

CROSKILLS - razvoj nacionalne strategije za obrazovanje građevinskih radnika u području energetske učinkovitosti

Ivana Banjad Pečur, Nina Štirmer, Bojan Milovanović

Građevinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Kačićeva 26, 10 000 Zagreb

Sažetak

Postojeće zgrade imaju velike mogućnosti smanjenja potrošnje energije, što može uvelike doprinijeti postizanju ciljeva EU i Republike Hrvatske 20-20-20 do 2020. godine. Kao poseban problem pokazao se nedostatak stručno osposobljenih radnika koji ugrađuju proizvode povezane s energetsom obnovom.

Cilj projekta "CROSKILLS - Build Up Skills Croatia" u sklopu programa CIP Intelligent Energy Europe jest razvoj nacionalnih smjernica za uspostavljanje sustava kontinuiranog obrazovanja u području energetske učinkovitosti građevinskih radnika koji su već na tržištu i onih koji će se uključiti na tržište u budućnosti.

Ključne riječi: *ciljevi 2020, energetska učinkovitost, obrazovanje radnika, Build Up Skills, nacionalna kvalifikacijska platforma, smjernice*

CROSKILLS - development of the national strategy for energy efficiency education of building workers

Abstract

Existing buildings have a large potential in reduction of energy consumption and thus the building sector can greatly contribute to achievement of 20-20-20 targets until 2020 set by the EU and accepted by Croatia. As a special problem, lack of qualified building sector workers was noticed, due to the lack of institutional specialised-education schemes.

The aim of the project "CROSKILLS - Build Up Skills Croatia" in the frame of CIP Intelligent Energy Europe program is to develop a national roadmap for establishing a system of continuous energy efficiency education of current and future building workers.

Key words: *2020 targets, energy efficiency, building workers education, Build Up Skills, national qualification platform, roadmap*

1 Uvod

Smanjenje potrošnje energije i upotreba obnovljivih izvora u sektoru zgradarstva čine važne mjere za ukupno smanjenje potrošnje energije i emisiju stakleničkih plinova. Građevinski sektor može značajno doprinijeti ciljevima 20-20-20 do 2020. godine koji su postavljeni kroz Direktive o energetske svojstvu zgrada (EPBD i EPBD II). Zadani ciljevi doprinose usklađenosti s protokolom iz Kyota koji obvezuje na ograničavanje globalnog porasta temperature na manje od 2°C i smanjenje ukupne emisije stakleničkih plinova do 2020. godine najmanje za 20 % u usporedbi sa stanjem iz 1990. godine [1]. Mjere smanjenja potrošnje energije i povećanje uporabe energije iz obnovljivih izvora imaju važnu ulogu u sigurnosti opskrbe energijom, tehnološkom razvoju i mogućnostima zapošljavanja te regionalnom razvoju, osobito u ruralnim područjima.

Iskustvo zemalja Europske unije kao i Republike Hrvatske pokazalo je da energetska učinkovita obnova i gradnja trenutačno predstavljaju velik izazov u građevinarstvu i pratećim industrijama zbog nedostatka stručno osposobljenih građevinskih radnika, nedostatka institucionaliziranih shema educiranja, kao i slabe potražnje za niskoenergetskim zgradama [2- 4]. Ovakva situacija zahtijeva promjene u načinu razmišljanja, kao i promjene stručnih kvalifikacija radnika na tržištu, odnosno formiranje radne snage koja će imati dovoljno specifičnih znanja o izgradnji niskoenergetskih, pasivnih i gotovo nula energetskih zgrada. Gradnja novih zgrada te obnova postojećih zgrada na razinu niskoenergetskih i vrlo niskoenergetskih zgrada zahtijeva promjene postojećih programa izobrazbe te razvoj novih specijaliziranih zanimanja. Pokazalo se da je stručno osposobljavanje radnika za poslove gradnje vrlo niskoenergetskih zgrada ključno za gradnju visokokvalitetnih zgrada. Radi ostvarenja navedenih ciljeva, potrebno je uvesti promjene u regulativi te definirati programe i smjer razvoja obrazovanja u području energetske učinkovitosti [5].

