bilo da se radi o prethodnom obrazovanju tijekom školovanja ili obrazovanju tijekom rada. Veći broj firmi pruža dvodnevne seminare za njihove zaposlenike.

Izvođači radova moraju dobiti dozvolu za rad od nadležnog lokalnog odjela za industriju. Fotonaponski sustavi su klasificirani ukategoriji "ΣΤ" odnosno uređaji koji proizvode energiju, i podjeljeni u pet grupa, te izvođači radova mogu dobiti dozvolu za jednu od grupa, ovisni o razni uskustva.

- 1.: Sustavi snage do40 kW (250 V)
- 2.: Sustavi snage do50 kW (250 V)
- 3.: Sustavi snage do150 kW (1.000 V)
- 4.: Sustavi snage do250 kW (1.000 V)
- 5.: Neograničena snaga i napon

Profesija FN instalatera nije službeno priznata, pa FN sustave izvode instalteri registrirani u jednoj od ΣΤ grupa. Dozvola za projektiranje, instalaciju i održavanje instalacija za proizvodnju energije svih kategorija moguće je pod uvjetom da se tvrtka ima zaposlenika s diplomom iz strojarstva ili elektrotehnike. diplomanta tehničkim sveučilištima koji imaju diplomu na Strojarskom ili elektrotehnici.

Uvjeti i kvalifikacije su prikazani u donjoj tablici:

Obrazzovanje	ΣΤ'			
	1 <sup>st</sup> kategoriji	2 <sup>nd</sup> kategoriji	3 <sup>rd</sup> kategoriji	4 <sup>th</sup> kategoriji
Električari ili elektroinstalateri s trogodišnjom školom	- Barem 26 godina starost - 6 godina radnog iskustva - Pismeni i usmeni ispit	- Barem 30 godina starost - 10 godina radnog iskustva - Pismeni i usmeni ispit	Nije se moguće registrirati	Nije se moguće registrirati
Elektrotehničari s četvretogodišnjom školom	- Barem 22 godina starost - 1 godina iskustva u ΣΤ' kategoriji - Pismeni i usmeni ispit	- Barem 24 godina starost - 3 godina iskustva u ΣΤ' kategoriji - Pismeni i usmeni ispit	- Barem 25 godina starost - 5 godina iskustva u ΣΤ' kategoriji - Pismeni i usmeni ispit	- Barem 30 godina starost - 8 godina iskustva u ΣΤ' kategoriji - Pismeni i usmeni ispit
Viša škola ili Tehničko veleučilište	- Barem 22 godina starost - 1 godina iskustva u ΣΤ' kategoriji - Pismeni i usmeni ispit	- Barem 24 godina starost - 3 godina iskustva u ΣΤ' kategoriji - Pismeni i usmeni ispit	- Barem 25 godina starost - 5 godina iskustva u ΣΤ' kategoriji - Pismeni i usmeni ispit	- Barem 30 godina starost - 8 godina iskustva u ΣΤ' kategoriji - Pismeni i usmeni ispit
Tehnička škola	- Barem 22 godina starost - 3 godina iskustva u ΣΤ' kategoriji - Pismeni i usmeni ispit	- Barem 24 godina starost - 5 godina iskustva u ΣΤ' kategoriji - Pismeni i usmeni ispit	- Barem 25 godina starost - 7 godina iskustva u ΣΤ' kategoriji - Pismeni i usmeni ispit	- Barem 30 godina starost - 10 godina iskustva u ΣΤ' kategoriji - Pismeni i usmeni ispit
Električari s iskustvom, ali bez formalnog obrazovanja	- Barem 30 godina starost - 12 godina radnog iskustva - Pismeni i usmeni ispit	Nije se moguće registrirati	Nije se moguće registrirati	Nije se moguće registrirati

Osnovne vještine koje se zahtjevaju od instalatera su :

- Korištenje i primijeniti zaštitne i higijenske postupke
- Osigurati usklađenost sa standardima i sigurnosnim alatima
- Instalacija prema početnim planovima
- Odaberite potrebnu opremu
- Procjena troškova rada i opreme
- Praćenje i koordinaciju skupinu tehničara
- Održavanje i popravak modula.

## 2.5 Rumunjska - ABMEE

Instalateri fotonaponskih sustava u Rumunjskoj su uglavnom inženjeri elektrotehnike ili električari koji rade za distributere fotonaponskih sustava. Uobičajeno, obučeni su od strane proizvođača opreme.

