

# **BUILD UP Skills**

## **– Hrvatska –**

CRO skills – rebooting the National Platform and Roadmap  
(CRO skills RELOAD)

Nacionalne smjernice za postizanje ciljeva energetske  
učinkovitosti u zgradarstvu do 2030.



veljača, 2024.



Sufinanciran od Europske unije

*Međutim, izraženi stavovi i mišljenja pripadaju samo autoru (autorima) i ne odražavaju nužno stavove Europske unije ili CINEA-e. Za njih se ne mogu smatrati odgovornima ni Europska unija ni tijelo koje dodjeljuje potporu.*

DOI: <https://doi.org/10.5592/RP/MR.2024.01>

ISBN: 978-953-8168-67-3

### **Daljnje informacije**

Više detalja o provedbi BUILD UP Skillsa u Hrvatskoj možete pronaći na <https://croskills-reload.grad.hr/hr/home-hr/>

Više detalja o inicijativi BUILD UP Skills možete pronaći na [build-up.ec.europa.eu](https://build-up.ec.europa.eu)

Više detalja o programu LIFE možete pronaći na [https://cinea.ec.europa.eu/programmes/life\\_en](https://cinea.ec.europa.eu/programmes/life_en)



# Sadržaj

1. Sadržaj.....	3
2. Predgovor.....	5
3. Sažetak.....	6
4. Uvod.....	8
5. Metodologija izrade Nacionalnih smjernica.....	16
6. Mjere.....	19
6.1 Strukovno obrazovanje (razine 3, 4 i 5) i cjeloživotno učenje.....	19
6.1.1 ehničke mjere za strukovno obrazovanje.....	19
6.1.2 Zakonske mjere za strukovno obrazovanje.....	30
6.1.3 Opće mjere za strukovno obrazovanje.....	35
6.2 Visoko obrazovanje (razine 6 i 7 prema HKO-u).....	36
6.2.1 Tehničke mjere za visoko obrazovanje.....	37
6.2.2 Zakonska mjera za visoko obrazovanje.....	43
6.2.3 Opća mjera za visoko obrazovanje.....	44
7. Monitoring provedbe mjera za visokoškolsko i strukovno obrazovanje.....	45
8. Akcijski plan.....	46
8.1 Akcijski plan za strukovno obrazovanje (razine 3, 4 i 5 prema Hrvatskom kvalifikacijskom okviru).....	47
8.2 Akcijski plan za visoko obrazovanje (razina 6 i 7 prema Hrvatskom kvalifikacijskom okviru).....	53
9. Zaključak.....	58
10. Pisma podrške.....	60
11. Autori.....	100
12. Rječnik.....	101



## 2. Predgovor

Energetska učinkovitost je već više od deset godina jedna od top tema u sektoru graditeljstva točnije u području zgradarstva. Zahtjevi za toplinska svojstva zgrada su jedan od bitnih uvjeta koji se zahtijevaju od projektiranja, građenja i na kraju u upotrebi zgrada te se ti zahtjevi svakih nekoliko godina mijenjaju, nadopunjuju, ali i postrožuju. Svaki novi zahtjev u propisima je odgovor na zahtjeve iz europskih direktiva i sporazuma.

Europska komisija je upravo prije više od deset godina pokrenula inicijativu Build up Skills kako bi svaka zemlja članica provela projekt kojim bi se izradile nacionalne smjernice u kojima su opisane mjere koje je potrebno poduzeti kako bi se ostvarili planovi za energetska učinkovitost u zgradarstvu do 2020. Te mjere su između ostalog orijentirane na građevinske radnike i kako poboljšati njihove vještine da izvedeni radovi na energetskej obnovi budu na zadovoljavajućoj razini kvalitete. U Hrvatskoj su izrađene Nacionalne smjernice u sklopu projekta CROSKILLS.

Provedba energetske obnove u EU u prošlom desetljeću nije baš išla onim tempom kako je bilo zamišljeno te je Europska komisija odlučila ponovno pokrenuti provedbu projekata kojim bi se između ostalog izradile nove smjernice s mjerama koje treba provesti kako bi se ostvarili planovi energetske obnove zgrada do 2030. godine, ali ovaj puta se mjere odnose na građevinske radnike, instalatere obnovljivih izvora energije i na inženjere (građevinarstva, strojarstva i elektrotehnike) i arhitekta.

Predložene mjere s akcijskim planom njihovog provođenja između ostalog obuhvaćaju potrebu izrade suvremenih standarda zanimanja i standarda kvalifikacija kako bi u postojećem obrazovnom sustavu učenici i studenti dobili nova znanja potrebna za provedbu radova na zgradama. Naglašene su i mjere koje definiraju potrebu za usavršavanjem pa i certificiranjem radnika i inženjera posebno u području energetske učinkovitosti u zgradarstvu i obnovljivim izvorima energije. Smjernice uključuju i mjere za uspostavu (cjeloživotnog) obrazovanja inženjera u području održivosti odnosno proračuna cjeloživotnog utjecaja zgrada (s uključenim svim ugrađenim proizvodima) na okoliš. Upravo je ova mjera jedna od najzahtjevnijih za inženjere i arhitekta jer zapravo otvara jedno potpuno novo područje u graditeljstvu.

Na kraju, uspjeh ovih nacionalnih Smjernica ovisi o njenom prihvaćanju od strane relevantnih dionika, prvenstveno ministarstava, agencija, fonda, lokalne samouprave, udruga i komora, proizvođača materijala i tvrtki koje djeluju u području energetske učinkovitosti u zgradarstvu.

Pisma prihvaćanja možete pronaći na kraju ovih Smjernica te se ovom prilikom zahvaljujem svima koji su prepoznali važnost ovih Smjernica i podržali ih.

U ime konzorcija projekta CRO skills RELOAD

prof. dr. sc. Ivana Banjad Pečur  
Kordinatorica projekta

### 3. Sažetak

Europska unija postavila je ambiciozne ciljeve za održivi razvoj, kako je istaknuto u Europskom zelenom planu (engl. *European Green Deal*) i *Ciljevima održivog razvoja* (engl. *Sustainable Development Goals*). Europska komisija predlaže povećanje predanosti Europske unije smanjenju emisija stakleničkih plinova. Konkretno, cilj je smanjiti emisije na najmanje 55 posto ispod razine iz 1990. do 2030. Ovaj plan usklađen je s općim ciljem Europske unije za postizanje klimatske neutralnosti do 2050. godine. Iskustvo Hrvatske pokazuje da energetska učinkovita obnova i izgradnja zgrada predstavlja značajan izazov za građevinski sektor i povezane industrije. Kako bi se ostvarili ciljevi održivosti, energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije, građevinski sektor mora povećati kvalificiranu radnu snagu (broj radnika i inženjera). Potrebne su mjere za stvaranje uvjeta koji potiču vrednovanje kvalificirane radne snage na tržištu rada, uključujući propise i preporuke. U sklopu dokumenta Ažurirana i nadograđena Nacionalna analiza statusa quo: Trenutno stanje građevinarstva u Hrvatskoj<sup>1</sup> napravljena je sveobuhvatna analiza građevinskog sektora te obrazovanja u Republici Hrvatskoj. Tu je obuhvaćena analiza strateških dokumenata na razini Republike Hrvatske u sektoru zgradarstva i obnovljivih izvora energije, stanje obrazovanja kako u srednjim školama (razina 4) tako i u visokom školstvu (razina 7) u graditeljskom sektoru, trenutno stanje radne snage na tržištu rada te sadržaj obrazovnih programa i nastavnih planova i programa u strukovnom obrazovanju, obrazovanju u visokom školstvu i osposobljavanju te identifikiranje postojeće razine znanja radnika o postupcima i tehnologijama energetska učinkovitog (EnU) građenja i korištenja obnovljivih izvora energije (OIE). Usto su analizirane mogućnosti i programi cjeloživotnog učenja koji su dostupni radnicima. Glavni cilj analize bio je definirati – u skladu s ostalim raspoloživim strateškim dokumentima koji se tiču građevinskog sektora i njegova doprinosa postizanju ciljeva EnU-a i energetske održivosti – broj radnika potrebnih za izvođenje ključnih radova i, konačno, procijeniti postojeće obrazovne mogućnosti te predložiti optimalna rješenja u smislu redizajniranja postojećih programa i planova i implementacije novih. Dodatno je dokument kvantificirao potrebe kvalitetne radne snage hrvatskog građevinskog sektora u smislu doprinosa nacionalnim ciljevima EnU-a i korištenja obnovljivih izvora energije. Nedostatak kvalificirane radne snage u građevinskom sektoru rezultira dramatičnim povećanjem uvoza radnika, često iz zemalja s drugačijim obrazovnim sustavima i tehnološkim pozadinama. Edukacija tih radnika o energetska učinkovitim tehnologijama postavlja značajan izazov za postizanje ciljeva do 2030. godine. Analizom ankete obrtnika otkrili smo da između 40 i 60 posto njih, ovisno o vrsti radova, smatra da im nedostaje znanja o energetska učinkovitim tehnologijama te izražava želju za dodatnim obrazovanjem. Strukovno obrazovanje suočava se s nedostatkom interesa učenika za trogodišnje strukovne smjerove, što dovodi do nesrazmjera u odnosu na potrebe tržišta rada. Strukovna zanimanja imaju loš ugled, smatraju se neprivlačnima, fizički zahtjevnima i nedovoljno cijenjenima. Nedostaje podrška ministarstava i strukovnih komora mentorima kod kojih se obavlja praktična nastava, posebice u manjim sredinama. Opremljenost strukovnih škola, osobito praktikuma, često je nedostatna za kvalitetno izvođenje programa. Nastavnici stručnih predmeta nedovoljno su usavršeni, povezanost s učenjem temeljenim na radu je ograničena, a praćenje kvalitete izvođenja programa je nedostatno, uz nedostatak vanjskog vrednovanja. Provedena je temeljita analiza trenutno dostupnih kolegija na visokim učilištima, koja ukazuje na to da tek mali broj studenata izlazi na tržište rada s kompetencijama povezanim uz EnU-om i obnovljivim izvorima energije. Analize radne snage u području EnU-a i BIM-a (engl. *Building Information Modeling*) tijekom

<sup>1</sup> Banjad i ostali: Ažurirana i nadograđena Nacionalna analiza statusa quo: Trenutno stanje građevinarstva u Hrvatskoj, 2023., ISBN: 978-953-8168-65-9, DOI: 10.5592/BO/978-953-8168-65-9, <https://croskills-reload.grad.hr/wp-content/uploads/2023/02/Status-Quo-Analiza-ENG-finalno.pdf>

posljednjih deset godina pokazuju niske ocjene samoprocjene znanja i razumijevanja EnU-a i BIM-a. Analizom je utvrđeno da u Republici Hrvatskoj nema sustava praćenja i kontrole znanja i vještina radnika vezanih uz energetske obnovu. U dokumentu se procjenjuje da je potrebno 24.530 strukovnih radnika i 5800 inženjera kako bi se postigli ciljevi energetske učinkovitosti u zgradarstvu do 2030. godine. Iz priložene analize proizlazi da je godišnje potrebno obučiti najmanje 500 građevinskih radnika, 500 radnika za OIE, 435 inženjera građevinarstva, 290 arhitekata, 145 inženjera strojarstva i 145 inženjera elektrotehnike kako bi stekli potrebne vještine i znanja. Dokument predstavlja kamen temeljac za izradu mjera za strukovno obrazovanje i visoko obrazovanje kako bi se dostigli ambiciozni ciljevi zadani u strateškim dokumentima Republike Hrvatske.

U samu izradu Nacionalnih smjernica uključeni su svi relevantni sektori u području obrazovanja, energetike i graditeljstva, kako bi buduća praktična primjena Smjernica koristila svim sektorima. Platforma se sastoji od predstavnika različitih organizacija i tvrtki, uključujući državna tijela, strukovna udruženja, sindikate, komore, strukovne i tehničke škole, lokalne i regionalne samouprave, energetske agencije, financijske institucije, upravitelje zgrada, udruge stanara i pojedinačne tvrtke, kao što su proizvođači i izvođači tehničkih sustava te izvođači građevinskih radova. Nacionalna kvalifikacijska platforma sastavljena je od 105 predstavnika obrazovnih ustanova (sedam sveučilišta, tri istraživačke organizacije, 65 obrazovnih centara, 27 srednjih škola), 74 predstavnika javnih ustanova (četiri nacionalne agencije i fonda, pet ministarstava, 15 predstavnika gradova i javnih ustanova, osam financijskih ustanova), 36 članova nevladinih organizacija (15 profesionalnih organizacija, četiri nevladine i tri za zaštitu okoliša), 18 predstavnika medija, 258 predstavnika iz industrije, proizvođača i poduzeća te 17 predstavnika iz sektora nekretnina.

Ukupno je formulirano 19 mjera za unapređenje strukovnog obrazovanja te 13 mjera za poboljšanje visokog obrazovanja. Sve predložene mjere pažljivo su razrađene i klasificirane kao opće, zakonske ili tehničke. Akcijski plan nadalje strukturira mjere prema visokom i strukovnom obrazovanju. Za svaku pojedinu mjeru navedeni su detaljni koraci za provedbu, odgovorni nositelji, potrebni resursi (materijalni, ljudski i financijski), dodatni uvjeti koji su nužni za uspješnu realizaciju i precizno određeni rokovi provedbe.

Na kraju Nacionalnih smjernica su pisma podrške (dokument prihvatanja) relevantnih tijela i dionika, koja potvrđuju predanost provođenju i implementaciji predloženih mjera.

## 4. Uvod

### Karakterizacija građevinskog sektora

Građevinski sektor ključan je dio hrvatskog gospodarstva. U svojoj analizi glavnih sektorskih pokazatelja i trendova u građevinskom sektoru u Hrvatskoj, Ekonomski institut Zagreb<sup>2</sup> navodi da je građevinarstvo u strukturi ukupnoga gospodarstva u prvoj polovici 2023. godine sudjelovalo s udjelom od oko 5 posto. Hrvatsko građevinarstvo ostvarilo je bruto dodanu vrijednost od 21.175 eura po zaposlenom u 2022. godini, što je ispod prosjeka ostvarenog u drugim zemljama članicama EU 27. Plaće u građevinarstvu još zaostaju za prosjekom gospodarstva. U razdoblju od siječnja do srpnja 2023. godine prosječna neto plaća u građevinskom sektoru bila je za 17,9 posto manja u odnosu na prosječnu neto plaću u Hrvatskoj. Analiza vrijednosti obavljenih radova tvrtki s 20 ili više zaposlenih, prema vrstama građevina, pokazuje da su pozitivni trendovi u građevinskom sektoru uglavnom rezultat promjena na tržištu nekretnina i razvoja prometne infrastrukture. U prvih šest mjeseci 2023. godine ukupna vrijednost radova izvedenih s vlastitim radnicima iznosila je 2,6 milijardi eura. Od tog iznosa, 36,6 posto radova odnosi se na izgradnju nestambenih zgrada, 17 posto na stambene zgrade, a preostalih 28,3 posto na izgradnju prometne infrastrukture.