Kao doprinos ostvarivanju zadanih ciljeva u području energetske učinkovitosti, na razini Europe pokrenuta je inicijativa Build Up Skills koja obuhvaća 30 projekata u 30 europskih zemalja financiranih u okviru programa CIP Intelligent Energy Europe [6]. Cilj je svakog projekta razviti nacionalnu strategiju, odnosno smjernice za uspostavljanje sustava kontinuirane izobrazbe radnika u području energetske učinkovitosti, kao i sustav njihova vrednovanja na tržištu. To će povećati povjerenje korisnika kod primjene energetske učinkovitih i obnovljivih izvora energije te pospješiti i ubrzati uvođenje i realizaciju gotovo nula energetskih zgrada.

2 Postojeće stanje u Republici Hrvatskoj

Zakon o energiji [7] ključni je pravni dokument za hrvatski energetski sektor, u kojem eksplicitno stoji da je učinkovito korištenje energije u interesu Republike Hrvatske. Zakon postavlja obvezne programe za racionalnu uporabu energije: Nacionalni program energetske učinkovitosti 2008-2016 [8] i Nacionalni akcijski plan energetske učinkovitosti 2008-2010 [9]. Zakon o energiji i nekoliko drugih zakona koji reguliraju obnovljive izvore energije prenijeli su odredbe relevantne Direktive 2009/28/EC o promicanju upotrebe energije iz obnovljivih izvora. Prema Zakonu o prostornom uređenju i gradnji [10], prije izdavanja uporabne dozvole, drugog akta za uporabu, odnosno prije promjene vlasništva ili iznajmljivanja zgrade ili njezinoga dijela, mora se pribaviti certifikat o energetske svojstvima zgrade (energetski certifikat) koji izdaje ovlaštena osoba. Zakon o učinkovitom korištenju u neposrednoj potrošnji [11] prenosi pravnu

stečevinu EU iz područja energetske učinkovitosti, a posebice Direktive 2006/32/EC o energetskej učinkovitosti u neposrednoj potrošnji i energetskim uslugama, Direktive 2009/125/EC o uspostavi okvira za postavljanje zahtjeva za ekološki dizajn proizvoda povezanih s energijom te Direktive 2010/31/EU o energetskim svojstvima zgrada u dijelu koji se odnosi na energetske certificiranje zgrada i redovite preglede sustava grijanja i klimatizacije u zgradama i propisuje odgovornost na nacionalnoj, regionalnoj i lokalnoj razini za implementaciju mjera energetske učinkovitosti za javne zgrade, uključujući ugrađivanje i održavanje tehničkih sustava. Statistički podaci su pokazali da Hrvatska koristi energiju na manje učinkovit način u usporedbi s drugim zemljama zapadne Europe. Prema podacima iz 2010, Hrvatska troši 14,6 % više primarne energije po jedinici BDP-a od prosjeka EU-27. Cilj je kroz mjere energetske učinkovitosti godišnje obnoviti 3 % javnih zgrada [12].

Strategija energetskog razvoja Republike Hrvatske [12] prenosi ciljeve EU 2020 i u svim drugim aspektima. Republika Hrvatska usvaja cilj da će u 2020. godini udio bruto neposredne potrošnje energije iz obnovljivih izvora energije u bruto neposrednoj potrošnji energije iznositi 20 %. To će se postići ispunjavanjem sljedećih sektorskih ciljeva za 2020. godinu:

- 35 % iznositi će udio električne energije iz obnovljivih izvora energije, uključivo velike hidroelektrane, u ukupnoj potrošnji električne energije
- 10 % iznositi će udio obnovljivih izvora energije korištenih u svim oblicima prijevoza u odnosu na potrošnju benzina, dizelskog goriva, biogoriva u cestovnom i željezničkom prijevozu te ukupne električne energije korištene u prijevozu
- 20 % iznositi će udio bruto neposredne potrošnje energije za grijanje i hlađenje iz obnovljivih izvora energije u bruto neposrednoj potrošnji energije za grijanje i hlađenje.