U 2010 udruženje SunE uvelo je u novo zanimanje u Rumunjsku „Instalater fotonaponskih sustava“ kao novu kategoriju u registar zanimanja. Minimalni zahtjevi za dozvolu za rad su kvalifikacijak kao električar/elektroinstalater, i završetak programa obuke u trajnju od 600 sati. Instalater mora zadovoljiti sljedeće uvjete:

- mora biti ovlašten izvođač elektroinstalacija za instalacije ispod 1 kV
- završiti program obuke od 600 sati

Rumunkjska je također prenijela Direktivu 28/2009 u svoje zakonodavstvo, uredbom 29/2010, te je izravno usvojila zahtjeve za instalatere iz ove direktive.

Trenutačno ne postoje ovlaštene tečajevi i programi obuke za instalatere fotonaponskih sustava, te nije jasno koje je nacionalno tijelo zaduženo za njihovu provedbu.

## 2.6 Španjolska-Tecnalia

Na nacionalnoj razini u Španjolskoj, instalatere je moguće klasificirati u dvije grupe: kvalificirani instalateri (prema određenom stupnju obrazovanja) i ovlaštene instalateri.

Profesionalne kvalifikacije potrebne za instalatere fotonaponskih sustava temelje se na okviru postavljenom u Direktivi 28/2009 EC

Referenca	Kvalifikacije	Generalna kompetentnost
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obrazovna grupa:</li> <li>• Energija i vodoopskrba</li> <li>• razina: 2</li> <li>• oznaka: ENA261</li> </ul>	Sastavljanje i održavanje fotonaponskih sustava	Izvođenje montaže, puštanje u pogon, rad i održavanje fotonaponskih instalacija, za potrebne kvalitete i sigurnosnim standardima te u skladu s važećim propisima
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obrazovna grupa:</li> <li>• Energija i vodoopskrba</li> <li>• razina: 3</li> <li>• oznaka: ENA263</li> </ul>	Organizacija i projektiranje fotonaponskih sustava	Projektiranje i nadzor na radovima, primjenjujući potrebne tehnike i procedure u svakom slučaju, i optimiziranja raspoloživih ljudskih i materijalnih resursa, na potrebnim standardima kvalitete, u skladu s trenutnom propisima te u uvjetima sigurnosti

Svaka kvalifikacija dodjeljuje opću vještinu gdje su definirani osnovni zadaci i funkcije kratko su definirani. Svaka profesionalna kvalifikacija također uključuje opis profesionalnog okruženja u kojem kvalifikacija može postići, odgovarajuće proizvodnim sektorima i relevantne zanimanja ili radnih mjesta kojima kvalifikacija daje pristup.

Svaki od ovih vještina jedinica povezana je s modulom obuke, a svaki sastavljen od nekoliko jedinica obuke.

Ovlaštene izvođače radova je svaka fizička ili pravna osoba koja, na temelju teorijsko-praktičnih znanja te u skladu s važećim zakonom, ovlaštena za pružanje usluga i obavljanje radova u određenom sektoru (el. energija, klima uređaj, vodovod, itd.). Profesionalne aktivnosti potrebne za određene industrijskih postrojenja priznaju se po dozvolama izdanih od strane nadležnog regionalnih tijela.



NREAP 2011-2020 referira se na grupe instaltera i na trenutno važeću regulativu, te je podijelio ovlaštene izvođače u dvije grupe:

- a) Kvalificirani oizvođari radova čije je opseg posla definiran Pravlinikom o toplijskim instalalcija u građevinama (uključivo: male peći i kotlve na biomasu, sunčane toplinske sustava i dizalice topline).
- b) Kvalificirani izvođači radova čiji je opseg posla definiran Pravilnikom o niskonaponskim instlacijama, u što se ubrajaju i instalateri fotonaponskih sustava.

Prema Pravilniku o niskonaponskim instalalcijama, određuje se da li je potrebno da je sustav izveden od strane ovlašteno izvođača, i to prema:

- 1) Ako je instalirana snaga 10 kW ili manja, sustav mora biti projektiran, izvedened i ispitan od strane izvođača radova koji sastavljaju izvješće o izvedenom stanju.
- 2) Sustavi s instaliranom snagom preko 10 kW moraju biti izvedeni od strane izvođača radova, ali s nadzorom ovlaštenom inženjera elektritehnike.

DRAFT

### 3 Analiza zadataka instaltera FN sustava

Analiza zadataka instaltera fotonaponskih sustava pomoći će

- definiranju zahtjeva za ocjene polaznika tečaja
- uspostaviti zahteve za akreditaciju obuke i obrazovnih programa
- razviti kurikulum

Analitički popis potencijalnih kvalifikacija i vještina koje instaltera mora posjedovati navedeni su u nastavku. U ovaj sadržaj su integrirani i stavovi ključnih dionika sektora. Kako bi se odlučili za odgovarajuću strukturu programa obuke, postaviti temelj programu obuke, prepoznati odgovarajuće metode obuke i razvili odgovarajuće alata za izobrazbu potrebno je izvršiti temeljitu analizu poslova koje će obavljati instalteri.