U *Dugoročnoj strategiji obnove nacionalnog fonda zgrada do 2050. godine*<sup>3</sup> navodi se da nacionalni fond postojećih zgrada Republike Hrvatske u 2020. godini obuhvaća ukupnu korisnu površinu od 237,315.397 m<sup>2</sup>, od toga 178,592.460 m<sup>2</sup> stambenih zgrada i 58,722.937 m<sup>2</sup> nestambenih zgrada. Nacionalni fond zgrada Republike Hrvatske prema namjeni se klasificira u sljedeće kategorije: višestambene zgrade, obiteljske kuće, zgrade javne namjene i zgrade komercijalne namjene. Višestambena zgrada ima više od 50 posto bruto podne površine za stanovanje, s tri ili više stambenih jedinica, a njome upravlja upravitelj zgrade. Obiteljska kuća također ima više od 50 posto površine za stanovanje, do tri stambene jedinice ili manjom građevinskom bruto površinom od 600 m<sup>2</sup>. Zgrade javnog sektora u vlasništvu su tog sektora, a zgrade komercijalne namjene većinom su privatne i imaju više od 50 posto površine za poslovne ili uslužne svrhe.

Vrijednost izvršenih građevinskih radova na zgradama u Hrvatskoj u 2021. godini iznosila je 1.734 milijuna eura, što je porast od 12 posto u odnosu na prethodnu godinu, dok se broj izdanih građevinskih dozvola za novogradnje i rekonstrukcije stambenih i nestambenih zgrada povećao za 8 posto između 2021. i 2022. godine, a ukupna korisna površina porasla je za 20 posto. Procjena potrebnih ulaganja za obnovu i novogradnju zgrada do 2030. iznosi 27,28 milijardi eura.

Trenutni je kapacitet proizvodnje građevinskog sektora u visokogradnji, prema statističkim podacima, oko 3,0 milijuna m<sup>2</sup> godišnje, a maksimum je bio dosegnut 2007. godine (5,5 milijuna m<sup>2</sup>). S obzirom na postojeći i budući pad broja stanovnika u Hrvatskoj, pretpostavlja se da će takva, maksimalna veličina sektora teško biti dosegnuta i da će krajnji doseg biti oko 5 milijuna m<sup>2</sup> godišnje u 2050. godini, uz pretpostavku linearnog rasta.

Prema Ministarstvu prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine, nakon 1. siječnja 2019. godine registrirane su 5032 nZEB zgrade s ukupnom korisnom površinom od 2,693.904 m<sup>2</sup>, a trenutno se planira ili je u izgradnji oko 8,6 milijuna m<sup>2</sup> nZEB zgrada.

Prema podacima iz energetske certifikata, prikupljenih iz sustava na dan 25. svibnja 2023., ukupno je izdano 133.930 certifikata. Najviše njih, 48,54 posto, odnosi

<sup>2</sup> Ekonomski institut Zagreb, Goran Buturac: "Sektorske analize – Građevinarstvo i nekretnine", 2023. [https://www.eizg.hr/userdocsimages/publikacije/serijske-publikacije/sektorske-analize/sa\\_gradevinarstvo-2023.pdf](https://www.eizg.hr/userdocsimages/publikacije/serijske-publikacije/sektorske-analize/sa_gradevinarstvo-2023.pdf)

<sup>3</sup> Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine, Dugoročna strategija obnove nacionalnog fonda zgrada do 2050. godine, 2020. [https://mpgi.gov.hr/UserDocImages/dokumenti/EnergetskaUcinkovitost/DSO\\_14.12.2020.pdf](https://mpgi.gov.hr/UserDocImages/dokumenti/EnergetskaUcinkovitost/DSO_14.12.2020.pdf)



se na obiteljske kuće, a slijede višestambene zgrade s 39,10 posto. Sportske dvorane i bolnice imaju najmanji postotak – 0,27 i 0,29 posto. Prema distribuciji energetske razreda po energiji potrebnoj za grijanje, vidljivo je da čak 12 posto ukupnog broja certifikata obiteljskih kuća pripada razredu G, što također vrijedi i za 11 posto certifikata bolnica. S druge strane, najmanji postotak energetske razreda G, samo 1 posto, odnosi se na uredske zgrade. Energetski certifikati razreda A+, prema potrebnoj energiji za grijanje, najviše su zastupljeni u višestambenim zgradama, dok sportske dvorane imaju najveći postotak u toj kategoriji.

### Broj trenutno zaposlenih u građevinskom sektoru

U 2022. godini u Republici Hrvatskoj bilo je registrirano ukupno 33.638 pravnih osoba u sektoru građevinarstva, od čega je njih 19.469 bilo aktivno. Osim toga, evidentirano je i 10.570 obrta. U sektoru gradnje zgrada bilo je zaposleno 44.107 osoba, a specijalizirane građevinske djelatnosti, koje obuhvaćaju i kompatibilne struke poput strojarstva i elektrotehnike, zapošljavale su 43.687 osoba. Obrti i slobodne profesije u građevinarstvu zapošljavali su 23.965 osoba, a u sektoru arhitektonskih djelatnosti i inženjerstva radilo je 27.320 osoba.

Pregled zaposlenih prema Europskom kvalifikacijskom okviru (EKF) pokazuje raznolikost strukturu radne snage. Naime, 0,15 posto zaposlenih posjedovalo je razinu EKF 8, 19,01 posto bilo je na razini EKF 7, 5,64 posto na razini EKF 6, 2,14 posto na razini EKF 5, 42,14 posto na razini EKF 4, 18,65 posto na razini EKF 3, 5,44 posto na razini EKF 2, a 6,83 posto zaposlenih na razini EKF 1. Dodatno, prema podacima hrvatskih komora arhitekata i inženjera građevinarstva, elektrotehnike i strojarstva, zaključno s 30. lipnja 2022., ukupno je 13.759 osoba posjedovalo ovlaštenja za projektiranje, izvođenje nadzora, vođenje gradilišta i radova ili reviziju. Ova kategorija radne snage distribuira se na sljedeći način: 3,42 posto s razinom EKF 8, 79,91 posto s razinom EKF 7, 16,0 posto s razinom EKF 6 i 0,67 posto s razinom EKF 5. U 2022. godini broj zaposlenih u pravnim osobama u građevinarstvu bio je 110.937. Za cjelokupni sektor građevinarstva u 2022. godini broj zaposlenih u obrtu i u djelatnostima slobodnih profesija iznosio je 23.965, a zaposlenih u svim obrtima i slobodnim profesijama bilo je 199.072. Broj zaposlenih u arhitektonskim djelatnostima i inženjerstvu u 2022. godini bio je 27.320.

Nadalje, na dan 30. lipnja 2023. članovi svih komora u Hrvatskoj držali su ukupno 17.042 različita ovlaštenja. Među njima 4805 ovlaštenja pripada komori inženjera građevinarstva, 2714 komori arhitekata, 2056 komori inženjera elektrotehnike i 1282 komori inženjera strojarstva. Važno je napomenuti da članovi koji posjeduju više od jednog ovlaštenja nisu dvostruko brojni, pa je ukupan broj članova svih komora arhitekata i inženjera 13.759 prema razinama obrazovanja definiranim u Europskom kvalifikacijskom okviru (EKF).

U 2022. izdano je više od 50.000 boravišnih i radnih dozvola za ovaj sektor, što ukazuje na rastući izazov. Promjene se očituju u sve manjem oslanjanju na radnike iz obližnjih regija, s obzirom na to da su mnogi osigurali posao u zapadnim državama Europske unije. Umjesto toga, sektor bilježi sve veći priljev radnika iz dalekih zemalja poput Indije, Nepala, Filipina i Bangladeša.

### Trenutna potrošnja energije u zemlji i u građevinskom sektoru

U 2021. godini u Republici Hrvatskoj neposredna (finalna) potrošnja energije iznosila je ukupno 291,54 PJ odnosno 80.983 GWh. Od tog iznosa, potrošnja energije u sektoru zgrada zauzela je značajan udio, točnije 38.224 GWh, što čini 47,2 posto od ukupne potrošnje energije u Hrvatskoj (ukupne potrošnje zgrada, industrije, prometa, građevinarstva i poljoprivrede). U istoj je godini ukupna proizvodnja energije iz obnovljivih izvora (OIE) u sektoru zgradarstva dosegla otprilike 13.680 GWh. Ta proizvodnja obuhvaća 13.058 GWh iz energije dobivene iz ogrjevnog drva

i biomase, 194,44 GWh iz toplinskih crpki, 74,89 GWh iz geotermalnih tehnologija za grijanje zgrada, 198,50 GWh iz solarnih toplinskih sustava te 153,38 GWh iz fotonaponskih elektrana. Pregled potrošnje energije i proizvodnje energije iz obnovljivih izvora (OIE) prikazuje tablica 1.

Tablica 1 Pregled potrošnje energije i proizvodnje energije iz obnovljivih izvora (OIE)

Potrošnja energije u Republici Hrvatskoj u 2021. godini	
Neposredna potrošnja energije u Hrvatskoj	80.983 GWh
Potrošnja energije u svim zgradama	38.224 GWh
Proizvodnja energije u Republici Hrvatskoj u 2021. godini	
Proizvedena energija iz ogrjevnog drva i biomase za potrebe zgrada	13.058 GWh
Proizvodnja primarne energije iz toplinskih crpki	194,44 GWh
Proizvodnja toplinske energije iz geotermalne energije - samo grijanje zgrada	57,72 GWh
Proizvodnja toplinske energije iz geotermalne energije - grijanje zgrada i PTV	74,89 GWh
Proizvodnja toplinske energije iz solarnih toplinskih sustava	198,50 GWh
Proizvodnja fotonaponskih elektrana u zgradarstvu	153,38 GWh

### Energetski ciljevi za zemlju do 2030. i očekivani doprinos građevinskog sektora

Prema Integriranom nacionalnom energetske i klimatskom planu Republike Hrvatske do 2030.<sup>4</sup>, ukupan cilj energetske učinkovitosti odnosno kumulativnih ušteda energije iznosi 125,3 PJ odnosno 34.722 GWh. Prema istom izvoru, energetska obnova zgrada na temelju svih planiranih programa energetske obnove i povezanih mjera ukupno bi tome cilju do 2030. godine trebala doprinijeti s 35,52 PJ odnosno 9867 GWh ostvarenih ušteda. Uz to, očekivana proizvodnja energije iz obnovljivih izvora na zgradama u 2030. iznositi će ukupno 16.123 GWh.

Jedan od strateških nacionalnih ciljeva jest podići stopu obnove zgrada s trenutanih 0,7 posto godišnje na 3 posto do 2030. godine. Planirane su stope energetske obnove postojećeg fonda, prema Dugoročnoj strategiji obnove nacionalnog fonda zgrada do 2050. godine<sup>5</sup>, 1,5 posto u 2023. i 2024. godini, 2,0 posto u 2025. i 2026., 2,5 posto u 2027. i 2028. te 3 posto 2029. i 2030. godini.

Ukupna površina obnovljenih stambenih zgrada u 2030. godini iznositi će 20,171.751 m<sup>2</sup> (65 posto), a nestambenih zgrada 10,667.830 m<sup>2</sup> (35 posto), što zajedno daje ukupnu površinu od 30,839.581 m<sup>2</sup> obnovljenih zgrada. S novim zgradama koje se planiraju sagraditi do 2030., to će iznositi ukupno 46,11 milijuna m<sup>2</sup>.

Planirani su značajni doprinosi tehnologija za proizvodnju energije iz obnovljivih izvora (OIE) u sektoru zgradarstva do 2030. Tablica 2 uključuje biomasu, toplinsku energiju Sunca, geotermalne sustave, odnosno plitke dizalice topline, nadzemne dizalice topline i fotonaponske elektrane.

Tablica 2 Energetski cilj OIE do 2030.

OIE tehnologija	Kotlovi i peći na biomasu za grijanje	Solarni kolektorski sustavi za grijanje	Geotermalni sustavi (dizalice topline) za grijanje i hlađenje	Nadzemne dizalice topline za grijanje i hlađenje	Proizvodne i integrirane fotonaponske elektrane	Integrirane fotonaponske elektrane (samo zgradarstvo)
2030. g.	13.665 GWh	393 GWh	437 GWh	1122 GWh	1013 GWh	506 GWh

<sup>4</sup> Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Integrirani nacionalni energetski i klimatski plan za Republiku Hrvatsku za razdoblje od 2012. do 2030. godine, 2019.

<sup>5</sup> Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine, Dugoročna strategija obnove nacionalnog fonda zgrada do 2050. godine, 2020.

Proizvodnja energije iz obnovljivih izvora u zgradarstvu u 2022. godini iznosila je ukupno 14.270 GWh, a očekivana proizvodnja u 2030. iznosi ukupno 16.123 GWh. Usporedimo li s time podatak da je u 2021. godini ukupna potrošnja energije u svim zgradama u Hrvatskoj iznosila 38.224 GWh, vrlo je evidentno koliko je proizvodnja energije iz obnovljivih izvora važna za sektor zgradarstva.

## Nacionalne politike i postojeće odredbe strukovnog obrazovanja i osposobljavanja

Strukovno obrazovanje najzastupljeniji je oblik obrazovanja i pohađa ga 70 posto srednjoškolske populacije. Programi su razvrstani po sektorima (građevinarstvo i geodezija, elektrotehnika, strojarstvo itd.). Strukovno obrazovanje provodi se prema klasičnom, jedinstvenom modelu obrazovanja i dualnom modelu. Ti se modeli razlikuju u broju sati praktične nastave i sadržaju, kao i uvjetima koje škola mora ispunjavati da bi dobila odobrenje za rad (materijalni, tehnički i kadrovski uvjeti). Redovito srednjoškolsko strukovno obrazovanje u nadležnosti je državnih škola koje se financiraju sredstvima Ministarstva znanosti i obrazovanja i sredstvima županije, odnosno Grada Zagreba, kao osnivača srednjih škola.