U ukupnoj potrošnji konačne energije, udio ukupne potrošnje energije u zgradarstvu u 2010. god. u Hrvatskoj je 42,3% [13]. U najnovijoj hrvatskoj energetske bilanci zabilježen je značajan porast od 5,98 % potrošnje energije u zgradama, što je utjecalo na porast ukupne energetske potrošnje na nacionalnoj razini [14]. Prosječna potrošnja energije u zgradama otprilike 200 kWh/m² te se 87 % svih zgrada može smatrati velikim potrošačima energije. Najveća potrošnja u zgradama odnosi se na zgrade izgrađene u periodu od 1940. do 1970. s 200-300 kWh/m², a kojih ima najviše u odnosu na zgrade izgrađene u drugim razdobljima. Zgrade izgrađene od 1986. do 2006. troše približno 100 do 150 kWh/m² (prema propisima iz 1987.). Prema sadašnjim propisima, nove zgrade ne smiju prijeći potrošnju od 50 do 90 kWh/m², dok standard niskoenergetske gradnje preporuča manje od 45 kWh/m², a pasivne manje od 15 kWh/m². Budući da je Hrvatska 2010. imala približno 150 milijuna m² površine stambenog prostora i približno 44 milijuna m² površine nestambenog prostora, i to većinom s velikom potrošnjom energije, uz pretpostavku stope obnove 3 % [12], to bi značilo pet milijuna četvornih metara.

U Hrvatskoj je 80 % stambenih zgrada u privatnom vlasništvu (uključujući velike stambene zgrade). Prema izvješću Državnog zavodu za statistiku, godišnje se izgradi 2 milijuna m² stambenih zgrada, a postojećih stanova i kuća ima ukupno 2,1 milijun. To znači da obnova postojećih zgrada radi postizanja ciljeva energetske učinkovitosti predstavlja mnogo veći zadatak od izgradnje novih zgrada te će zahtijevati velik broj dovoljno stručno osposobljene radne snage. Premda su procjene pokazale da se 80 % postojećih stambenih zgrada može svrstati u najlošije energetske razrede (s potrošnjom energije za grijanje većom od 200-250 kWh/m²), trenutačno su poticaji za poboljšanje postojećeg stanja raspoloživi samo za dio javnih zgrada.

Korist od energetske obnove je višestruka: poboljšanje uvjeta života i rada, smanjena ukupna potrošnja i pokretanje cjelokupnoga gospodarstva uključujući građevinski, financijski, industrijski i druge sektore.

Analizama koje je 2010. do 2011. proveo UNDP o mogućnostima stvaranja zelenih poslova [15], pokušalo se identificirati prioritetna područja u Republici Hrvatskoj, kao i potencijal smanjenja emisija stakleničkih plinova. Težište analize bilo je na mogućnostima obnove zgrada i energetske učinkovitosti tehnologijama i tehnologijama obnovljivih izvora koje se mogu proizvesti u Hrvatskoj i na taj način povećati zapošljavanje, omogućiti tok novca, sigurnost opskrbe energijom, povoljan utjecaj na okoliš i manji uvoz fosilnih goriva. Zbog velike potrošnje energije u zgradama, koja konstantno raste, a istodobno i najvećeg potencijala energetskih i ekoloških ušteda, energetska učinkovitost i zeleno održivo graditeljstvo danas je prepoznato kao područje koje ima najveći potencijal za smanjenje ukupne potrošnje energije na državnoj razini, čime se izravno utječe na ugodniji i kvalitetniji boravak u zgradi, povećanu trajnost zgrade, te doprinosi zaštiti okoliša [16].

Najveći potencijal stvaranja „zelenih“ poslova prepoznat je u tri područja: mjere energetske učinkovitosti u postojećim zgradama (obnova), upotreba biomase i sunčevi toplinski sustavi - više od 14.000 izravnih i ukupno 65.000 neizravnih i induciranih poslova (tablica 1.). Identificirane su tri vrste zelenih poslova: izravni poslovi (proizvodnja opreme i održavanje), neizravni poslovi (popratna industrija) i inducirani poslovi (novi poslovi nastali dnevnom potrošnjom izravno i neizravno zaposlenih radnika). Pod pretpostavkom da se mjere energetske učinkovitosti primijene u 20 % postojećih stambenih jedinica (280.000), u sljedećih 10 godina može se formirati 80.000 radnih mjesta u području obnovljivih izvora energije i energetske učinkovitosti i na taj način smanjiti emisiju stakleničkih plinova za 20 % u odnosu na današnje vrijednosti. Ukupno smanjenje emisije iznosilo bi tada do 6,6 milijuna tona CO₂ godišnje. Treba ipak napomenuti da bi dio ovih radnih mjesta nastao bez obzira na investicije vezane uz energetska učinkovitost. U spomenutoj analizi nije napravljena procjena raspodjele radnika na nekvalificirane ili slabo kvalificirane radnike.