1. Sigurnost pri radu s fotonaponskim sustavima
<b><i>As part of safety considerations associated with installing and maintaining PV systems, any PV installer must be able to</i></b>
<b><i>Kao dio mjera sigurnosti povezanih s instalacijom i održavanjem fotonaponskih sustava, instalater mora:</i></b>
1.1 Održavati radne navike iz područja sigurnosti za na radu
1.2 Pokazati sigurno i ispravno korištenje alata i opreme
1.3 Pokazati sigurnu i prihvatljivu praksu zaštite osoblja na radu
1.4 Pokazati svijest o sigurnosnim rizicima i načine njihovog izbjegavanja
<b><i>Instalater mora moći prepoznate električne i ne-električne izvore opasnosti povezane s fotonaponskom instalacijom, te poduzeti zaštitne i korektivne mjere kako bi se osigurala sigurnost osoblja</i></b>
1.5 Prepoznati i primijeniti odgovarajuće propise i standarde u vezi instalacija, radai održavanje FN sustava i opreme
1.7 Prepoznati i primijeniti odgovarajuće pravilnike i standarde o sigurnosti radnika i okoline

<b>2. Analiza lokacije</b>
<b><i>Prilikom analize lokacije, instalater mora moći</i></b>
2.1 Identificirati tipične alate i opremu potrebnu za provođenje analize lokacije za FN instalacije, te pokazati znanje u njihovoj primjeni
2.2 Prepoznati/odrediti odgovarajuće mjesto s pravilnom orijentacijom, dovoljno prostora, i nosivosti za instaliranje FN polja
2.3 Odrediti odgovarajuće lokacije za instaliranje izmjenjivača, baterije, i drugih komponenti sustava
2.4 Nacrtati/prikazati mogući raspored i lokacije za smještaj opreme, uključujući i postojeće zgrade i opremu
2.5 Identificirati i procijeniti sve specifične za lokaciju sigurnosne opasnosti ili druge prepreke povezanih s instalacijom sustava
2.6 Odrediti i interpretirati podatke Sunčevog zračenja i temperature zraka za lokaciju u svrhu procjene proizvodnje električne energije
2.7 Odrediti opterećenje i potrošnju električne energije kao kupaca (npr., kroz pregled ačuna, očitavanja brojila ili kroz intervju)
2.8 Procjena i / ili mjerenje vršnog opterećenja i prosječne dnevne potrošnje za sva opterećenja izravno povezanih s izmjenjivačem- za autonomne sustave - za potrebe dimenzioniranje opreme
2.9 Odrediti zahtjeve za instaliranje dodatnih modula i povezivanje FN sustava s mrežom ili drugim proizvodnim jedinicama, ako je primjenjivo
2.10 Prepoznati mogućnosti za korištenje energetski učinkovite opreme / uređaja, očuvanja i gospodarenja energijom prakse, kako je primjenjivo

<b>3. Odabir sustav - Dimenzioniranje sustava</b>
<b><i>Prema rezultatima analize lokacije, potrebama korisnika i njegovim očekivanjima, instalater mora moći</i></b>
3.1 Procjena i / ili mjerenje vršnog opterećenja i prosječne dnevne potrošnje za sva opterećenja izravno povezanih s izmjenjivačem- za autonomne sustave - za potrebe dimenzioniranje opreme
3.2 Odrediti zahtjeve za instaliranje dodatnih modula i povezivanje FN sustava s mrežom ili drugim proizvodnim jedinicama, ako je primjenjivo
3.3 Odrediti nazivne napone i struje u pojedinim strujnom krugovima fotonaponskog sustava
3.4 Odrediti kapacitet vodiča između FN polja i izmjenjivača te odabrati odgovarajuće vodiče, prema projektnoj dokumentaciji
3.5 Odrediti nazivne veličine i lokacije svih uređaja za nadstrujnu zaštitu, uređaje za isključivanje, uzemljenje i prenaponsku zaštitu i ostalu zaštitnu opremu
3.6 Prepoznati elemente građevinskog, arhitektonskog i strojarskog dijela projekte dokumentacije i , opreme koja se se koristi
3.7 Propoznati odgovarajući izgled i raspored modula, orijentaciju i metode učvršćivanja za jednostavniju instalaciju i održavanje
3.8. Identificirati i odabrati osnovne komponente fotonaponskog sustava koje zadovoljavaju postavljene uvjete na veličinu i međusobno ih uskladiti
3.9 Procjena godišnje proizvodnje i rada sustava