U školskoj godini 2018./2019. u djelatnosti graditeljstva i geodezije bilo je ukupno 4040 učenika u 34 ustanove i 267 odjeljenja. Od toga je 815 učenika bilo u trogodišnjim zanimanjima. U školskoj godini 2021./2022. bilo je ukupno 3749 učenika u 33 ustanove i 278 odjeljenja. Od toga je 1056 učenika bilo u trogodišnjim obrazovnim programima strukovnih zanimanja. Statistika pokazuje pad broja učenika, što je posljedica negativne demografije i opadanja interesa učenika za ova zanimanja. Prosječan broj učenika u razredu je 17, što je u skladu s prosječnom manjim brojem učenika u razredu nego u većini europskih zemalja. Četverogodišnji programi tehničara strojarstva, elektrotehnike i graditeljstva popularni su među učenicima. Upisuju ih učenici s dobrim uspjehom u osnovnoj školi, a vrlo često nakon položene državne mature nastavljaju školovanje na nekoj od viših škola ili fakulteta. Kod trogodišnjih zanimanja znatno je nepovoljnija situacija, a razlozi toga su teškoće u nastavku školovanja, nepopularnost, percepcija da su to teški poslovi s malom zaradom itd.

Većina je programa u strukovnom obrazovanju iz 1994. godine, a poneki su i stariji. Bez obzira na doneseni *Nacionalni pedagoški standard*<sup>6</sup> srednjoškolskog obrazovnog sustava, postoje velike razlike u opremljenosti škola i školskih radionica te u uvjetima školovanja učenika u njima. Većina srednjih strukovnih škola obrazuje učenike u nekoliko obrazovnih sektora, posebice u manjim mjestima. Specifičnost je velik broj manjih škola s više programa i odobravanje odjeljenja s manjim brojem učenika, posebice u deficitarnim zanimanjima. U 2017. godini Agencija za strukovno obrazovanje i obrazovanje odraslih (u daljnjem tekstu: Agencija) izradila je projekt pod nazivom *“Modernizacija sustava strukovnog obrazovanja i osposobljavanja”*. Financiran je iz Europskog socijalnog fonda, Operativnog programa Učinkoviti ljudski potencijali 2014. – 2020. Cilj projekta je razvoj inovativnih i fleksibilnih sektorskih i stručnih kurikuluma temeljenih na potrebama tržišta rada te jačanje kompetencija odgojno-obrazovnih radnika za uvođenje i realizaciju nastavnog plana i programa. Projekt uvelike pridonosi razvoju strukovnog obrazovanja i osposobljavanja koje postaje privlačno, inovativno, relevantno, inkluzivno, povezano s tržištem rada te omogućava polaznicima stjecanje kompetencija za osobni i profesionalni razvoj, kao i nastavak obrazovanja i cjeloživotno učenje. Projekt odgovara na prioritete i mjere Programa razvoja sustava strukovnog obrazovanja i osposobljavanja 2016. – 2020.<sup>7</sup> i *Strategije obrazovanja, znanosti i tehnologije*<sup>8</sup>.

6 Hrvatski sabor, Državni pedagoški standard srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja (NN 63/2008, 90/2010), 2010.

7 Agencija za strukovno obrazovanje i obrazovanje odraslih: Programa razvoja sustava strukovnog obrazovanja i osposobljavanja 2016. – 2020., <https://www.asoo.hr/UserDocslimages/Program%20SOOHR.pdf>

8 Hrvatski sabor: Strategije obrazovanja, znanosti i tehnologije (NN124/2014)

Glavni su razlozi modernizacije sustava strukovnog obrazovanja i osposobljavanja: (1) zastarjelost programa: većina kurikuluma izrađena je prije više od 20 godina, UME programi početkom 2000-ih, a oko 20 stručnih kurikuluma u posljednjih pet godina; (2) neracionalan broj i struktura programa: postojeći programi nisu sustavno razvijani i postoje velika preklapanja među njima; (3) povezanost s tržištem rada: osim novih stručnih kurikuluma, kurikulumi se ne temelje na ishodima učenja i ne odražavaju potrebe tržišta rada te ne dopuštaju fleksibilnost u provedbi; (4) nedovoljna zastupljenost učenja kroz rad: iako u svim strukovnim programima postoje različiti oblici učenja kroz rad, taj udio nije dostatan.

Naglasak projekta je na racionalizaciji broja nastavnih planova i programa, čime se učenicima omogućavaju lakši ulazak na tržište rada, bolja horizontalna mobilnost, profesionalni razvoj i kontinuirano obrazovanje. Posebna se pozornost posvećuje učenju temeljenom na radu u različitim obimima, sukladno Nacionalnom kurikulumu za strukovno obrazovanje. Projekt pruža značajnu potporu školama, nastoji ojačati kompetencije učitelja i ravnatelja za primjenu novog pristupa i modela te postići fleksibilnost i autonomiju škola.

U prosincu 2021. godine uveden je *Zakon o obrazovanju odraslih* (NN 144/2021)<sup>9</sup>, koji omogućava kratko i besplatno obrazovanje za radnike i poslodavce. Zakon omogućava financiranje formalnih i neformalnih programa obrazovanja odraslih za stjecanje vještina putem vaučera iz europskih fondova uz uvjet da su usklađeni sa standardima zanimanja i kvalifikacija u *Registru Hrvatskog kvalifikacijskog okvira (HKO)*. Ministarstvo rada, mirovinskoga sustava, obitelji i socijalne politike u suradnji s Hrvatskim zavodom za zapošljavanje uvelo je sustav koji olakšava distribuciju vaučera za obrazovanje nezaposlenih i zaposlenih osoba, s posebnim naglaskom na razvoj zelenih i digitalnih vještina. Sredstva za ovu inicijativu dodijeljena su u okviru *Nacionalnog plana oporavka i otpornosti 2021. – 2026.*<sup>10</sup> Hrvatski zavod za zapošljavanje od travnja 2022. godine u postupku javne nabave pokreće obrazovanje za zelene i digitalne vještine. Kako bi podržala obrazovne institucije i proširila raspon obrazovnih programa dostupnih korisnicima vaučera, Agencija za strukovno obrazovanje i obrazovanje odraslih (ASOO) kreirala je i učinila dostupnim programe stjecanja zelenih vještina putem vlastitih službenih stranica, a zainteresirane obrazovne ustanove mogu ih preuzeti.

Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine službenim je pravilnicima uspostavilo program certificiranja instalatera sustava obnovljivih izvora energije i građevinskih radnika koji izvode poslove vezane za povećanje energetske učinkovitosti zgrada (NN 67/2017, NN 56/15, NN 12/17, NN 12/17, NN 12/17<sup>11</sup>). Pravilnici zahtijevaju od Ministarstva prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine održavanje baze podataka certificiranih instalatera sustava obnovljivih izvora energije i građevinskih radnika specijaliziranih za energetske učinkovite građevinske komponente. Međutim, do sada je samo 545 instalatera certificirano za fotonaponske sustave, a nema certificiranih instalatera za solarne toplinske sustave, male kotlove i peći na biomasu te plitke geotermalne sustave i dizalice topline. Registar certificiranih građevinskih radnika za instalaciju energetski učinkovitih sustava još nije dostupan.

9 Hrvatski sabor, Zakon o obrazovanju odraslih, NN 144/2021

10 Vlada Republike Hrvatske, Nacionalni plan oporavka i otpornosti 2021. – 2026., srpanj 2021., str. 1119. <https://planoporavka.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/Plan%20oporavka%20i%20otpornosti%2C%20srpanj%202021..pdf?vel=13435491>  
<https://cbr.grad.hr/hr/>

11 Ministarstvo graditeljstva i prostornoga uređenja, Pravilnik o uvjetima i mjerilima za utvrđivanje sustava kvalitete usluga i radova za certificiranje instalatera obnovljivih izvora energije – fotonaponskih sustava (NN 56/15), 2015.

Ministarstvo graditeljstva i prostornoga uređenja, Pravilnik o uvjetima i mjerilima za utvrđivanje sustava kvalitete usluga i radova za certificiranje instalatera obnovljivih izvora energije – solarnih toplinskih sustava (NN 33/15, 56/15, 12/17), 2017.

Ministarstvo graditeljstva i prostornoga uređenja, Pravilnik o uvjetima i mjerilima za utvrđivanje sustava kvalitete usluga i radova za certificiranje instalatera obnovljivih izvora energije – manjih kotlova i peći na biomasu (NN 39/15, 56/15, 12/17), 2017.

Ministarstvo graditeljstva i prostornoga uređenja, Pravilnik o uvjetima i mjerilima za utvrđivanje sustava kvalitete usluga i radova za certificiranje instalatera obnovljivih izvora energije – plitkih geotermalnih sustava i dizalice topline (NN 56/15, 12/17), 2017.

Ministarstvo graditeljstva i prostornoga uređenja, Pravilnik o sustavu obrazovanja i certificiranja građevinskih radnika koji rade na ugradnji dijelova građevine koji utječu na energetske učinkovitost zgrada (NN 67/2017), 2017.

## Broj radnika i inženjera koji će se osposobiti u svakom podsektoru/profesiji za svaku razinu vještina kako bi se postigli energetske ciljevi za 2030.

Kako bi se postigli energetske ciljevi za 2030., značajan broj radnika i stručnjaka morat će biti osposobljen u svakom podsektoru/struci te na svakoj razini Europskog kvalifikacijskog okvira (EKF). Unutar *Status quo analize*<sup>12</sup> (tablica 3) određeno je da je godišnje potrebno osposobiti najmanje 500 do 1200 VET radnika (razina 4 i 5 prema Europskom kvalifikacijskom okviru) za osiguranje energetske ciljeva do 2030. godine u zgradarstvu. Dodatno je definirano da je godišnje potrebno educirati 435 inženjera građevinarstva, 290 arhitekata, 145 inženjera strojarstva i 145 inženjera elektrotehnike.

Tablica 3 Procijenjeni broj potrebnih kvalificiranih radnika i inženjera godišnje

	Vrsta radova	Procijenjeni broj radnika za dostizanje ciljeva 2030.	Godišnje potrebne kvalifikacije	Europski kvalifikacijski okvir
VET radnici (strukovna zanimanja)	zidna izolacija	9400	minimum 500 maksimum 1200	razine 4 i 5
	krovnna izolacija/zamjena	6000		
	zamjena stolarije	6600		
	obnovljivi izvori energije	2530	500	
Inženjeri (visoko obrazovanje)	građevinarstvo	1450	435	razine 6 i 7
	arhitektura	1450	290	
	strojarstvo	1450	145	
	elektrotehnika	1450	145	

### Kvalifikacijske potrebe: potrebni kvalifikacijski tečajevi prema kvalifikacijskoj razini EU-a, broj potrebnih trenera, strukture za osposobljavanje i akreditaciju za izvođenje obuke

Hrvatska ima propise koji uređuju osposobljavanje strukovnih radnika za energetske učinkovitost (EnU) i obnovljive izvore energije (OIE) u građevinarstvu (na razinama 4 i 5). Ti propisi uključuju pravilnike koji uspostavljaju program certificiranja instalatera sustava obnovljivih izvora energije i građevinskih radnika koji izvode poslove vezane za povećanje energetske učinkovitosti zgrada (NN 67/2017, NN 56/15, NN 12/17, NN 12/17, NN 12/17<sup>13</sup>). Pravilnikom su propisani uvjeti za izdavanje suglasnosti nositeljima osposobljavanja, što uključuje i uvjete za osobe koje provode osposobljavanje (treneri). U sklopu tečaja CROSKILLS II educirano je 120 trenera, što se smatra dovoljnim za edukaciju strukovnih djelatnika iz područja energetske učinkovitosti. Međutim, svi stručnjaci (treneri) moraju proći obuku kako bi strukovne radnike osposobili za energetske učinkovitost i obnovljive izvore energije. Pravilnikom su definirani uvjeti koje treneri i centri za obuku moraju ispunjavati, te se buduća edukacija radnika mora odvijati u skladu s navedenim pravilnicima. Po-

12 Banjad et al: "BUILD UP Skills – Croatia – Updated and upgraded National Status Quo Analysis: Current state of construction in Croatia", 2023., ISBN: 978-953-8168-65-9, DOI: 10.5592/BO/978-953-8168-65-9, <https://croskills-reload.grad.hr/wp-content/uploads/2023/02/Status-Quo-Analiza-ENG-finalno.pdf>

13 Ministarstvo graditeljstva i prostornoga uređenja, Pravilnik o uvjetima i mjerilima za utvrđivanje sustava kvalitete usluga i radova za certificiranje instalatera obnovljivih izvora energije – fotonaponskih sustava (NN 56/15), 2015.

Ministarstvo graditeljstva i prostornoga uređenja, Pravilnik o uvjetima i mjerilima za utvrđivanje sustava kvalitete usluga i radova za certificiranje instalatera obnovljivih izvora energije – solarnih toplinskih sustava (NN 33/15, 56/15, 12/17), 2017.

Ministarstvo graditeljstva i prostornoga uređenja, Pravilnik o uvjetima i mjerilima za utvrđivanje sustava kvalitete usluga i radova za certificiranje instalatera obnovljivih izvora energije – manjih kotlova i peći na biomasu (NN 39/15, 56/15, 12/17), 2017.

Ministarstvo graditeljstva i prostornoga uređenja, Pravilnik o uvjetima i mjerilima za utvrđivanje sustava kvalitete usluga i radova za certificiranje instalatera obnovljivih izvora energije – plitkih geotermalnih sustava i dizalica topline (NN 56/15, 12/17), 2017.

Ministarstvo graditeljstva i prostornoga uređenja, Pravilnik o sustavu obrazovanja i certificiranja građevinskih radnika koji rade na ugradnji dijelova građevine koji utječu na energetske učinkovitost zgrada (NN 67/2017), 2017.

stojeće programe osposobljavanja trenera i osposobljavanja radnika treba prilagoditi u skladu s potrebnim vještinama navedenim u poglavlju 7.3. *Status quo analize*<sup>14</sup> te uskladiti i prilagoditi dodatnim uvjetima za financiranje obrazovanja putem vaučera za zelene poslove. Tako je, primjerice, program edukacije osmišljen u sklopu projekta CROSKILLS II potrebno revidirati i uskladiti s tržišnim potrebama.