Tablica 1. Mogućnosti stvaranja zelenih poslova [15]

Sektor	Ciljevi do 2020.	Izravni zeleni poslovi	Neizravni i inducirani zeleni poslovi	Ukupna investicija (EUR)
Energetska učinkovitost u zgradarstvu	Primjena mjera energetske učinkovitosti u 20 % postojećih stambenih jedinica	7.000	7.000	2,15 milijardi
Upotreba biomase	Postići ciljeve iz Energetske strategije zadane za 2030. godinu	5.000	55.000	3,5 milijardi
Sunčevi toplinski sustavi	Postići ciljeve iz Energetske strategije zadane za 2030. godinu	1.300	2.000	1,4 milijardi
Vjetroenergija	Proizvodnja 1200 MW vjetroelektrana	1.200	1.000	1,7 milijardi
Ukupno		14.500	65.000	8.75 milijardi

3 Inicijativa BUILD UP SKILLS

Inicijativa Build Up Skills [6] pokrenuta je u okviru programa CIP Intelligent Energy Europe (IEE) koji treba pridonijeti ostvarivanju ciljeva Europske unije do 2020., a to su smanjenje stakleničkih plinova za 20 %, smanjenje potrošnje energije za 20 % i korištenje 20 % obnovljivih izvora. IEE program inicira aktivnosti kojima se promiče:

- energetska učinkovitost i racionalna uporaba izvora energije
- novi i obnovljivi izvori energije
- energetska učinkovitost i uporaba novih i obnovljivih izvora u transportu.

Inicijativa BUILD UP Skills sastoji se od dva dijela:

1. formiranje nacionalne kvalifikacijske platforme i izrada smjernica za dostizanje ciljeva 20-20-20
2. izrada kvalifikacijske sheme i sheme usavršavanja građevinskih radnika

Inicijativa je usmjerena na nastavak, odnosno daljnju edukaciju i usavršavanje radnika u području zgradarstva, jačanje kvalifikacija obrtnika, građevinskih radnika, instalatera sustava itd. nakon početnog, osnovnog obrazovanja ili nakon što su započeli s radom. Također se odnosi na obuku i kvalificiranje trenutno nezaposlenih radnika.

Prvi dio inicijative treba pokrenuti procese okupljanja svih relevantnih dionika u zemlji te rezultirati smjernicama tj. potrebama, mjerama, prioritetima, akreditiranjem i sl. Nacionalna kvalifikacijska platforma i smjernice do 2020. trebaju biti strateški usklađeni s ciljevima EU 2020, odnosno s nacionalnom Strategijom. Kroz Build Up Skills projekte želi se u svakoj zemlji okupiti relevantne dionike kako bi se na nacionalnoj razini odredile prioritete mjere za postizanje potrebnih vještina. Smjernice mogu predvidjeti regionalnu implementaciju identificiranih prioriteta mjera (drugi dio inicijative). Temeljeno na cjelovitoj analizi nacionalne situacije, smjernice trebaju uzeti u obzir očekivani doprinos građevinskog sektora nacionalnim ciljevima 2020. i zahtjevima za gotovo nula energetske zgrade. Treba se primarno orijentirati na nastavak obrazovanja postojeće radne snage, ali se može odnositi i na početno obrazovanje te se može dotaknuti određenih zanimanja. Također, smjernice se mogu izraditi tako da omoguće replikaciju sheme i procesa na druga zanimanja. Korist od inicijative je uspostavljanje nacionalne platforme u koju će biti uključeni svi relevantni prepoznati dionici u građevinskom i obrazovnom sektoru (predstavnici obrtnika, industrijskih udruga, obrazovnih i strukovnih institucija te relevantnih javnih tijela). Kao rezultat, nacionalne smjernice bi trebale biti prihvaćene od strane relevantnih tijela i dionika s obavezom provođenja i implementacije.

Inicijativa Build Up Skills primarno je usmjerena na kontinuiranu edukaciju i obuku radnika koji se već nalaze na tržištu rada, jer oni predstavljaju veliku radnu snagu i teže je doprijeti do te ciljane skupine. U nekoj od sljedećih faza ove inicijative predviđa se moguće proširenje na druge ciljane skupine (učenike strukovnih škola, osobe koje su dulje vrijeme nezaposlene itd.). Smjernice koje će se razviti u okviru nacionalnih projekata trebaju objasniti kako prevladati prepreke i trebaju identificirati nedostatke u različitim strukama kako bi se postigli ciljevi 20-20-20 u građevinskom sektoru.