4. Proces instaliranja - Primjena projektne dokumentacije tokom instaliranja
<b><i>Slijedeći projektnu dokumentaciju za elektroinstalacije fotonaponskog sustava, instalater mora moći</i></b>
4.1 Instalirati module u polje – ostvariti električno povezivanje uz primjenu zaštite na radu
4.2 Označiti, položiti i propisno osigurati završetke vodova, provjeriti spojeve, napone i odnose među fazama i polaritet instalacije
4.3 Korisiti DC razvodne/spojne kutije i sklopke odgovarajuće veličine i odgovarajuće označene
4.4 Provjeriti instalaciju uzemljenje i izmjeriti otpor uzemljenja
4.5 Prilagoditi i konfigurirati izmjenivače i regulatore punjanja na određeni radni režim
<b><i>Slijedeći ostalu projektnu dokumentaciju, instalater mora</i></b>
4.6 Primjetiti nacрте, sheme, upute i preporuke iz projektne dokumentacije ili od strane proizvođača
4.7 Sastaviti module i montažnu potkonstrukciju prema specifikacijama projektne dokumentacije ili uputama proizvođača
4.8 Provesti završnu montažu uz brtvljenje svih dijelova zgrade koji su probušeni tijekom procesa instalacije
<b><i>Nakon uspješnog instaliranja sustava, instalater mora</i></b>
4.9 Vizualno pregledati cijelu instalaciju, identificirati i otkloniti bilo kakve nedostatke u materijalu ili izradi
4.10 Provjeriti nosivost i strukturalni integritet i brtvljenje probušenih dijelova građevine
4.11 Provjerite električnu instalaciju za pravilno ožičenje, polaritet, uzemljenje, i integritet spojeva
4.12 Pustiti sustav u pogon i provjeriti ukupnu funkcionalnost sustava
4.13 Demonstrirati postupke puštanja u pogon i isključivanja sustava
4.14 Objasniti korisniku sigurnosna pitanja vezana uz rad i održavanje sustava
5. Održavanje i popravak
<b><i>Tokom održavanja i popravaka sustava, instalater mora</i></b>
5.1 Analizirati tehničku dokumentaciju i odrediti akcije i potrebne alate/resurse potrebne za održavanje ili popravak
5.2 Identificirati potrebu za održavanjem i napraviti plan održavanja, te odabrati potrebne alate
5.3 Analizirati izvješća o radu sustava
5.4 Prepoznati tipične kvarove/pogreške pri instalaciji. Izvesti dijagnostičke procedure i interpretirati rezultate
5.5 Korisiti odgovarajuće tehnike mjerenja i opažanja: kontrola rada sustava i parametara sustava, usporedba sa specifikacijama i očekivanjima
5.6 Vizualno provjeriti cijelu instalaciju, provjeriti montažnu potkonstrukciju, ventilaciju, rute vodova i spojne kutije
5.7 Provjeriti strukturalni integritet i brtvljenje spojeva i rupa
5.8 Provjeriti električnu instalaciju u smislu ispravnog postavljanja i spajanja
5.9 Identificirati sigurnosne faktore, i provesti korektivne mjere
5.10 Sastaviti i voditi evidenciju o radu sustava

### 5. Kontola kvalitete i briga o korisniku

***Instalter mora***

6.1 Razumjeti sve parameter sustava kvalitete vezane na upravljanje kvalitetom, efikasnost i kontrolu kvalitete

6.2 Prepouzhati i korisiti sve norme (EU ili lokalne) povezane s komponentama sustava i procesima instaliranja

6.3. Prepoznati i primjeniti sve potrebne postupke brige za korisnike, poput ugovora o kupnji opreme i izvršenju radova, isporuka, predaja sustava, jamstva, garancije itd.

DRAFT

## 4 Definicije profesionalnog okvira

### 4.1 Uvod

Svjetsko tržište fotonaponske energije pokazalo je kontinuirani rast tijekom posljednjih deset godina. Godišnja tržišna vrijednost razvila se od manje od 1 GW u 2003. na više od 7,2 GW u 2009. Unatoč teškim financijskim i gospodarskim okolnostima, FN tržište poraslo je za gotovo 15% u 2009. u odnosu na 2008., a ukupne instalirane snage podignuta na 22,9 GW. Snažan rast se očekuje da će se nastaviti i u narednim godinama, prema raznim scenarijima razvoja.