Za potrebe edukacije inženjera potrebno je 15 trenera iz građevinarstva i arhitekture te deset trenera iz područja strojarstva i deset iz područja elektrotehnike. Dodatno je potrebno izraditi programe usavršavanja za inženjere, što uključuje svu potrebnu opremu (modele, prezentacije, literaturu) te usavršavanja prilagoditi za područje projektiranja i područje nadzora i izvođenja. Minimalna edukacija za pojedinu profesiju za razinu 6 i 7 morala bi trajati deset sati. Tečajevi i programe stručnog usavršavanja trebaju provoditi institucije koje imaju suglasnost Ministarstva prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine za program stručnog osposobljavanja prema odredbama Pravilnika o stručnom osposobljavanju osoba koje obavljaju poslove uređenja prostora i graditeljstva (NN 55/2020)<sup>15</sup>.

### **Napredak postignut na nacionalnoj razini u okviru inicijative BUILD UP Skills (tj. u razdoblju 2012. – 2022.)**

Konzorcij CROSKILLS razvio je sveobuhvatne materijale za obuku i nastavne planove i programe za šest prioritetnih građevinskih zanimanja (zidari, fasaderi, krovopokrivači, tesari, soboslikari i monter suhe gradnje) za teorijski dio i praktični dio obuke (sedam priručnika za trenere i šest priručnika za radnike, 18 prezentacija ovisno o modulu i zanimanju, šest priručnika za praktični dio, baza ispitnih pitanja, razrađena metodologija provođenja edukacije za teorijski i praktični dio). Konzorcij je uspostavio sustav izobrazbe i certificiranja građevinskih radnika koji je uključen u *Pravilnik o programu osposobljavanja i certificiranja građevinskih radnika koji ugrađuju građevinske dijelove koji utječu na energetska učinkovitost u sektoru zgradarstva*<sup>16</sup>, izrađen u suradnji s Ministarstvom graditeljstva i prostornog uređenja, a službeno odobren u srpnju 2017. Pravilnik uključuje kriterije za potencijalne pružatelje obuke sa svim ostalim kriterijima i zahtjevima kao dio sheme akreditacije i certifikacije. Također uključuje međusobno priznavanje certificiranih radnika u okviru inicijative BUILD UP Skills iz drugih zemalja. Osnovano je 11 trening-centara (nositelji izobrazbe) te je osposobljen 61 trener/trenerica za zanimanje fasader, 61 trener/trenerica za zanimanje zidar, 49 trener/trenerica za zanimanje soboslikar ličilac, 34 trenera/trenerica za zanimanje monter suhe gradnje, 37 trenera/trenerica za zanimanje krovopokrivač i 51 trener/trenerica za zanimanje tesar. Tijekom 53 pilot-treninga radnika, 330 polaznika (80 zidara, 95 žbukača, 56 soboslikara ličilaca, 22 montera suhe gradnje, 34 krovopokrivača i 43 tesara) završilo je teorijski i praktični dio edukacije te uspješno položilo ispit. Zbog visokokvalitetnog sadržaja i pozitivnih povratnih informacija svih relevantnih dionika (uključujući osposobljene radnike i trenere u okviru programa CROSKILLS), Agencija za strukovno obrazovanje i obrazovanje odraslih odobrila je priručnike za trenere i radnike kao pomoćni nastavni materijal u strukovnim školama u Hrvatskoj.

U sklopu dokumenta pod nazivom *Analiza postojećih obrazovnih i studijskih programa u kontekstu zelenih poslova*<sup>17</sup> napravljena je detaljna analiza rezultata projekta CROSKILLS, ali i njegova iskoristivost u *Reformskoj mjeri C6.1. R2 Razvoj okvira za*

14 Banjad et al: "BUILD UP Skills – Croatia – Updated and upgraded National Status Quo Analysis: Current state of construction in Croatia", 2023., ISBN: 978-953-8168-65-9, DOI: 10.5592/BO/978-953-8168-65-9, <https://croskills-reload.grad.hr/wp-content/uploads/2023/02/Status-Quo-Analiza-ENG-finalno.pdf>

15 Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine, Pravilnik o stručnom usavršavanju osoba koje obavljaju poslove prostornog uređenja i gradnje (NN 55/2020), p. 5, 2020.

16 Ministarstvo graditeljstva i prostornoga uređenja, Pravilnik o sustavu obrazovanja i certificiranja građevinskih radnika koji rade na ugradnji dijelova građevine koji utječu na energetska učinkovitost zgrada (NN 67/2017), 2017.

17 Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine: Analiza postojećih obrazovnih i studijskih programa u kontekstu zelenih poslova, 2022.

*osiguranje adekvatnih vještina u kontekstu zelenih poslova potrebnih za obnovu nakon potresa u sklopu Nacionalnog plana oporavka i otpornosti 2021. – 2026.*<sup>18</sup>. Utvrđeno je da se sam projekt izobrazbe građevinskih radnika, zajedno s izobrazbom trenera, sustavom certificiranja građevinskih radnika, sustavom praćenja kvalitete, sustavom ovlaštenih trening-centara te uspostavljenim registrima trening-centara, trenera i certificiranim radnicima ugasio s prestankom projekta CROSKILLS 2017. godine. Navedena su dva faktora kao uzrok navedenom: nepostojanje obveze certificiranja radne snage za zelene poslove te izlaska iz formalnog obrazovnog okvira, što je u konačnici dovelo do problema financiranja i dugoročne održivosti projekta.

### **Identificirane prepreke za postizanje ciljeva za 2030.**

Jedna je od najznačajnijih prepreka, koja istodobno predstavlja i najveći izazov za građevinski sektor, nedostatak znanja među građevinskim radnicima: velik broj radnika nije dovoljno obučen ili niti nije prošao obuku koja je ključ za ostvarenje energetske ciljeva do 2030. U strukovnom obrazovanju mladi često ne pokazuju interes za tehnička strukovna zanimanja, što rezultira nedostatkom kvalificirane radne snage. Programi stipendiranja nisu postigli velik uspjeh jer ovisi o entuzijazmu škola ili tvrtki. Nadalje, postoji nedostatak praktičnih znanja koja se pružaju u nastavnim planovima i programima. U visokom obrazovanju često je fokus na specifičnim područjima interesa te nedostaje integracija znanja iz različitih disciplina. To rezultira nedostatkom interdisciplinarnog znanja, posebno u području energetske učinkovitosti. Iako postoje specijalizirani kolegiji za održivost, energetske učinkovitost i obnovljive izvore energije, većina ih je izborna, što rezultira malim brojem kvalificiranih inženjera u usporedbi s potrebama tržišta. Hrvatska se suočava s nedostatkom domaće radne snage u građevinskom sektoru. Kako bi nadoknadili nedostatak, poslodavci se oslanjaju na stranu radnu snagu, no postoje problemi s potrebnim kvalifikacijama i jezičnim barijerama. Komunikacija i zapošljavanje stranih radnika otežani su, što predstavlja izazov za produktivnost i suradnju. Mala i srednja poduzeća suočavaju se s više prepreka u pristupu obrazovanju svojih zaposlenika: nedostatak financijskih sredstava za obuku, nedostatak vremena i resursa za obuku, nedostatak informacija o dostupnim programima obuke koji komplicira identifikaciju i pristup obuci, otežano sudjelovanje zaposlenika stranih zemalja zbog jezične barijere, nedostatak prilagodljivosti obuke i nedostatak kapaciteta za provedbu obrazovnih programa na radnom mjestu. U cjeloživotnom obrazovanju odraslih identificirano je nekoliko prepreka: nedovoljan broj iskusnih trenera, neformalno obrazovanje koje nije zakonski regulirano, nedostatak potrebne opreme u obrazovnim centrima te dugi programi obuke.

<sup>18</sup> Vlada Republike Hrvatske, Nacionalni plan oporavka i otpornosti 2021. – 2026., srpanj 2021., str. 1119. <https://planoporavka.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/Plan%20oporavka%20i%20otpornosti%2C%20srpanj%202021..pdf?vel=13435491>

## 5. Metodologija izrade Nacionalnih smjernica

Kao glavna podloga pri izradi Nacionalnih smjernica korišten je dokument BUILD UP Skills Hrvatska, Ažurirana i nadopunjena nacionalna analiza postojećeg stanja u građevinarstvu u Republici Hrvatskoj, u kojem su definirane i kvantificirane potrebe kvalitetne radne snage hrvatskog građevinskog sektora u smislu doprinosa nacionalnim ciljevima energetske učinkovitosti (EnU) i obnovljivih izvora energije (OIE). Dokument pruža sveobuhvatnu analizu strateških dokumenata na razini Republike Hrvatske u sektoru zgradarstva i obnovljivih izvora energije te donosi stanje u obrazovanju, kako u srednjim školama (razine 4 i 5) tako i u visokom školstvu (razine 6 i 7), u građevinskom sektoru, trenutno stanje radne snage na tržištu rada te sadržaj obrazovnih programa i nastavnih planova i programa u strukovnom obrazovanju, obrazovanju u visokom školstvu i osposobljavanju uz identificiranje postojeće razine znanja građevinskih radnika o postupcima i tehnologijama EnU građenja i korištenja obnovljivih izvora energije.

Rezultat projekta CRO skills RELOAD jest izrada i prihvaćanje Nacionalnih smjernica za kontinuiranu izobrazbu radnika i inženjera u energetske učinkovitosti, koje ujedno trebaju omogućiti tržišno vrednovanje radnika i inženjera te doprinijeti ostvarenju nacionalnih ciljeva EnU-a i obnovljivih izvora energije. Proces izrade Nacionalnih smjernica temelji se na uključenju svih relevantnih sektora u području obrazovanja, energetike i graditeljstva kako bi njihova buduća praktična primjena koristila svim sektorima.

Proces stvaranja smjernica temeljio se na suradnji između različitih sektora, uključujući obrazovanje, energetiku i graditeljstvo. Izrada Nacionalnih smjernica uključuje uspostavu višesektorske radne skupine, poznate kao Nacionalna kvalifikacijska platforma (NKP). Platforma se sastoji od predstavnika različitih organizacija i tvrtki, uključujući državna tijela, strukovna udruženja, sindikate, komore, strukovne i tehničke škole, lokalne i regionalne samouprave, energetske agencije, financijske institucije, upravitelje zgrada, udruge stanara i pojedinačne tvrtke, kao što su proizvođači i izvođači tehničkih sustava te izvođači građevinskih radova.

Nacionalna kvalifikacijska platforma sastavljena je od 105 predstavnika obrazovnih ustanova (sedam sveučilišta, tri istraživačke organizacije, 65 obrazovnih centara, 27 srednjih škola), 74 predstavnika javnih ustanova (četiri nacionalne agencije i fonda, pet ministarstava, 15 predstavnika gradova i javnih ustanova, osam financijskih ustanova), 36 članova nevladinih organizacija (15 profesionalnih organizacija, četiri nevladine i tri za zaštitu okoliša), 18 predstavnika medija, 258 predstavnika iz industrije, predstavnika proizvođača i poduzeća te 17 predstavnika iz sektora nekretnina.

Izrada Nacionalnih smjernica (slika 1) ostvarena je na temelju opsežnih konzultacija i rasprava s članovima NKP-a, uključujući niz ključnih aktivnosti (slika 2):

### 1. Nacionalno savjetovanje i sastanci Nacionalne kvalifikacijske platforme

- prvo Nacionalno savjetovanje i prvi sastanak NKP-a održani su 21. ožujka 2023. u Zagrebu
- drugo Nacionalno savjetovanje i drugi sastanak NKP-a održani su 13. lipnja 2023. u Zagrebu
- treće Nacionalno savjetovanje i treći sastanak NKP-a održani su 21. rujna 2023. u Zagrebu.
- četvrto Nacionalno savjetovanje i četvrti sastanak NKP-a i poziv na podršku Nacionalnim smjernicama održani su 15. studenoga 2023. u Zagrebu
- peto Nacionalno savjetovanje i peti sastanak NKP-a održani su 1. veljače 2024. u Zagrebu.



Prvi sastanak Nacionalne platforme kvalifikacija (NKP) okupio je više od 70 sudionika iz područja obrazovanja, građevinarstva, energetike i javnog sektora. Prvo nacionalno savjetovanje predstavilo je projekt CRO skills RELOAD i uspostavljena je Nacionalna kvalifikacijska platforma s dionicima iz svih relevantnih sektora. Sastanak je bio podijeljen u dva dijela: prvi je obuhvatio prezentaciju napretka i ciljeva projekta CRO skills RELOAD te rezultate Analize trenutnog stanja. Nakon toga sudionici su se angažirali u grupnom radu kako bi raspravljali o različitim perspektivama kontinuiranog obrazovanja građevinskih radnika u energetskej učinkovitosti. Cilj ovih heterogenih radnih grupa bio je prikupiti visokokvalitetne povratne informacije i zaključke o temama rasprave (nedostatak kvalificiranih građevinskih radnika i njegove posljedice, uključujući razloge nedostatka, utjecaj na poslovanje, strategije za rješavanje problema, poboljšanja u obrazovnom sustavu, učinkoviti programi obuke, suradnja s relevantnim subjektima, izazovi regrutiranja, obuka nastavnika, sudjelovanje Vlade RH u obrazovanju i zapošljavanje stranih radnika usred nedostatka radne snage). Drugo nacionalno savjetovanje okupilo je više od 20 sudionika, predstavnika građevinske industrije, s fokusom na razvoj Nacionalnih smjernica s posebnim temama poput potrebnih kvalifikacija, vremenskih i financijskih resursa za obrazovanje, sustava kontrole (kao dio obnove/zgrade i obrazovanja), trenutne regulacije i glavnih prepreka. Treće savjetovanje okupilo je deset obrazovnih ustanova i šest predstavnika javnih ustanova s ciljem donošenja smjernica za mjere u pogledu obrazovanja i cjeloživotnog učenja, a četvrto je informiralo javnost o razvoju Nacionalnih smjernica i pozvalo na podršku relevantnih institucija u njihovoj implementaciji nakon završetka procesa definiranja. U sklopu petog Nacionalnog savjetovanja predstavnici NKP-a upoznati su sa svakom predloženom mjerom te je dodatno predloženo vrednovanje i zatražena podrška dionika.