Smjernice trebaju uključivati:

- ciljeve 20-20-20: uštedu energije i udio energije iz obnovljivih izvora u građevinskom sektoru,
- identifikaciju kvalifikacijskih potreba i nedostataka u građevinskom sektoru, odnosno kvantificiranje broja radnika koje treba osposobiti u svakom podsektoru, odnosno struci, na svakoj stručnoj razini,
- identifikaciju prioriternih mjera prema potrebama različitih sektora (nove kvalifikacijske sheme i/ili ažuriranje postojećih shema) vezano uz različite struke kako bi se postigli zadani ciljevi,
- definiranje akcijskog plana za identificirane mjere najmanje do 2020., sudionike koji će provoditi implementaciju, izvore implementacije, nužne popratne mjere,
- monitoring napretka predloženih aktivnosti.

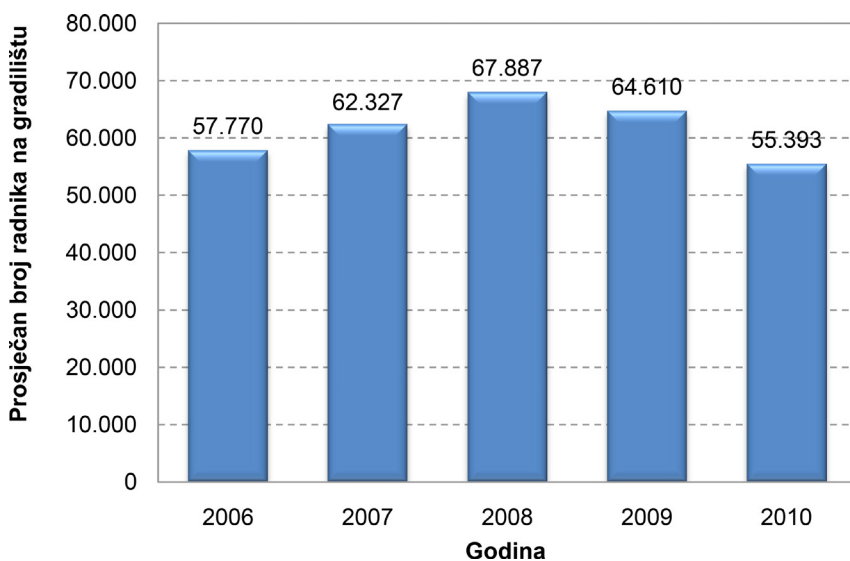
4 Projekt Build Up Skills Croatia - CROSKILLS

Projekt "CROSKILLS" treba definirati i kvantificirati potrebe i mogućnosti hrvatskoga građevinskog sektora radi doprinosa nacionalnim ciljevima u vezi s energetsom učinkovitosti. To će biti napravljeno kroz strateško planiranje sustava edukacije i usavršavanja građevinskih radnika u području energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije te kroz procjenu tržišta takve radne snage, što može dugoročno unaprijediti energetska svojstva zgrada u Republici Hrvatskoj [17].

Najprije će biti provedena analiza trenutačnoga stanja kako bi se definirale potrebe i mogućnosti povećanja kvalificirane radne snage u građevinskom sektoru radi poboljšanja energetske učinkovitosti u zgradama. Rezultat analize bit će temelj za razvoj konačnog dokumenta - smjernica koje uključuju strategiju s akcijskim planom koji definira konkretne mjere vezano uz edukaciju, usavršavanje i procjenu tržišta radne snage u smislu energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije.