Europa je vodeće tržište, s oko 70% svjetske kapacitete. Korištenje fotonaponskih sustava je podržano od strane različitih regulatornih okvira na europskoj razini. Štoviše, mnoge zemlje su već usvojile odgovarajuće politike promocije korištenja i oni su definirali povoljne programe potpore i financijske mehanizme u svojim nacionalnim zakonima, kako bi se ispuniti određene ciljeve; mehanizma *feed-in* tarifa je odigrao važnu ulogu na razvoju tržišta. Tržište EU se snažno razvijalo tijekom posljednjeg desetljeća, a prema prognostičkim scenarijima, ovaj trend će se nastaviti tijekom sljedećih godina. Ti čimbenici imaju rezultat na 16 GW kumulativnog instalirane snage na kraju 2009. s gotovo 5,5 GW instalirane tijekom 2009. [1]

### 4.2 Odjeljak A "Naziv i definicija zanimanja"

#### 4.2.1 A.1 Predloženi naziv

Predloženi naziv zanimanja je "Instalater fotonaponskih sustava".

The proposed title for the professional is "Photovoltaic Installer" or "PV installer". Obujam rada instalatera može biti u rasponu od instalacije modula/sustava na krovu kuće ili na krovovima i fasadama većih poslovnih zgrada ili u određenim područjima instalacije fotonaponskog sustava na tlu. Njihov rad će uključivati sastavljanje kompletne montažne potkonstrukcije za postavljanje fotonaponskih modula, kao i određivanje ispravne orijentacije i kuta nagiba fotonaponskog polja. Oni su tehničari koji instaliraju, pregledavaju i održavaju FN sustave, uključujući mrežno vezane i autonomne sustave, sustave instalirane na tlu, na građevinama ili integriranim u građevine, te sustave s ili bez pohrane energije, kako bi se zadovoljile performanse i pouzdanost, te potrebe kupaca sukladno sa svim važećim propisima, standarda i sigurnosnih propisa.

#### 4.2.2 A2. Područje rada

Instalateri fotonaponskih sustava mogu raditi u:

- građevinskim tvrtkama
- tvrtkama koje se bave distribucijom i instalacijom fotonaponskih sustava

- tvrtkama koje pružaju usluge vezane uz fotonaponske sustave
- distributerima fotonaponskih sustava
- itd.

#### 4.2.3 A3. Trendovi i perspektive

Prema procjenama industrije, od 53 radna mjesta po instaliranom MW, 10 radnih mjesta otpada na proizvodnju, a oko 33 za proces instalacije. U 2008, više od 130.000 ljudi je zaposleno izravno od strane industrije fotonapona, uz dodatnih 60.000 ljudi neizravno. Prema scenariju ubrzanog razvoja, do 2030, nakon, 10 milijuna radnih mjesta otvorit će širom svijeta, više od polovice onih koji će biti u području instalacije i promocije fotonaponskih sustava. U EU27, broj radnih mjesta može se proširiti na 727 tisuća u 2020 i 1,4 milijuna u 2030; uz najveći rast radnih mjesta vezanih za instalaciju sustava. Navedeni podaci pokazuju da brzi rast tržišta može biti prijatna za FN industriju zbog nedostatka adekvatno kvalificirane radne snage za instalaciju i održavanje sustava. Ova činjenica može dovesti u loše instaliranih sustava s negativnim utjecajem na industriju kredibiliteta i razvoj.

Na temelju gore navedene činjenice, očito je da postoji transnacionalna potreba tržišta za uspostavu zajedničkih kvalifikacijskih okvira, odgovarajuće metodologije obuke i alata i konačno transparentno i jasno definiranog akreditacijskog postupka će potvrditi kompetentnost instalatere. Nadalje, zainteresirane strane (projektantii, nostietlji projekata, potencijalni korisnici) na kraju će tražiti priznati standardi, vještine certificiranja i osiguranje kvalitete u cijeloj razvoj FN / BIPV projekta (dizajn, instalaciju i održavanje).

#### 4.2.4 A4. Postojeće stanje

U većini europskih zemalja ne postoji relevantan program obuke niti akreditacijska shema. U zemljama gdje je FN tehnologija je široko usvojena (Njemačka, Španjolska, itd.) trening i certificiranje sheme primijenjene su vrlo raznolika i ne priznaju se u drugim zemljama. Mogućnosti obuke su trenutno vrlo ograničena ili nepostojeća u većini zemalja koje sudjeluju u projektu (postojeće mogućnosti obuke koje proizvođači su uglavnom za svoje vlastite proizvode).

U većini slučajeva FN sustavi su instalirani od strane tehničara koji imaju dobro znanje električne energije i normativima za projektiranje i realizaciju građanskih i industrijskih električnih postrojenja.