## 2. Savjetodavni sastanci fokusnih grupa

Organizirano je deset savjetodavnih sastanaka s fokusnim grupama, od kojih je svaki bio posvećen određenom sektoru. Fokusne grupe obuhvatile su financijske institucije, upravljanje zgradama i energetska strukovna udruženja; građevinski sektor, uključujući tvrtke, obrtnike i strukovna udruženja; tijela državne uprave i javne ustanove specijalizirane za energetiku i graditeljstvo; obrazovni sektor. Sastanci su prije svega organizirani prilikom izrade dokumenta Ažurirana i nadopunjena nacionalna analiza postojećeg stanja u građevinarstvu u Republici Hrvatskoj, ali su dodatno poslužili za prikupljanje informacija o potrebnim mjerama te za diseminaciju budućeg dokumenta i njegovo lakše prihvaćanje.

## 3. Regionalne radionice

Ovi savjetodavni sastanci bili su podijeljeni u dva dijela. U prvom dijelu tražena su mišljenja, stavovi i iskustva svakog sektora u vezi s različitim aspektima, kao što su vještine i kvalifikacije potrebne građevinskim radnicima za postizanje ciljeva 2030. u građevinskom sektoru, prioriteti obrazovnih sadržaja, mogućnosti provedbe cjeloživotnog obrazovanja u EnU-u za građevinske radnike, financiranje cjeloživotnog obrazovanja, certificiranje i tržišno vrednovanje obrazovane radne snage. U drugom dijelu sastanka nazočni su predložili prioritetne mjere koje će se uvrstiti u Nacionalne smjernice. Nadovezujući se na uvide prikupljene tijekom ovih sastanaka, projektni je tim predložio detaljniju klasifikaciju mjera, uključujući zakonske mjere, tehničke mjere, opće mjere i druge mjere koje neizravno utječu na obrazovanje radnika.



Slika 1 Proces izrade Nacionalnih smjernica



Slika 2 Komunikacijski kanali korišteni za izradu Nacionalnih smjernica

Analizom prikupljenih podataka predstavnici konzorcija u prvoj su verziji nacrtu Nacionalnih smjernica sakupili ukupno 55 mjera. Mjere su dodatno analizirane te je njihov broj detaljnom analizom smanjen na 32 (19 mjera za strukovno obrazovanje i 13 za visoko obrazovanje). Predložene mjere su razrađene i podijeljene na opće, zakonske i tehničke. Mjere u Akcijskom planu podijeljene su na one koje se odnose na visoko i na strukovno obrazovanje. Za svaku pojedinu mjeru iznesene su aktivnosti (koraci za realizaciju), nositelj mjere, potrebni resursi (materijalni, ljudski i financijski), dodatni preduvjeti za realizaciju i rok provedbe.

## 6. Mjere

### 6.1 Strukovno obrazovanje (razine 3, 4 i 5) i cjeloživotno učenje

Tablica 4 prikazuje popis svih mjera za strukovno obrazovanje (razine 3, 4 i 5 prema Hrvatskom kvalifikacijskom okviru), a u potpoglavljima 6.1.1, 6.1.2 i 6.1.3 iznesena su pojedinačna pojašnjenja svake predložene mjere.

Tablica 4 Popis svih mjera za strukovno obrazovanje (razina 3, 4 i 5 prema Hrvatskom kvalifikacijskom okviru)

SM-1	Usavršavanje i priprema nastavnika za uvođenje novih kurikuluma i modularne nastave kroz modernizaciju strukovnog obrazovanja
SM-2	Opremanje strukovnih škola i školskih praktikuma
SM-3	Edukacija kvalificiranih i nekvalificiranih radnika u području energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije
SM-4	Uspostava sustava priznavanja početnih kvalifikacija stranih radnika
SM-5	Proširenje regionalnih centara kompetencije na sektor graditeljstva, geodezije i arhitekture
SM-6	Popularizacija građevinskih zanimanja među ženama i mladima
SM-7	Značajno poticanje uključivanja odraslih u obrazovne programe za stjecanje zelenih vještina
SM-8	Upisnim kvotama za strukovna zanimanja kontinuirano pratiti potrebe tržišta rada
SM-9	Uspostavljanje objedinjenog javno dostupnog informatiziranog registra stručnjaka u zgradarstvu koji su stekli strukovne certifikate i ovlaštenja svih vrsta na temelju stečene izobrazbe svih razina Hrvatskog ili Europskog kvalifikacijskog okvira
SM-10	Alat za procjenu znanja i vještina
SM-11	Nacionalna platforma radne snage u zgradarstvu
SM-12	Implementirati kriterije odabira ovlaštenih stručnjaka i radnika u sustav zelenih javnih nabava u trenutku kad se na tržištu pojavi dovoljan broj obrazovanih radnika i stručnjaka
SM-13	Poticanje provedbe učeničke prakse kod poslodavaca
SM-14	Priznavanje vremena provedenog na školovanju u radni staž učenicima trogodišnjih zanimanja
SM-15	Uspostava sustava priznavanja neformalnog obrazovanja i njegova primjena
SM-16	Obveza kontinuiranog obrazovanja strukovnih nastavnika
SM-17	Nadogradnja sustava certificiranja stručnjaka u zgradarstvu nakon provedene izobrazbe (osposobljavanja) ili priznavanja stečenog neformalnog obrazovanja radi zadovoljavanja potreba tržišta za novim znanjima, vještinama i poznavanjem tehnologija
SM-18	Prilagodba/izrada sadržaja programa osposobljavanja za zelene poslove u građevinarstvu
SM-19	Obuka trenera

#### 6.1.1 Tehničke mjere za strukovno obrazovanje

SM-1	Usavršavanje i priprema nastavnika za uvođenje novih kurikuluma i modularne nastave kroz modernizaciju strukovnog obrazovanja
------	---

Postojeći kurikulumi su zastarjeli. Većina je programa u strukovnom obrazovanju iz 1994. godine ili su i stariji. Potrebno je modernizirati programe u skladu s novim tehnologijama, materijalima, metodama i trendovima.

U *Nacionalnom planu oporavka i otpornosti 2021. – 2027.*<sup>19</sup>, među mjerama je i mjera *C3.1 R1 Strukturne reforme obrazovnog sustava*. Jedan od ciljeva je povećanje kvalitete i relevantnosti strukovnih programa te objedinjavanje srednjoškolskih programa ulaganjem u programe relevantne za tržište rada. Ujedno, cilj je bolja povezanost tržišta rada i strukovnog obrazovanja kroz modernizaciju sustava i izradu novih kurikulumskih dokumenata s naglaskom na zelenu tranziciju i digitalizaciju.

U 2017. godini Agencija za strukovno obrazovanje i obrazovanje odraslih izradila je projekt pod nazivom “*Modernizacija sustava strukovnog obrazovanja i osposobljavanja*”. Projekt je financiran iz Europskog socijalnog fonda, *Operativnog programa Učinkoviti ljudski potencijali 2014. – 2020*. Cilj projekta je razvoj inovativnih i fleksibilnih sektorskih i stručnih kurikuluma temeljenih na potrebama tržišta rada te jačanje kompetencija odgojno-obrazovnih radnika za uvođenje i realizaciju nastavnog plana i programa. Projekt uvelike pridonosi razvoju strukovnog obrazovanja i osposobljavanja koje postaje privlačno, inovativno, relevantno, inkluzivno, povezano s tržištem rada te omogućava polaznicima stjecanje kompetencija za osobni i profesionalni razvoj, nastavak obrazovanja i cjeloživotno učenje. Projekt odgovara na prioritete i mjere *Programa razvoja sustava strukovnog obrazovanja i osposobljavanja 2016. – 2020.*<sup>20</sup> i *Nacionalnog kurikuluma za strukovno obrazovanje*<sup>21</sup>.

Glavni su razlozi modernizacije sustava strukovnog obrazovanja i osposobljavanja: (1) zastarjelost programa: većina kurikuluma izrađena je prije više od 20 godina, umjetnički programi početkom 2000-ih, a oko 20 stručnih kurikuluma u posljednjih pet godina; (2) neracionalan broj i struktura programa: postojeći programi nisu sustavno razvijani i postoje velika preklapanja među njima; (3) povezanost s tržištem rada: osim novih stručnih kurikuluma, kurikulumi se ne temelje na ishodima učenja, ne odražavaju potrebe tržišta rada i ne dopuštaju fleksibilnost u provedbi; (4) nedovoljna zastupljenost učenja kroz rad: iako u svim strukovnim programima postoje različiti oblici učenja kroz rad, taj udio nije dostatan. Naglasak projekta je na racionalizaciji broja nastavnih planova i programa, čime se učenicima omogućavaju lakši ulazak na tržište rada, bolja horizontalna mobilnost, profesionalni razvoj i kontinuirano obrazovanje. Posebna se pozornost posvećuje učenju temeljenom na radu u različitim obimima, sukladno Nacionalnom kurikulumu za strukovno obrazovanje.

U sektoru graditeljstva, geodezije i arhitekture izrađen je ukupno 31 standard zanimanja (SZ) od druge do pete razine prema Hrvatskom kvalifikacijskom okviru. Izradili su ih Agencija za strukovno obrazovanje i obrazovanje odraslih, Hrvatska udruga poslodavaca, Hrvatska gospodarska komora i Klesarska škola Pučišća. Ujedno je izrađen i strukovni kurikulum.

Načela energetske učinkovite gradnje neprimjetno su integrirana u kurikulum cijelog građevinskog podsektora, s posebnim naglaskom na programe kao što su arhitektonski tehničar, građevinski radnik za održivu gradnju i stručnjak za ekološku i održivu gradnju kroz module Građevinska fizika, Energetske učinkovite gradnje, Održivi razvoj u graditeljstvu, Materijali i proizvodi u zelenoj gradnji, Zelena gradnja, Zelena gradnja i energetska učinkovitost, Kontrola kvalitete zelene gradnje, Principi i aspekti zelene gradnje, Ekološki održivi materijali i resursi, Ekološki održive zgrade i Energetska obnova postojećih zgrada.

U sektoru strojarstva, brodogradnje i metalurgije sadržaji vezani uz obnovljive izvore energije i energetske učinkovitost sadržajno su protkani kroz nastavne planove i programe u podsektoru strojarstva u standardima za zanimanja serviser monter za obnovljive izvore energije, plinoinstalater, instalater kućanskih instalacija, instalater grijanja i klimatizacije, odnosno modulima Osnove obnovljivih izvora energije, Elektrotehnika u montaži obnovljivih izvora energije, Solarni toplinski sustavi, Sustavi na

<sup>19</sup> Vlada Republike Hrvatske, Nacionalni plan oporavka i otpornosti 2021. – 2026., srpanj 2021., str. 119. <https://planoporavka.gov.hr/UserDocImages/dokumenti/Plan%20oporavka%20i%20otpornosti%2C%20srpanj%202021..pdf?vel=13435491>

<sup>20</sup> Ministarstvo znanosti i obrazovanja, Programa razvoja sustava strukovnog obrazovanja i osposobljavanja 2016. – 2020.

<sup>21</sup> Ministarstvo znanosti i obrazovanja, Nacionalni kurikulum za strukovno obrazovanje, NN 62/2018

biomasu, Primjena solarnih sustava, Primjena sustava na biomasu, Dizalice topline, Primjena dizalica topline, Ekologija, Održivi razvoj, Proizvodnja električne energije iz sunca i vjetra, Energija vode i vodika, Biogoriva i bioplin i Rezervni izvori energije.

U sektoru elektrotehnike i računarstva sadržaji vezani uz energetske učinkovitost i obnovljive izvore energije protkani su kroz nastavne planove i programe u podsektoru elektrotehnike kroz standard za zanimanja elektromontažer, elektrotehničar i električar. Skupovi ishoda učenja su Obnovljivi izvori energije u primjeni, Primjena obnovljivih izvora energije, Pametne instalacije, Javna rasvjeta, Obrada i spajanje materijala u elektrotehnici te Pametni instalacijski sustavi u uporabi. Svi standardi zanimanja i standardi kvalifikacija pripremljeni su i upisani u *Upisnik Hrvatskog kvalifikacijskog okvira*<sup>22</sup>. Izrađeni su strukovni kurikulumi koji su u postupku završne revizije i uređivanja Agencije za strukovno obrazovanje i obrazovanje odraslih te će do kraja 2024. godine biti poslani Ministarstvu znanosti i obrazovanja na suglasnost. Provedba se očekuje u školskoj godini 2025./2026. Cilj je gašenje starih modela obrazovanja i kurikuluma i uvođenje jedinstvenih moderniziranih programa u sve srednje škole kroz modularnu nastavu i nastavu zasnovanu na učenju na radu.

Pri izradi kurikulumskih dokumenata koristili su se standardi zanimanja i standardi kvalifikacija izrađeni prema uputama i smjernicama Hrvatskoga kvalifikacijskog okvira. Ovakvim postupkom želi se osigurati kvaliteta strukovnog obrazovanja tako da svi učenici, neovisno o instituciji strukovnog obrazovanja koju pohađaju, steknu relevantne i međusobno usporedive kompetencije koje su im potrebne na profesionalnoj i osobnoj razini, odnosno kompetencije za zapošljivost i samozapošljavanje, aktivno i odgovorno građanstvo i cjeloživotno učenje.

Uvođenje tih novina, odnosno modernizacija, traži osposobljene i stručne nastavnike s drugačijim pristupom nastavi. Agencija za strukovno obrazovanje i obrazovanje odraslih provodi usavršavanje u metodologiji i načinu provedbe. Potrebno je provoditi usavršavanje u području energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije, novih tehnologija i materijala, održivosti, zelene gradnje i prilagodbe klimatskim promjenama.

SM-2	Opremanje strukovnih škola i školskih praktikuma
------	--

Poslodavci se žale da učenici nakon završene srednje škole nemaju dovoljno praktičnih znanja i ne poznaju dovoljno nove tehnologije. To je posljedica zastarjelih kurikuluma i metoda učenja te nedovoljne posvećenosti mentora učeniku na praktičnoj nastavi u radnom procesu. Učenici u trogodišnjim strukovnim zanimanjima godišnje imaju od 600 do 900 sati praktične nastave. Većinu sati učenici odrađuju kod poslodavaca u radnom procesu u kojem imaju imenovane mentore. U školskim praktikumima imaju dio praktične nastave pod nadzorom stručnih učitelja. Taj nedostatak praktičnih znanja mogao bi se kompenzirati kvalitetnom provedbom praktične nastave u kontroliranim uvjetima uz nadzor stručnih učitelja u školskom praktikumu. Osim toga, opremljenost srednjih škola i praktikuma usprkos Pedagoškom standardu<sup>23</sup> koji je propisan nije ujednačena u svim školama i jako se razlikuje od škole do škole. Neke su se škole dodatno opremale putem projekata ili su našle druge izvore financiranja. Opremanjem školskih praktikuma pružili bi se podjednako dobri uvjeti za provedbu praktične edukacije i učenja novih tehnologija na novim uređajima.