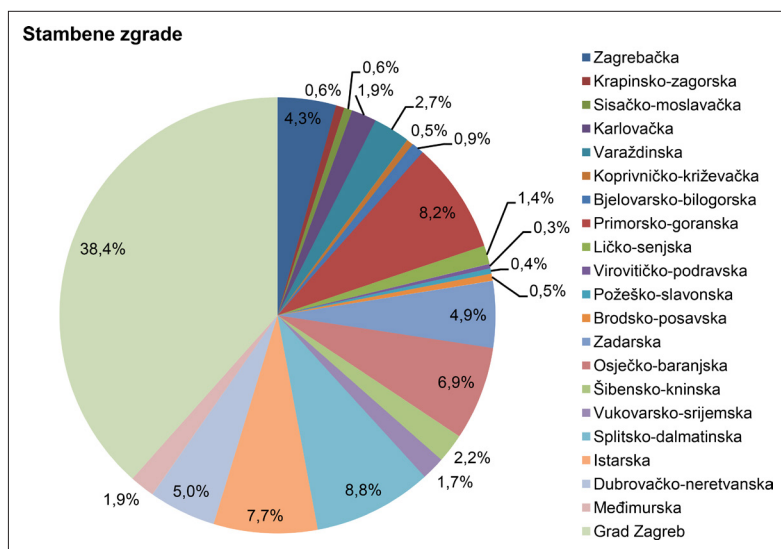
Projekt će formirati nacionalnu kvalifikacijsku platformu - radnu skupinu koja se sastoji od relevantnih nacionalnih i regionalnih dionika, uključujući predstavnike javnih tijela i relevantnih obrazovnih institucija, eksperte iz građevinskog i energetskega sektora, predstavnike stručnih udruga i komora, proizvođače i instalatere građevinskih proizvoda i opreme te potencijalnih tijela za financiranje. Cilj je da radna skupina svojim iskustvom i ekspertizama razvije nacrt strategije, ali i da doprinese prihvatanju smjernica na nacionalnoj razini te podupre njenu implementaciju u budućnosti.

Prema podacima Državnog zavoda za statistiku [18], u Hrvatskoj su na gradilištu 2010. godine prosječno bila 55.393 radnika (slika 1.). Podaci se odnose na građevinsku djelatnost pravnih osoba s 5 i više zaposlenih. Uočava se pad zaposlenih u odnosu na prijašnje razdoblje. Vrijednost izvršenih radova 2010. godine iznosila je 17,9 milijardi kuna, od čega se 9,3 milijarde odnose na zgrade. 74 % ukupne vrijednosti izvršenih radova u zgradarstvu odnosi se na novogradnju, 21 % na rekonstrukcije, adaptacije i velike popravke, a 5 % na održavanje i manje popravke.



Slika 1. Prosječan broj radnika na gradilištu (izvor: Državni zavod za statistiku [18])

Vrijednost izvršenih građevinskih radova u zgradarstvu očekivano je najveća u Gradu Zagrebu, a potom u Splitsko-dalmatinskoj, Primorsko-goranskoj, Istarskoj te Osječko-baranjskoj županiji (slika 2.).



Slika 2. Vrijednost izvršenih građevinskih radova 2010. u zgradarstvu po županijama (izvor: Državni zavod za statistiku [18])

Kontinuirani programi stručnog osposobljavanja i usavršavanja u području energetske učinkovitosti u graditeljstvu u Hrvatskoj održava se samo na inženjerskoj razini [19]. Trenutačno nema organiziranih programa cjeloživotnog obrazovanja niti shema licenciranja radnika i obrtnika vezano uz radove na poboljšanju energijskog svojstva zgrade. Prema raspoloživim podacima i na temelju iskustva iz nekoliko međunarodnih projekata [20], u Hrvatskoj nema dovoljno stručno osposobljenih radnika u području energetske učinkovitosti, čak i iz perspektive samih radnika. Premda srednjoškolsko obrazovanje građevinskih radnika i instalatera obično ne prelazi 3 ili 4 godine, a mnogo ih je i nekvalificiranih, strukovne srednje škole za građevinske radnike i škole za obrazovanje odraslih nisu posebno usmjerene na energetske učinkovitost i obnovljive izvore kao dijela njihovog kurikuluma. Povremeno se ipak na nacionalnoj i regionalnoj razini organiziraju radionice i seminari s temom gradnje niskoenergetskih zgrada, ali to se ne može smatrati kontinuiranim sustavom usavršavanja. Postojeći materijali za usavršavanje u području energetske učinkovitosti rezultat su aktivnosti organizacija u okviru različitih međunarodnih projekata, ali nisu posebno usmjereni na građevinske radnike, niti su sustavno koordinirani od strane relevantnih institucija.