#### 4.2.5 A5. Udruženja relevantna za zanimanje

- Tehničke komore
- Komore ovlaštenih inženjera
- Obrtničke komore
- Udruženja iz područja OIE
- Udrženje industrije fotonapona

#### 4.2.6 A6. Radni uvjeti

Hygiene and safety indicative table [3]

Učestalost	Vrlo često	Često	Povremeno	Rijetko	Nikada
Stajanje					
Korištenje teških strojeva					
Intezivan fizički rad					
Prebacivanje tereta					

Opasnost od ozljeda					
Teški radni uvjeti					
Izoženost vanjskim utjecajim, prađini					
ostalo					

#### 4.2.7 A7. Brošure i druge publikacije

##### Indikativna lista publikacija za instaltere

- Study guide for photovoltaic system installers, North American board of certified energy practitioners, NABCEP Version 4.2 – April 2009
- StandAlone-Photovoltaic-Systems-A-Handbook-of-Recommended-Design-Practices, Photovoltaic design assistance center Sandia National Laboratories albuquerque, new mexico, Vermont
- Building-Integrated Photovoltaic Designs for Commercial and Institutional Structures. A Sourcebook for Architects Patrina Eiffert, Ph.D. Gregory J. Kiss
- Planning and Installing Photovoltaic Systems A guide for installers, architects and engineers, second edition, Copyright © The German Energy Society (Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie (DGS LV Berlin BRB), 2008
- Photovoltaic (PV) module safety qualification — Part 2: Requirements for testing, British Standard is the UK implementation of EN 61730-2:2007.
- Practical Handbook of Photovoltaics: Fundamentals and Applications, Tom Markvart and Luis Castafier, Elsevier Science Inc.
- Photovoltaics: Design and Installation Manual, Solar Energy International
- Solar Electricity Handbook, 2010 Edition: A Simple Practical Guide to Solar Energy - Designing and Installing Photovoltaic Solar Electric Systems, Michael Boxwell
- A guide to photovoltaic (PV) system design and installation, California energy commission, consultant report

##### Indikativna lista internetskih portala

- [www.iea-pvps.org](http://www.iea-pvps.org)
- [www.nabcep.org](http://www.nabcep.org)
- [www.energy.ca.gov](http://www.energy.ca.gov)
- [www.electrical-installation.org](http://www.electrical-installation.org)
- [www.epia.org](http://www.epia.org)

### 4.3 Odjeljak B “Znanja i vještine”

#### 4.3.1 B1. Formal or institutional conditions for the profession practice

Instlater fotonaponskih sustava mora posjedovati vještine koji mu omogućuju rad s teškim alatima i ručnim alatima potrebnim za učvršćivanje i spajanje komponentni. Znanje elektrotehnike i poznavanje osnova matetike s korisni, kao i mogućnost brzog rješavanja problema. Pozornost na detalje je važna karakteristika, jer je otrebno slijediti dijagrame i upute prilikom instalacije. . Instalateri ne treba se bojati visine

Instalater bi trebao imati:

- završenu srednju školu i/ili višu školu
- biti sposoban izračunatijednsotavne matematičke izračune
- imati dozvolu za obavljanje radova elektroinstlaciija



#### 4.3.2 B2. Opće kvalifikacije

Instalater treba moći<sup>1</sup>:

- primjenjivati praksu zaštite na radu pri radu s fotonaponskim sustava (sigurno i ispravno korištenje alata i orpeme, prepoznavanje električnih i ne-električnih opasnosti itd.)
- provesti analizu lokacije,
- procijeniti i dimenzionirati veličunu sustava,
- primjeniti upute iz projektne dokumentacije
- provjeriti ispravnost sustava nakon instalacije
- odražvati i popravljati fotonaponski sustav [4]

#### 4.3.3 B3. Vještine

- Tehničke vještine i sposobnost za rad s ručnim alatima
- Sposoban pročitati projektne dokumentacije i primjeniti rješenja
- sposobnost praćenja uputa za dovršetak instalacije
- rad pod raznim uvjetima (vrućina, hladnoća, kiša)
- mogućnost podizanja teških materijala i mogućnost fizičkog rada

#### 4.3.4 B4. Odgovornosti

Instalater će konfigurirati, instalirati, pregledati i održavati FN sustave za kupce, te otkrivati i popravljati svaki kvar ili opasnosti povezane s FN sustavom. Instalater treba odrediti lokaciju smještaja orpeme sustava, te posložiti oprema prema predloženim shemama. Nadalje, instalater također brtvi sve otvore koji mogu uzrokovati curenje, prema sigurnosnim pravilima i preporukama proizvođača. Nakon označavanja, instalacije i obrade terminala kabela, ispituju sustava i mjere važne parametre, te dodatno konfigurirati sustav.