SM-3	Edukacija kvalificiranih i nekvalificiranih radnika u području energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije
------	---

22 <http://www.kvalifikacije.hr/hr/registar-hko>

23 Hrvatski sabor, Državni pedagoški standard srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja, NN 63/2008

Analizom postojećeg stanja u građevinskom sektoru<sup>24</sup> uočena je slaba zainteresiranost postojećih kvalificiranih radnika i njihovih poslodavaca za dodatnim obrazovanjem u području energetske učinkovite gradnje i obnovljivih izvora energije. Razlog je nedostatak vremena i motivacije kod radnika, a kod poslodavaca cijena edukacije i nedostatak kvalificiranih radnika. Mjera bi se mogla provoditi tako da bi škole (centri edukacije) u partnerstvu s proizvođačima opreme i materijala mogle provoditi osposobljavanje kvalificiranih i nekvalificiranih radnika u području zelene gradnje, održivosti, energetske učinkovitosti, obnovljivih izvora energije u vremenu prilagođenom polazniku. Radnik koji bi prošao edukaciju dobio bi licencu, a njegova tvrtka bodove koji bi mogli dati prednost pri dobivanju poslova. Projekt CROSKILLS<sup>25</sup> bio je dobar početak takve edukacije, dobro prihvaćen od svih sudionika, ali je u međuvremenu obim poslova toliko narastao da poslodavci više nisu imali vremena slati radnike na edukacije, došlo je do velikog manjka radne snage, a u postupcima javne nabave tvrtke s educiranim radnicima nisu imale prednost.

Kako bi se zadovoljila brzorastuća potreba za radnom snagom, povećao se uvoz strane radne snage, najčešće nekvalificirane. Strani zaposlenici koji dolaze iz zemalja regije (Bosna i Hercegovina, Kosovo, Makedonija, Srbija) ili iz dalekih azijskih zemalja (Nepal, Indija, Filipini) često nemaju dovoljno stručnog znanja i iskustva (ili odgovarajućeg znanja koje je potrebno u ovom području). Naime, 23,1 posto ispitanika među izvođačima istaknulo je neiskusnu radnu snagu kao značajnu prepreku pri suradnji sa stranim zaposlenicima<sup>26</sup>. Poseban problem vezan uz obuku je jezična barijera, odnosno ograničeno znanje jezika. Ako programi obuke nisu na jeziku koji zaposlenici poznaju, to im onemogućava pohađanje obuke i sudjelovanje u njoj. Ova barijera postaje sve važnija jer u Hrvatsku dolazi raditi sve više stranih djelatnika s drugih govornih područja, od kojih nije moguće očekivati da će naučiti jezik. Poslodavci s tim zaposlenicima u pravilu komuniciraju na engleskom jeziku. Programi edukacije trebaju biti pisani i na engleskom jeziku, a dio trenera i predavača mora poznavati engleski jezik na razini na kojoj je moguće prenijeti znanje slušateljima.

Postojeći sustav edukacije već je uspostavljen i detaljno je opisan pravilnicima za certificiranje instalatera sustava obnovljivih izvora energije i građevinskih radnika koji obavljaju poslove vezane uz poboljšanje energetske učinkovitosti zgrada (NN 67/2017, NN 56/15, NN 12/17, NN 12/17, NN 12/17<sup>27</sup>). Potrebno je redefiniirati ključne vještine koje su od iznimne važnosti u obrazovanju radnika u području energetske učinkovitosti, obnovljivih izvora energije, primjene novih tehnologija i materijala, zelene gradnje te održivosti i kružnosti u graditeljstvu, a i dodatno ih proširiti kako bi se edukacija mogla obuhvatiti sustavom vaučera u budućnosti. Sustav vaučera, uz kvalitetne programe, može privući interes sudionika i poslodavaca te u konačnici ublažiti nedostatak kvalificirane radne snage.

24 Banjad et al: "BUILD UP Skills – Croatia – Updated and upgraded National Status Quo Analysis: Current state of construction in Croatia", 2023., ISBN: 978-953-8168-65-9, DOI: 10.5592/BO/978-953-8168-65-9, <https://croskills-reload.grad.hr/wp-content/uploads/2023/02/Status-Quo-Analiza-ENG-finalno.pdf>

25 Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine: Analiza postojećih obrazovnih i studijskih programa u kontekstu zelenih poslova, 2022.

26 Banjad et al: "BUILD UP Skills – Croatia – Updated and upgraded National Status Quo Analysis: Current state of construction in Croatia", 2023., ISBN: 978-953-8168-65-9, DOI: 10.5592/BO/978-953-8168-65-9, <https://croskills-reload.grad.hr/wp-content/uploads/2023/02/Status-Quo-Analiza-ENG-finalno.pdf>

27 Ministarstvo graditeljstva i prostornoga uređenja, Pravilnik o uvjetima i mjerilima za utvrđivanje sustava kvalitete usluga i radova za certificiranje instalatera obnovljivih izvora energije – fotonaponskih sustava (NN 56/15), 2015.

Ministarstvo graditeljstva i prostornoga uređenja, Pravilnik o uvjetima i mjerilima za utvrđivanje sustava kvalitete usluga i radova za certificiranje instalatera obnovljivih izvora energije – solarnih toplinskih sustava (NN 33/15, 56/15, 12/17), 2017.

Ministarstvo graditeljstva i prostornoga uređenja, Pravilnik o uvjetima i mjerilima za utvrđivanje sustava kvalitete usluga i radova za certificiranje instalatera obnovljivih izvora energije – manjih kotlova i peći na biomasu (NN 39/15, 56/15, 12/17), 2017.

Ministarstvo graditeljstva i prostornoga uređenja, Pravilnik o uvjetima i mjerilima za utvrđivanje sustava kvalitete usluga i radova za certificiranje instalatera obnovljivih izvora energije – plitkih geotermalnih sustava i dizalica topline (NN 56/15, 12/17), 2017.

Ministarstvo graditeljstva i prostornoga uređenja, Pravilnik o sustavu obrazovanja i certificiranja građevinskih radnika koji rade na ugradnji dijelova građevine koji utječu na energetske učinkovitost zgrada (NN 67/2017), 2017.

SM-4	Uspostava sustava priznavanja početnih kvalifikacija stranih radnika
------	--

Jedan od neupitnih problema građevinskog sektora je nedostatak radne snage. Na administrativnoj razini olakšan je uvoz radne snage kako bi se zadovoljila brzorastuća potreba za radnom snagom, no povećanje kvota i ubrzanje procesa nije riješilo problem nekvalificirane radne snage. Podaci dobiveni od agencija za zapošljavanje pokazuju da strani radnici prilažu samo potrebne potvrde, a najčešće se ne provodi postupak predselekcije u pogledu znanja/vještina i kvalifikacija. Vrlo često potvrde ne odgovaraju stvarnim znanjima.

Potrebno je izvršiti provjere početnih kvalifikacija, znanja i vještina stranih radnika. Na taj bi način poslodavci imali jasniju sliku o znanju i vještinama radnika prije dolaska u Republiku Hrvatsku, načinu rada i poznavanju materijala. Postojeći pravni okvir koji se odnosi na zapošljavanje stranaca ne odgovara trenutnim potrebama građevinskog sektora za stranom radnom snagom. Potrebno je skratiti dugotrajne administrativne procedure i uspostaviti bolju koordinaciju između institucija kako bi se olakšalo zapošljavanje stranih djelatnika i njihovo usavršavanje.

SM-5	Proširenje regionalnih centara kompetencije na sektor graditeljstva, geodezije i arhitekture
------	--

U Hrvatskoj je u osnivanju 25 regionalnih centara kompetencije u sektorima strojarstva, elektrotehnike, turizma i poljoprivrede. Ministarstvo znanosti i obrazovanja imenovalo je odabrane srednje škole za centre kompetencija. Njihov je cilj promicanje strukovnog obrazovanja, stručno usavršavanje nastavnika, uspostava suradnje s gospodarskim subjektima, razvoj novih inovativnih programa, osuvremenjivanje postojećih, opremanje najnovijom opremom i novim tehnologijama. Financirani su sredstvima Europskog socijalnog fonda. U budućnosti bi trebali biti samoodrživi ili u nadležnosti osnivača (županija i gradova). U sljedećem ciklusu trebalo bi ih svakako proširiti na sektor graditeljstva, geodezije i arhitekture. To je navedeno u *Nacionalnom planu razvoja sustava strukovnog obrazovanja i osposobljavanja 2021. – 2027.*<sup>28</sup>. Time bi se dobila mjesta za edukacije učenika, studenata, radnika i nastavnika. To bi bila mjesta suradnje škola, učilišta, viših i visokih škola, proizvođača građevinskog materijala, građevinskih tvrtki i svih drugih zainteresiranih. Regionalni centri kompetencija ili izvrsnosti nudili bi svim zainteresiranim mogućnost rada na najnovijoj opremi, s modernim materijalima, u skladu s novim tehnologijama. Svaka regija u Hrvatskoj trebala bi imati jedan regionalni centar kompetencija radi lakše, brže i jeftinije organizacije edukacija i praktične nastave.

SM-6	Popularizacija građevinskih zanimanja među ženama i mladima
------	---

Već dulje vrijeme postoji nedovoljan interes učenika za trogodišnja strukovna zanimanja zbog neatraktivnosti građevinskih poslova među mladima. Jedan od najvećih izazova je zainteresirati mlade pri odlučivanju za strukovni program jer izbjegavaju zanimanja poput zidara, fasadera, tesara i sl. Mladi zaziru od građevinskih poslova jer prevladava mišljenje da su to obični fizički poslovi koje svatko može raditi i koji se ne cijene. Zbog toga srednje strukovne škole u ovim programima često ne ispunjavaju upisne kvote<sup>29</sup>. U nekim građevinskim školama nude se i programi za koje nema zainteresiranih upisanih učenika (primjer: izolater, armirač, tesar, zidar), zbog čega dolazi do neusklađenosti s potrebama tržišta rada. Ovaj problem malo je manje izražen u strojarskim i elektrotehničkim strukama. Kako bi se povećala popularnost ovakvih programa u srednjoškolskom obrazovanju, gradovi, županije, Obrtnička komora, Ministarstvo gospodarstva i poslodavci uspostavili su sustav stipendiranja. Stipendije su sigurno dobra mjera i pomažu u promociji deficitarnih zanimanja. Osim toga, neke županije provode kvalitetne upisne kampanje (Karlovačka županija,

<sup>28</sup> Ministarstvo znanosti i obrazovanja, Nacionalni plan razvoja sustava obrazovanja za razdoblje do 2027. godine, 2023.

<sup>29</sup> e-rudnik Ministarstva znanosti i obrazovanja: <https://mzo.gov.hr/ser-skolski-e-rudnik-3419/3419>

primjerice, podmiruje cjelokupne troškove školovanja i daje stipendiju od 130 eura za svakog upisanog zidara i tesara na svojem području) i upisnim kvotama potiču upis u deficitarna zanimanja. Sve mjere poticanja trebale bi imati veliku i sveobuhvatnu podršku države. Takve mjere bile bi provedive u svim županijama i obuhvatile sve zainteresirane učenike. Agencija za strukovno obrazovanje i obrazovanje odraslih sveobuhvatno promiče strukovna zanimanja natjecanjem učenika u znanjima i vještinama Worldskills Croatia. Kampanja obuhvaća sve struke, u muškim zanimanjima pridaje veće značenje djevojkama, pokazuje najljepše strane zanimanja u atraktivnim videouradcima i omogućava najboljim učenicima da se nastave natjecati na međunarodnim natjecanjima. Struku je potrebno i dalje promicati promicati putem svih medija uz potporu građevinskih tvrtki i poznatih influencera. Za promicanje građevinske struke i strukovnog obrazovanja potrebno je razmišljati i djelovati izvan okvira. Stoga bi ideja o stvaranju televizijske emisije (po uzoru na kulinarska natjecanja) povećala popularnost cjelokupne građevinske industrije i obrazovanja. Za promjenu svijesti o poslovima građevinskih radnika potrebna je sveobuhvatna i široka promidžbena kampanja.

SM-7	Značajno poticanje uključivanja odraslih u obrazovne programe za stjecanje zelenih vještina
------	---

*Nacionalnom strategijom razvoja Republike Hrvatske do 2030. godine*<sup>30</sup> definirano je pet tematskih područja koja uključuju prioriteta područja obrazovne politike, među kojima su strukovno obrazovanje i osposobljavanje te obrazovanje odraslih. Prema podacima Hrvatskog zavoda za zapošljavanje, Hrvatska ima jednu od najnižih stopa uključenosti u programe obrazovanja odraslih u EU, posebice među niskokvalificiranim, starijim, ruralnim i dugotrajno nezaposlenim stanovništvom. Prema podacima Agencije za strukovno obrazovanje i obrazovanje odraslih, tri su glavne prepreke sudjelovanju odraslih u cjeloživotnom obrazovanju visoka cijena programa, drugi osobni prioriteti i profesionalne obveze.

Dva su glavna cilja obrazovanja odraslih koja proizlaze iz *Strategije obrazovanja, znanosti i tehnologije*<sup>31</sup> stjecanje transverzalnih kompetencija pojedinca te stjecanje znanja i vještina koji omogućavaju zapošljivost i mobilnost na tržištu rada. Obrazovanje odraslih bit će jedan od ključnih elemenata koji doprinose krajnjem cilju povećanja znanja i vještina u kontekstu zelenih poslova povezanih s procesom obnove nakon potresa. Razvoj formalnih programa osposobljavanja, usavršavanja i prekvalifikacije proizlazi iz kontinuiranog praćenja potreba tržišta rada, posebice u slučaju neformalnih programa. Obrazovanje odraslih obuhvaća razine od dva do pet Hrvatskog kvalifikacijskog okvira, a uključuje osobe od 14 godina naviše. Hrvatskim kvalifikacijskim okvirom i novom metodologijom izrade programa za stjecanje mikro-kvalifikacija i parcijalnih kvalifikacija dodatno je osnažena veza između tržišta rada i obrazovanja te omogućen fleksibilniji odgovor na potrebe tržišta rada. *Ažuriranom i dopunjenom nacionalnom analizom aktualnog stanja u graditeljstvu u Republici Hrvatskoj*<sup>32</sup> uočeno je da podaci Hrvatskog zavoda za zapošljavanje pokazuju drastičan pad broja polaznika programa obrazovanja odraslih Graditeljstvo i tehnologija u razdoblju od 2018. do 2022. godine. Najvjerojatnije je to posljedica pandemije koronavirusa i uvođenja sustava vaučera od 2022. godine.