Graditeljska škola u Čakovcu prepoznala je potrebu za novim zanimanjima pa u školskom kurikulumu [21] navodi potrebu za osmišljavanjem i verifikacijom novih kurikuluma, i to u području graditeljstva – tehničara za održivu gradnju. Radi se o profilu stručnjaka koji će prije svega gradnju koncipirati na principima štedne i pasivne arhitekture i primijeniti sustave za generiranje mikroklima u prostoru, a koji se zasnivaju na obnovljivim izvorima energije. Isto tako, zaključeno je da je teško očekivati da će sadašnje ustrojstvo strukovnih obrazovnih programa zadovoljiti potrebe za kadrom koji će na tržištu rada odmah naći posao ili da će uspjeti jedinstvenom revizijom strukovnih programa prilagoditi se potrebama tržišta rada u svim sektorima. Zbog nestabilnosti i nepostojanja strategije gospodarskog razvoja teško će po završetku restrukturiranja proizvodnih resursa biti moguće odmah postići i izravno zapošljavanje nakon srednje škole, iako su, naročito u graditeljstvu, operativni kadrovi na razini četverogodišnjeg školovanja (građevinski i arhitektonski tehničari) itekako potrebni. Škola je također provela niz revizija postojećih programa za odrasle, usklađujući ih i s novim pravilnikom o obrazovanju odraslih te će na temelju revidiranih programa, naročito prekvalifikacije i po novome dopisno-konzultativne nastave doprinijeti kvalitetnijem obrazovanju odraslih i svijesti o potrebi cjeloživotnog obrazovanja građevinskih radnika [21].

Premda postoji nekoliko iznimaka u srednjoškolskom obrazovnom sustavu (strukovne škole u Zagrebu i Čakovcu, Tehnička škola Ruđer Bošković u Zagrebu i UNDP Solarni edukacijski centar u Zadru), trenutačno ne postoji sustavno obrazovanje građevinskih radnika vezano uz energetske učinkovitost i obnovljive izvore.

Prema tome, vještine potrebne za kvalitetnu izvedbu niskoenergetskih zgrada vrlo su rijetke među građevinskim radnicima. Jedan je od mogućih uzroka i nedostatak motivacije za stalnim usavršavanjem. Ekonomska situacija ne dopušta radnicima niti njihovim poslodavcima dodatna sredstva i vrijeme potrebno za usavršavanje. S druge strane, tržište još uvijek ne zahtijeva specijaliziranu izobrazbu niti posebno licenciranje građevinskih radnika pa samim time niti nema posebne motivacije među radnicima i poslodavcima da ulažu dodatna sredstva u edukaciju. Na taj su način radnici u različitoj poziciji od inženjera koji dodatnom obveznom edukacijom postaju konkurentniji na tržištu.

5 Zaključak

Kroz inicijativu Build Up Skills prepoznata je važnost doprinosa stručno osposobljenih radnika za postizanje ciljeva 20-20-20. Za besprijekornu izvedbu zgrada, građevinski radnici moraju imati potrebnu kvalifikaciju, a isto tako trebaju biti motivirani za uspješan rad. Cilj je inicijative Build Up Skills potaknuti raspravu na nacionalnoj razini u okviru nacionalne kvalifikacijske platforme koja obuhvaća sve relevantne dionike u području energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije. Na taj će način se identificirati i kvantificirati potrebe za radnom snagom kvalificiranom za izvođenje radova poboljšanja energijskog svojstva postojećih zgrada, kao i za valjanu izvedbu novih zgrada. Rezultat inicijative je razvoj nacionalne strategije (smjernica) s identificiranim potrebama i prioritetima do 2020. godine.

Projekt CROSKILLS će inicirati formiranje nacionalne kvalifikacijske platforme u Hrvatskoj koja će okupiti sve relevantne stručnjake iz obrazovnog sustava, eksperte koji se bave energetsom učinkovitošću i obnovljivim izvorima energije, predstavnike komora i udruga koji će doprinijeti izradi nacrtu nacionalne strategije za obrazovanje građevinskih radnika u području energetske učinkovitosti. Strategija će sadržavati kvalifikacijske potrebe u građevinskom sektoru, prioritete mjere prema potrebama različitih sektora (nove kvalifikacijske sheme i/ili ažuriranje postojećih shema) te akcijski plan, sudionike koji će provoditi implementaciju i izvore implementacije kako bi se postigli zadani ciljevi do 2020. godine. U drugom dijelu Build Up Skills inicijative (Pillar II) predviđena je izrada kvalifikacijske sheme i sheme usavršavanja građevinskih radnika i instalatera u svim europskim zemljama koje će sudjelovati u programu.