---

<sup>1</sup> The Key Competences base on the *Directive 2009/28/EC - Annex IV* are: "The installer should demonstrate the following key competences:

- (i) the ability to work safely using the required tools and equipment and implementing safety codes and standards and identify plumbing, electrical and other hazards associated with solar installations;
- (ii) the ability to identify systems and their components specific to active and passive systems, including the mechanical design, and determine the components' location and system layout and configuration;
- (iii) the ability to determine the required installation area, orientation and tilt for the solar photovoltaic and solar water heater, taking account of shading, solar access, structural integrity, the appropriateness of the installation for the building or the climate and identify different installation methods suitable for roof types and the balance of system equipment required for the installation; and
- (iv) the ability to adapt the electrical design, including determining design currents, selecting appropriate conductor types and ratings for each electrical circuit, determining appropriate size, ratings and locations for all associated equipment and subsystems and selecting an appropriate interconnection point.

Also: training as a plumber or electrician and have plumbing, electrical and roofing skills, including knowledge of soldering pipe joints, gluing pipe joints, sealing fittings, testing for plumbing leaks, ability to connect wiring, familiar with basic roof materials, flashing and sealing methods as a prerequisite."

#### 4.4 Odjeljak C “Obrazovanje i obuke”

##### 4.4.1 C1. Predložene rute za stjecanje vještina

Dodatno na završenu srednju školu, instalater mora imati iskustvo u radu u elektrotehnici ili elektroinstalacijama kroz program naukovanja ili kroz formalni stupanj obrazovanja. Ovisno o njihovoj razini obrazovanja, godinama iskustva i specijaliziranim programima obuke, instalater fotonaponskih sustava može biti odgovoran za različite veličine fotonaponskih sustava.

##### 4.4.2 C2. Obuka

Izvođači trebao ući u područje nakon radionice u osnovama projektiranja i instaliranja FN sustava --- uključujući sigurnost, analizu lokacije i dimenzioniranje/projektiranje (Stručno osposobljavanje). Specifična praktična obuka u FN instalacije je nužna za. Instalater bi trebao prisustvovati posebnim tečajevima obuke. Predavanja u učionici, kao i praktične obuke na različite vrste ugradnje sustava i različitih FN modula važni su za uosavršavanje kandidata.

##### 4.4.3 C3. Sadržaj tečaja<sup>2</sup>

Tečaj bi trebao trajati barem 40 sata i pokriti područja instalacije fotonaponskih sustava, te uključiti praktične vježbe na fotonaponskim sustavima i opremi. Tečaj treba biti namjenjen električarima, tehničarima,

---

<sup>2</sup> Based on the RES Directive: “The theoretical part of the solar photovoltaic and solar thermal installer training should give an overview of the market situation of solar products and cost and profitability comparisons, and cover ecological aspects, components, characteristics and dimensioning of solar systems, selection of accurate systems and dimensioning of components, determination of the heat demand, fire protection, related subsidies, as well as the design, installation, and maintenance of solar photovoltaic and solar thermal installations. The training should also provide good knowledge of any European standards for technology, and certification such as Solar Keymark, and related national and Community law”

Based on PVTRIN project (BRE analysis) the basics expected of PV installers “Basics expected of PV installers – BRE

- How PV modules and systems work, e.g. types of PV module, effect of ambient conditions on performance
- PV product testing and approvals, quality marks, certification schemes
- System design, e.g. site survey, solar resource assessment, irradiance, shading, orientation, estimate of annual energy performance, SAP calculations
- System components, e.g. PV panels, inverters, metering, display panels
- System installation, e.g. panel fixing techniques, on-roof and in-roof systems, cables, junction boxes, safety devices, warning labels
- System testing, diagnostics/fault finding, measurement of open circuit voltage and short circuit current, commissioning, maintenance
- Documentation, e.g. commissioning certificate, user instructions, maintenance requirements, warranties

inženjerima i ostalim radnicima, s općenitim ciljem razvoja profesionalaca koji mogu sigurno i efikasno instalirati fotonaponski sustav.

Tečaj treba pokriti sljedeće područja:

- Tržišta fotonapona i primjena
- Osnovne sigurnosti i zaštite na radu,
- Osnove elektrotehnike i elektroinstalacija
- Osnovne Sunčeve energije i korištenja,
- Osnovne fotonaponske tehnologije,
- Komponentne sustava
- Dimenzioniranje i projektiranje fotonaponskih sustava,
- analiza rada i otkrivanje kvarova,
- process ishođenja dozvola
- spajanje na elektroenergetsku mrežu,
- ekonomija fotonaponskih sustava.