Hrvatski zavod za zapošljavanje od travnja 2022., uz standardno obrazovanje, u postupku javne nabave počinje provoditi obrazovanje putem vaučera za zelene i di-

30 Hrvatski sabor, Nacionalna razvojna strategija Republike Hrvatske do 2030. godine, NN13/2021

31 Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta, Strategije obrazovanja, znanosti i tehnologije, 2014. <https://vlada.gov.hr/UserDocsImages/2016/Glavno%20tajni%C5%A1tvo/Materijali%20za%20istaknuto/2014/Strategija%20obrazovanja%20znanosti%20i%20tehnologije/Cjelovit%20sadr%C5%BEaj%20Strategije%20obrazovanja.%20znanosti%20i%20tehnologije.pdf>

32 Banjad et al: "BUILD UP Skills – Croatia – Updated and upgraded National Status Quo Analysis: Current state of construction in Croatia", 2023., ISBN: 978-953-8168-65-9, DOI: 10.5592/BO/978-953-8168-65-9, <https://croskills-reload.grad.hr/wp-content/uploads/2023/02/Status-Quo-Analiza-ENG-finalno.pdf>



gitalne vještine. Vaučere mogu dobiti sve zaposlene ili nezaposlene osobe. Minimalni broj sati edukacije je 50. To je dovelo do proširenja ponude programa za korisnike vaučera, posebice u pogledu stjecanja zelenih vještina.

Zanimljivi primjeri mikrokvalifikacija (u registru HKO-a<sup>33</sup>) su proizvođač i monter aluminijske i PVC stolarije, monter kućnih instalacija, serviser monter obnovljivih izvora energije, specijalist za strojarske instalacije u graditeljstvu te monter grijanja i klimatizacije. U sektoru elektrotehnike zanimljivi su primjeri standarda kvalifikacije (mikrokvalifikacija) u analizi elektromontažer, električar, instalater fotonaponskih sustava, specijalist za sustave održive energije i specijalist za napredno upravljanje zgradama.

Nadogradnja mikrokvalifikacija za zelene vještine, pogotovo veće uključivanje škola u ponudi mikrokvalifikacija u području zelene i održive gradnje, dovela bi do povećanja interesa nezaposlenih osoba u ovom području. Nužno je podizanje svijesti o važnosti cjeloživotnog obrazovanja, pogotovo u smjeru energetske učinkovitih tehnologija, zelene gradnje, održivosti i kružnosti. Navedena mjera provodila bi se kroz medijske kampanje usmjerene prema poslodavcima, građanima i ciljanim skupinama nezaposlenih osoba. Agencija za strukovno obrazovanje i obrazovanje odraslih provodi neke medijske kampanje, ali to nije dovoljno. Sama mjera pokazala kao jako dobra te bi je trebalo jače proširiti na sektor graditeljstva (više je vaučera podijeljeno u području strojarstva i elektrotehnike), pogotovo kad je riječ o nezaposlenim osobama.

SM-8	Upisnim kvotama za strukovna zanimanja kontinuirano pratiti potrebe tržišta rada
------	--

Zakonskim aktima koji reguliraju provedbu strukovnog obrazovanja, a to su *Zakon o strukovnom obrazovanju*<sup>34</sup> i *Zakon o obrtu*<sup>35</sup> (za programe za stjecanje kvalifikacija za vezane obrte, tzv. obrtnička zanimanja), propisano je planiranje upisa učenika u prve razrede među ostalim i na temelju potreba gospodarstva. Tako *Zakon o strukovnom obrazovanju* (NN 30/09) navodi: “Broj učenika koje ustanova za strukovno obrazovanje upisuje u prvi razred planira se u skladu s brojem učenika koji završavaju osnovno obrazovanje, kadrovskim i prostornim mogućnostima ustanove, potrebama gospodarstva i slobodnim mjestima za izvođenje praktičnog dijela obrazovanja”. U izmjenama i dopunama *Zakona o strukovnom obrazovanju* (NN 69/22) dodaje se sljedeće: “U članku 20. stavku 2. riječi: *praktičnog dijela obrazovanja* zamjenjuju se riječima: *učenja temeljenog na radu te preporukama Hrvatskog zavoda za zapošljavanje za obrazovnu upisnu politiku i politiku stipendiranja*”.

Analiza i prognoza potreba tržišta rada za pojedinim zvanjima provodi se na osnovi statističkih podataka i relativnih pokazatelja o zapošljavanju nezaposlenih osoba prema obrazovnom programu koji su završile, podataka o nedostatku radnika pojedinih zvanja dobivenih anketom poslodavaca te kvalitativnih dojmova savjetnika stečenih iskustvom posredovanja pri zapošljavanju.

Na temelju relativnog položaja pojedinih zvanja u prethodnom razdoblju izrađuje se prognoza njihova položaja u budućnosti. Osim toga, u obzir se uzimaju strategije i planovi gospodarskog razvoja, odnosno razvoja pojedinih sektora na nacionalnoj, regionalnoj i lokalnoj razini. Na osnovi prognoziranog položaja pojedinih zvanja na tržištu rada izrađuju se zatim preporuke u pogledu povećanja ili smanjenja broja upisanih učenika i studenata u pojedine obrazovne programe.

Problem je u tome što preporuke, premda su jasne i izravne, imaju, nažalost, samo kvalitativni karakter. Preporučuje se povećanje ili smanjenje broja upisanih i stipendiranih učenika i studenata u pojedinim obrazovnim programima, ali se ono ne određuje kvantitativno.

33 <http://www.kvalifikacije.hr/hr/registar-hko>

34 Zakon o strukovnom obrazovanju, NN 30/09, 24/10, 22/13, 25/18, 69/22

35 Zakon o obrtu, NN 143/13, 127/19, 41/20

S druge strane, budući da se preporuke izrađuju i upućuju svake godine, opetovanom pojavljivanju pojedinih obrazovnih programa treba pridavati sve veću težinu i uzimati ga u obzir sve ozbiljnije prilikom donošenja odluka. Promjene obrazovne upisne politike i politike stipendiranja na temelju preporuka Hrvatskog zavoda za zapošljavanje pridonijele bi usklađivanju obrazovanja s potrebama tržišta rada, odnosno umanjile bi strukturnu neusklađenost između ponude rada i potražnje za radom, što je jedan od glavnih dugoročnih problema hrvatskog tržišta rada.

Osim toga, u segmentu strukovnog obrazovanja koji obuhvaća programe obrazovanja koji nisu u sustavu vezanih obrta ne postoji mehanizam praćenja potreba gospodarstva, kao ni broja slobodnih mjesta za izvođenje praktičnog dijela, odnosno učenja temeljenog na radu u gospodarstvu.

Kako bi se osiguralo praćenje potreba tržišta rada u procesu planiranja upisa učenika, svakako bi trebalo primjenjivati postojeće pozitivne prakse, odnosno u ostalom segmentu strukovnog obrazovanja koji se ne odnosi na programe obrazovanja za tzv. vezane obrte odrediti instituciju koja će provjeravati uvjete kojima moraju udovoljavati gospodarski subjekti koji žele primiti učenike na praksu, a koji su propisani samim Zakonom o obrtu<sup>36</sup> te Pravilnikom o načinu i izvođenju nastave u strukovnim školama<sup>37</sup>, i voditi evidenciju slobodnih mjesta za izvođenje praktičnog dijela obrazovanja (kao što to čini Hrvatska obrtnička komora za programe obrazovanja za vezane obrte).

SM-9	Uspostavljanje objedinjenog javno dostupnog informatiziranog registra stručnjaka u zgradarstvu koji su stekli strukovne certifikate i ovlaštenja svih vrsta iz područja energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije
------	--

*Registar ovlaštenih osoba koje obavljaju poslove prostornog uređenja i gradnje*<sup>38</sup> vodi Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine, a stručne komore redovito vode imenik ovlaštenih inženjera, voditelja radova i evidenciju tehničara pojedine struke. Ustrojavanje i vođenje registara stručnjaka koji ugrađuju dijelove zgrade koji utječu na energetska učinkovitost u zgradarstvu te instalatera obnovljivih izvora energije određeno je *Pravilnikom o sustavu izobrazbe i certificiranja građevinskih radnika koji ugrađuju dijelove zgrade koji utječu na energetska učinkovitost u zgradarstvu*<sup>39</sup> i četirima pravilnicima o uvjetima i mjerilima za utvrđivanje sustava kvalitete usluga i radova za certificiranje instalatera obnovljivih izvora energije – fotonaponskih sustava<sup>40</sup>, solarnih toplinskih sustava<sup>41</sup>, manjih kotlova i peći na biomasu<sup>42</sup> te plitkih geotermalnih sustava i dizalica topline<sup>43</sup>; ovim pravilnicima definirani su i registri nositelja programa osposobljavanja za certificiranje. Za vođenje

36 Zakon o obrtu, NN 143/13, 127/19, 41/20

37 Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta: Pravilnik o načinu i izvođenju nastave u strukovnim školama, NN 140/2009, NN 130/2020

38 Pravilnik o stručnom usavršavanju osoba koje obavljaju poslove prostornog uređenja i gradnje (NN 55/2020), 2020., [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2020\\_05\\_55\\_1100.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2020_05_55_1100.html)

39 Pravilnik o sustavu izobrazbe i certificiranja građevinskih radnika koji ugrađuju dijelove zgrade koji utječu na energetska učinkovitost u zgradarstvu (NN 67/2017), 2017., [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2017\\_07\\_67\\_1578.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2017_07_67_1578.html)

40 Pravilnik o uvjetima i mjerilima za utvrđivanje sustava kvalitete usluga i radova za certificiranje instalatera obnovljivih izvora energije – fotonaponskih sustava (NN 56/2015), 2015., [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2015\\_05\\_56\\_1105.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2015_05_56_1105.html)

41 Pravilnik o uvjetima i mjerilima za utvrđivanje sustava kvalitete usluga i radova za certificiranje instalatera obnovljivih izvora energije – solarnih toplinskih sustava (NN 33/2015, 56/2015, 12/2017); 2017., [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2015\\_03\\_33\\_686.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2015_03_33_686.html), [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2015\\_05\\_56\\_1107.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2015_05_56_1107.html), [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2017\\_02\\_12\\_304.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2017_02_12_304.html)

42 Pravilnik o uvjetima i mjerilima za utvrđivanje sustava kvalitete usluga i radova za certificiranje instalatera obnovljivih izvora energije – manjih kotlova i peći na biomasu (NN 39/2015, 56/2015, 12/2017), 2017., [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2015\\_04\\_39\\_813.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2015_04_39_813.html), [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2015\\_05\\_56\\_1108.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2015_05_56_1108.html), [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2017\\_02\\_12\\_303.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2017_02_12_303.html)

43 Pravilnik o uvjetima i mjerilima za utvrđivanje sustava kvalitete usluga i radova za certificiranje instalatera obnovljivih izvora energije – plitkih geotermalnih sustava i dizalica topline (NN 56/2015, 12/2017), 2017., [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2015\\_05\\_56\\_1106.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2015_05_56_1106.html), [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2017\\_02\\_12\\_305.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2017_02_12_305.html)

spomenutih registara građevinskih radnika i instalatera zaduženo je isto ministarstvo, no trenutno je u funkciji samo registar instalatera fotonaponskih sustava. Preostali registri trebali bi se što prije u potpunosti ustrojiti, a to je prije svega povezano s provođenjem izobrazbe pojedinih vrsta stručnjaka, odnosno s provođenjem mjere SM-17. Osim ovih registara, postoji i registar diploma o majstorskom zvanju koji vodi Hrvatska obrtnička komora na temelju predmetnog pravilnika<sup>44</sup>, pri čemu su za zgradarstvo važna majstorska zvanja<sup>45</sup> kao što su elektroinstalater, fasader, instalater grijanja i klimatizacije, krovopokrivač itd. Ista komora vodi i evidenciju osoba koje su položile ispite o stručnoj osposobljenosti, pri čemu su za zgradarstvo važna zanimanja<sup>46</sup> kao što su izolater, keramičar, itd. Osim svega navedenog, postoji i baza podataka Obrtnog registra<sup>47</sup> koji vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, odnosno Hrvatska obrtnička komora sukladno predmetnom pravilniku<sup>48</sup>, a među ostalim i *Registar obrtnika građevinskih i srodnih djelatnosti*<sup>49</sup>, koji samoinicijativno vodi Obrtnička komora Zagreb. Pojedine stručne udruge vode i svoje vlastite evidencije stručnjaka u zgradarstvu.

Za postizanje ciljeva do 2030. treba omogućiti učinkovit i informatiziran pristup podacima svih osposobljenih i certificiranih stručnjaka svih vrsta s područja energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije, a to je moguće jedino objedinjavanjem ili povezivanjem spomenutih registara i evidencija u jedan objedinjeni, javno dostupan registar stručnjaka u zgradarstvu. Ova mjera ne prejudicira oblik konačnog rješenja takvog registra, koji može biti potpuno novi registar samo za potrebe zgradarstva ili informatički povezan skup međusobno povezanih postojećih registara s područja zgradarstva. Važna komponenta konačnog rješenja bit će metodološka i informatička nadogradnja postojećih registara te njihovo povezivanje u objedinjavajući “hub” ili stvaranje novog objedinjenog registra, koji će u tom slučaju biti središnje mjesto na kojem će svi dionici na području zgradarstva unositi podatke o certificiranim stručnjacima. Objedinjeno rješenje (koje može biti i hibridno) trebalo bi omogućavati pristup i uvid u podatke kako javnim i privatnim naručiteljima tako i izvođačima u potrazi za certificiranom radnom snagom, a sadržavalo bi i evidenciju o kontinuiranoj izobrazbi certificiranih stručnjaka. Preporuke za objedinjavanje postojećih registara su sljedeće:

- što prije popuniti postojeće registre podacima koji nedostaju kako bi se stvorila temeljna baza svih traženih certifikata
- provesti analizu stanja postojećih registara i uspostaviti objedinjeno rješenje, i to s metodama unosa podataka i razmjene podataka
- u postupak objedinjavanja registara uključiti proizvođače opreme i materijala koji izdaju vlastite certifikate te sve komore i stručne udruge koje vode svoje vlastite evidencije kako bi se moglo obuhvatiti sve dionike i sve stručnjake
- objedinjeni registar stručnjaka trebao bi biti u obliku baze podataka dostupan budućoj Nacionalnoj platformi radne snage u zgradarstvu putem stalne razmjene podataka (vidjeti predmetnu mjeru SM-11).