Zahvala

Autori zahvaljuju na financijskoj potpori projektu "BUILD UP Skills Croatia - CROSKILLS" (Agreement number – IEE/12/BWI/457/SI2.623227) koji se provodi u okviru programa CIP Intelligent Energy – Europe.

Literatura

- [1] Directive 2010/31/EU of the European Parliament and of the Council of 19 May 2010 on the energy performance of buildings (recast), Official Journal of the European Union L153/13-35
- [2] Milovanović, B.; Štirmer, N.; Banjad Pečur, I.: Važnost kvalitete izvedbe zgrada u svjetlu zahtjeva energijske učinkovitosti, 13. međunarodni simpozij o kvaliteti, „Kvaliteta i društvena odgovornost“, Solin, 15.-16.03.2012., 161-175
- [3] Milovanović, B.; Štirmer, N.; Mišević, Lj.: Pasivna kuća - poboljšanje kvalitete stanovanja, 12. hrvatska konferencija o kvaliteti i 3. znanstveni skup Hrvatskog društva za kvalitetu „Kvalitetom do uspješnog društva“ Kvaliteta za najbolji učinak, Brijuni, 10. – 12. svibnja 2012.
- [4] Mikulić, D.; Milovanović, B.; Kolić, D.; Sokačić, A.; Šimunović, T.: Environmental Impact of Improving Energy Efficiency of Buildings, Sustainable Construction Materials and Technologies, Zachar, J.; Claisse, P.; Naik, T.R.; Ganjian, E. (ur.), Ancona: UWM Center for By-Products Utilization, 2010. 1183-1191
- [5] Mikulić, D., Štirmer, N., Milovanović, B., Banjad Pečur, I.: Energijsko certificiranje zgrada, Građevinar: časopis Hrvatskog saveza građevinskih inženjera, 62 (2010), 12; 1087-1096
- [6] Build Up Skills - Energy training for builders, <http://www.buildupskills.eu/>

- [7] Zakon o energiji, Narodne novine 68/01, 177/04, 76/07, 152/08, 127/10
- [8] Nacionalni program energetske učinkovitosti 2008. - 2016., Ministarstvo gospodarstva, rada i poduzetništva, rujan, 2008. (revizija listopada 2009., ožujak 2010.)
- [9] Prvi nacionalni akcijski plan za energetske učinkovitost 2008.-2010., Ministarstvo gospodarstva, rada i poduzetništva, rujan, 2008. (revizija listopada 2009., ožujak 2010.)
- [10] Zakon o prostornom uređenju i gradnji, Narodne novine 76/07, 38/09, 55/11, 90/11, 50/12
- [11] Zakon o učinkovitom korištenju u neposrednoj potrošnji, Narodne novine 152/08, 55/12
- [12] Strategija energetskog razvoja Republike Hrvatske, Narodne novine 130/09
- [13] Energija u Hrvatskoj 2010, godišnji energetski pregled, Ministarstvo gospodarstva, rada i poduzetništva, 2011
- [14] Hrs Borković, Ž.: Suvremeni koncepti gotovo nula energetske zgrade, Dani ovlaštenih inženjera građevinarstva, Hrvatska komora inženjera građevinarstva, Opatija, 2012.
- [15] Zeleni poslovi u Hrvatskoj - Analiza povezivanja ekonomskog rasta, smanjenja emisija stakleničkih plinova i društvenog razvoja u Hrvatskoj/ Green jobs potential in RES/EE sector in Croatia, UNDP, 2010.
- [16] Strateške odrednice za razvoj zelenog gospodarstva, Zeleni razvoj Hrvatske, Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, Zagreb, 2011.
- [17] Project BUILD UP Skills Croatia - CROSKILLS, Intelligent Energy – Europe (IEE), IEE/12/BWI/457/SI2.623227, koordinator: Građevinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 2012.
- [18] Građevinarstvo u 2010, Statistička izvješća 1433/2011, Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske, Zagreb, 2012.
- [19] Pravilnik o energetskim pregledima građevina i energetskom certificiranju zgrada, Narodne novine 81/12
- [20] Intense Energy Efficiency, <http://www.intense-energy.eu/>
- [21] Školski kurikulum Graditeljske škole Čakovec, šk.god. 2011/2012.