Nakon završetka tečaja, instalter bi trebao imati sposobnosti da:

- identificira tipove sunčanih energetske sustava i opiše prednosti i nedostatke svakoga tipa,
- prepozna prilike za mrežno vezane sustave u građevinama,
- Opisati komponente i konfiguracije fotonaponskih sustava
- Opisati baterija, generator i druge vrste sigurnosnih sustava i kako su integrirana u mrežu-interaktivni Sunčevog sustava,
- Opisati značajke, funkcije i specifikacije pretvaračima se koriste u grid interaktivnim sustavima, prepoznati i konfigurirati električnu ravnotežu komponenti sustava,
- Analizirati opterećenje zahtjeve i izračunati zahtjeve sustava,
- Provesti anketu stranice i odrediti komponente sustava i dizajn,
- Izračunati niz i inverter veličinu za grid interaktivne solarnih sustava, sa i bez rezervne dijelove,
- Opisati različite sustave za montažu i izvođenje montažnih postupaka FN modula i električne komponente,
- Obavlja puštanje u pogon, održavanje i rješavanje problema procedure za instaliranih sustava,
- Demonstrirati pravilno i sigurno korištenje potrebnih alata i mjernih instrumenata potrebnih da provede temeljitu web anketu i instalaciju sustava,
- Opisati inspekciju, dopušta i dokumentacija zahtjevi za grid-interaktivnih solarnih sustava,
- Opisati rizike i sigurnosne probleme.

#### **4.5 Odjeljak D “Indikativne metode evaluacije”**

Vještine i usvojena zanaja trebaju biti ocjenjeni primjenjujući težinske metode.

Indikativne metode evaluacije instaltera su: .

- Pismeni ispiti
- Usmeni ispiti
- Ispiti s višestrukim odgovorima
- Impelemtnacija projekta
- Ostalo [3]

#### **4.6 Odjeljak E “Certifikacija”**

Certifikat, odnosno potvrda sukladnosti uvjerava javnost, poslodavce i korisnike da nacionalno certificirani profesionalci u području FN tehnologija posjeduju znanja i vještine potrebne za pravilno instaliranje i održavanje FN sustava. Nacionalno priznato tijelo treba postaviti standarde osposobljenosti za profesionalce koji instaliraju fotonaponske sustave.

Instalateri koji se odluče za certifikat, moraju dokazati svoju kompetentnost u području i njihovu predanost poštivanju visokih standarda etičkog i profesionalnog praksi, te položiti ispit. Kandidati trebaju stalnu usavršavati svoje znanje povremenim edukacijskim radionicama, te biti aktivni u poslu instalacije fotonaponskih sustava.

Certifikacija profesionalaca u području FN sustava će:

- Promicati status i vjerodostojnost primjene obnovljivih izvora energije.
- Promicati povjerenje potrošača u tehnologije obnovljivih izvora energije tehnologija.
- Promicati sigurnost i vještinu profesionalaca.
- Unaprijediti jedinstvene profesionalne standarde držeći certificirane instalatera Etičkog kodeksa.
- Obvezati certificirane instalatere za nastavak profesionalnog razvoja kroz održavanje certifikata.

#### **4.7 Odjeljak F “Međunarдно iskustvo”**

##### **4.7.1 F1. NABCEP, Sjedinjene Američke Države**

NABCEP certifikacija je dobrovoljna certifikacija koja se bazira na setu nacionalnih normi. Certifikat daje mjeru zaštite za javnost dajući im uvjerenje o kompetentnosti izvođača radova. Ovaj certifikat nije namijenjen da se spriječi kvalificirane pojedince iz instalacija FN sustava niti zamijeniti zahtjeve državnih dozvola. Kandidat za NABCEP certifikaciju je osoba odgovorna za instalaciju sustava (npr., izvođač, poslovođa, nadzornik).[4]

##### **4.7.2 F2. QualiPV, Francuska**

Qualit'EnR je neprofitna udruga osnovana 2006. godine od strane profesionalnih organizacija i industrijskih udruženja. Quali'EnR održava certifikata za instalatere malih sustava OIE:

- Qualisol za sunčane toplinske sustave
- QualiPV za fotonaponske sustave
- Qualibois za sustave na biomasu
- QualiPAC za dizalice topline

U prosincu 2007 QualiPV je pokrenut, na temelju prethodnog uspjeha Qualisol-a.

In November 2007 : QualiPV was be launched, based on the Qualisol success experience

Osnovne karakteristike:

- Izbor između QualiPV-E za električne radove i/ili QualiPV-B za građevinske radove (krovopokrivači)
- Prethodno iskustvo ili obrazloženja u području fotonapona za QualiPV (E and/or B)
- 3 dana obuke za QualiPV-E i 1 obuke za QualiPVB

Ova certifikacijska shema je dobrovoljna. Potvrda se izdaje tvrtci na razdoblje od tri godine, ali mora biti obnovljena svake godine tokom toga razdoblja.