Krajnji korisnici ovog registra bili bi svi zainteresirani dionici i korisnici u području zgradarstva jer bi registar trebao biti javno dostupan.

44 Pravilnik o postupku i načinu polaganja majstorskog ispita te ispita o stručnoj osposobljenosti (NN 88/2002), 2022., [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2002\\_07\\_88\\_1466.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2002_07_88_1466.html)

45 Hrvatska obrtnička komora – majstorski ispit i zvanja, <https://www.hok.hr/obrazovanje/majstorski-ispit>

46 Hrvatska obrtnička komora – jednostavnija zanimanja, <https://www.hok.hr/obrazovanje/ispit-o-strucnoj-osposobljenosti>

47 Obrtni registar, Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, <https://pretrazivac-obrta.gov.hr>

48 Pravilnik o obliku i načinu vođenja obrtnog registra (NN 58/2009), 2009., [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2009\\_05\\_58\\_1364.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2009_05_58_1364.html)

49 Registar obrtnika građevinskih i srodnih djelatnosti, Obrtnička komora Zagrebačke županije, <https://okz.hr/registar-obrtnika-gra%C4%91evinskih-srodnih-djelatnosti>

SM-10	Alat za procjenu znanja i vještina
-------	------------------------------------

Budući da u Hrvatskoj ne postoji rješenje za samoprocjenu znanja i vještina iz područja zgradarstva, predlaže se razvoj informatičkog online Alata za procjenu znanja i vještina (u nastavku: Alat). Primarni korisnici Alata bili bi radnici iz područja zgradarstva svih struka i svih razina obrazovanja (uključujući sveučilišnu razinu), ali i ostali radnici koji se žele prekvalificirati, npr. prijeći iz sektora koji je usko povezan s fosilnim gorivima u zeleni sektor.

Alat će sadržavati brojne interaktivne module s pomoću kojih će korisnik – odgovarajući na pitanja, rješavanjem zadanih problema i samoprocjenom – dobiti povratnu informaciju, odnosno evaluaciju svojih znanja i vještina te će tako moći usporediti svoju trenutnu stručnost u odnosu na konkretne zahtjeve u području energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije. Uz to, Alat će na temelju izvedene evaluacije i iskazanog interesa korisnika moći predložiti vrstu osposobljavanja i certificiranja te pružiti informacije o nositeljima programa osposobljavanja i certificiranja stručne osposobljenosti. U tom smislu Alat bi se mogao integrirati u proces priznavanja prethodnog učenja, odnosno u budući sustav priznavanja neformalnog obrazovanja. Jedno od informatičkih online rješenja na kojima bi se mogao temeljiti razvoj Alata već je razvijeno tijekom provedbe projekta REACT<sup>50</sup> u Hrvatskoj.

Da bi ovaj koncept mogao funkcionirati, Alatu bi morale biti dostupne informacije o svim postojećim certifikatima i ishodima učenja za pojedini certifikat u obliku baze podataka tj. putem stalne razmjene podataka (vidjeti predmetne mjere SM-9 i SM-17). Alat bi morao biti razvijen u suradnji s dionicima koji imaju mogućnost službene potvrde ishoda izobrazbe i koji provode izobrazbu te koji bi svojim znanjem bitno pridonijeli njegovu sadržaju. Ti dionici su, primjerice, srednje strukovne škole, fakulteti, pučka otvorena učilišta, strukovne udruge koje organiziraju i/ili provode edukacije (npr. komore) itd. U razvoj Alata mogli bi se uključiti i proizvođači materijala i rješenja radi ugradnje najnovijih informacija iz područja novih tehnologija u sadržaje modula.

Alat bi, osim na hrvatskom jeziku, morao biti dostupan i na engleskom jeziku, kako bi ga mogli koristiti i strani radnici koji žele raditi ili već rade u Hrvatskoj. Prema informacijama raznih agencija za zapošljavanje, strani radnici prilikom traženja posla u Hrvatskoj prilažu samo najnužnije potvrde te praktički ne postoji postupak prethodne selekcije prije zapošljavanja, odnosno ne provodi se postupak provjere znanja i vještina. Zato bi se Alat mogao koristiti i kao prvi korak postupka prethodne selekcije, odnosno kao ulazni test za strane radnike.

Krajnji korisnici ovog alata bili bi visokoškolske obrazovne ustanove koje su izvor budućih “white-collar” stručnjaka u sektoru zgradarstva, srednje strukovne škole koje su izvor budućih “blue-collar” stručnjaka u sektoru zgradarstva, ustanove i centri za cjeloživotno obrazovanje i obrazovanje odraslih, udruge radnika svih struka u zgradarstvu (“blue-collar” strukovne udruge), profesionalne udruge u zgradarstvu i komore (“white-collar” strukovne udruge), tijela javne vlasti – nacionalne agencije, javne službe (npr. Agencija za strukovno obrazovanje i obrazovanje odraslih), izvođači u sektoru zgradarstva (tvrtke, MSP i obrti), “blue-collar” stručnjaci, “white-collar” stručnjaci inženjeri i specijalisti, “white-collar” stručnjaci projektanti, proizvođači materijala, opreme i rješenja, kao i ostali radnici iz područja zgradarstva.

SM-11	Nacionalna platforma radne snage u zgradarstvu
-------	--

Područje zgradarstva u Republici Hrvatskoj pripada u djelokrug različitih dionika javne vlasti, od ministarstava i državnih tijela do agencija, zavoda i ustanova. Kako bi do neke mjere objedinili područje zgradarstva na jednom mjestu i povezali što više dionika, ova mjera predlaže uspostavljanje jedinstvene pristupne točke – Nacionalne

50 Projekt REACT, <https://rea-sjever.hr/projekti/react/>

platforme radne snage u zgradarstvu (nadalje: Platforma). Platforma bi trebala biti središnje mjesto na kojem bi svi zainteresirani (tijela javne vlasti, naručitelji, izvođači, fizičke osobe) ostvarivali pristup do:

- svih dionika i informacija s područja certificiranja, izdavanja ovlaštenja i potvrda o stručnoj osposobljenosti (vidjeti mjeru SM-17)
- objedinjenog registra stručnjaka u zgradarstvu (vidjeti mjeru SM-9)
- alata za procjenu znanja i vještina (vidjeti mjeru SM-10)
- informacija o radnoj snazi za područje zgradarstva.

Osim toga, Platforma bi na jednom mjestu sadržavala strukturirani pregled i poveznice s područja zgradarstva do svih predmetnih dionika, propisa i informacija s područja regulative, izobrazbe, osposobljavanja odraslih i novosti u zgradarstvu, kao i do raznih udruga, uzimajući u obzir što više onoga što je detektirano u izrađenoj Analizi postojećeg stanja u zgradarstvu u Republici Hrvatskoj i vještina građevinskih radnika u području energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije<sup>51</sup>.

Neke od glavnih funkcionalnosti Platforme mogle bi biti omogućavanje uvida u stanje prijavljenih osoba na Hrvatskom zavodu za zapošljavanje koje su raspoložive za potrebe zgradarstva (kvalificiranih i nekvalificiranih) te uvid u stručnu osposobljenost nezaposlenih i zaposlenih stručnjaka u zgradarstvu na području energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije. Ove funkcionalnosti omogućavale bi svim zainteresiranima učinkovitije planiranje politika, naručivanje i izvođenje radova u zgradarstvu za javni i privatni sektor te službeni uvid u provjeru kapaciteta i stručnost tvrtki, obrta i radne snage.

Budući da postoje potrebe da se u postupke javne nabave, prije svega za sufinancirane projekte, uvede obavezan kriterij kvalitativnog odabira prema kojem će bodovnu prednost pri sklapanju ugovora za radove imati oni gospodarski subjekti koji će dokazati raspolaganje certificiranom radnom snagom, Platforma bi putem pristupa objedinjenom registru stručnjaka predstavljala službeni kanal za provjeru izvođača u postupcima ocjene pristiglih ponuda. Jedan od prijedloga koji su razmatrani bio je, naime, da bi ugovori s korisnicima bespovratnih sredstava mogli sadržavati odredbu prema kojoj bi korisnik sredstava (naručitelj radova) u dokumentaciji o nabavi upotrijebio kriterij za kvalitativni odabir tipa “stručna osposobljenost”, primjenjiv ne samo na inženjere nego i na ostale stručnjake ponuditelja, te da bi taj kriterij iznosio minimalno deset posto svih bodova.

Uzevši u obzir sve navedeno, Platforma bi značajno doprinijela kredibilitnosti područja zgradarstva, povećala bi potrebu i motivaciju poslodavaca da ulože više resursa u edukaciju i certifikaciju svojih zaposlenika, a sve zajedno povećalo bi kvalitetu budućih radova u zgradarstvu.

Krajnji korisnici Platforme bili bi tijela javne vlasti – ministarstva, nacionalne agencije, javne službe (npr. Agencija za strukovno obrazovanje i obrazovanje odraslih, Hrvatski zavod za zapošljavanje), javni nabavljači (JLRS, javne ustanove), izvođači u sektoru zgradarstva (tvrtke, MSP i obrti), visokoškolske obrazovne ustanove koje su izvor budućih “white-collar” stručnjaka u sektoru zgradarstva, srednje strukovne škole koje su izvor budućih “blue-collar” stručnjaka u sektoru zgradarstva, ustanove i centri za cjeloživotno obrazovanje i obrazovanje odraslih, profesionalne udruge u zgradarstvu i komore (“white-collar” strukovne udruge), “blue-collar” stručnjaci, “white-collar” stručnjaci inženjeri i specijalisti, “white-collar” stručnjaci projektanti, proizvođači materijala, opreme i rješenja, privatni i javni investitori, pružatelji energetske usluga, energetske agencije.

51 Projekt CRO skills RELOAD, Analiza postojećeg stanja u zgradarstvu u Republici Hrvatskoj i vještina građevinskih radnika u području energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije, 2023., <https://croskills-reload.grad.hr>

### 6.1.2 Zakonske mjere za strukovno obrazovanje

SM-12	Implementirati kriterije odabira ovlaštenih stručnjaka i radnika u sustav zelenih javnih nabava u trenutku kad se na tržištu pojavi dovoljan broj obrazovanih radnika i stručnjaka
-------	--

S obzirom na iskazane ciljeve energetske učinkovitosti koje treba ostvariti do 2030., logično se postavlja pitanje efikasnosti trošenja javnih sredstava putem javne nabavu u graditeljstvu i učinaka koje trošenje takvih sredstava ima na doprinos ciljevima energetske učinkovitosti. U tom smislu postoji potreba da se postave određeni ciljevi ili obveze u javnoj nabavi, kao doprinos ciljevima energetske učinkovitosti. U tom pogledu moguće je zahtijevati tehnički mjerljive rezultate prilikom javne nabave za obnovu zgrada u javnom vlasništvu, ali i pri dodjeli sredstava za energetska obnova zgrada u privatnom vlasništvu te obiteljskih kuća. Primjerice, jedan od načina provedbe zelene javne nabave bio bi uvođenje stručno-tehničke provjere izvedenih radova u pogledu dostizanja ciljeva (energetske učinkovitosti), primjerice “blower-door” testom ili termografijom. Dio javnih sredstava putem javne bi se nabave mogao isplatiti izvođaču tek nakon što su izvedeni radovi prošli neovisno testiranje, odnosno, ako se utvrde nedopuštena odstupanja, nakon što se uklone nedostaci zbog kojih nisu postignuti ciljani rezultati. Tako bi se izvođače koji sudjeluju u (zelenoj) javnoj nabavi potaknulo na sustavnu edukaciju vlastitih radnika.

U postojećem sustavu javne nabave uobičajeno je da se kriteriji odabira odnose na inženjere i projektante, ali se kriteriji odabira stručnih radnika (npr. ovlaštenih instalatera) ne koriste u postupcima javne nabave.

**Bez zahtjeva za certifikaciju radne snage, dodatno obrazovanje ne donosi tržišne prednosti.** Posljedično, vlasnici poduzeća i obrtnici suzdržavaju se od slanja svojih radnika na obuku, što za posljedicu ima smanjeni interes za takve mogućnosti obrazovanja. Javni sektor trebao bi koristiti certificiranu radnu snagu u obnovi postojećih javnih zgrada. Temeljni je izazov u javnom sektoru isticanje prednosti zapošljavanja certificiranih radnika i osiguravanje kvalitetne gradnje prilikom raspisivanja javnih natječaja. Većina odluka o javnoj nabavi temelji se prije svega na nabavnoj cijeni, često zanemarujući ukupne troškove životnog ciklusa i kvalitetu korištenih proizvoda. Javne uprave imaju potencijal potaknuti promjene na tržištu, usmjeravajući ga prema proizvodnji održivih proizvoda i usluga, smanjujući negativan utjecaj na okoliš ograničavanjem potrošnje resursa u proizvodnim procesima te usklađujući se s društveno odgovornom praksom.

Budući da se dio obnove zgrada, uključujući seizmičku i energetska obnova, financira javnim sredstvima, potrebno je uvesti sustav bodovanja u postupku javne nabave za izvođače koji zapošljavaju kvalificiranu radnu snagu ili podupiru (financiraju) obrazovanje svojih zaposlenika. Time bi se potaknulo zapošljavanje kvalificiranih radnika i pospješilo stručno osposobljavanje radne snage u građevinarstvu.

U postupku javne nabave mogli bi se uvesti dodatni bodovi za one izvođače koji zapošljavaju kvalificiranu radnu snagu ili financiraju školovanje svojih zaposlenika.

Širem obuhvatu certificiranja radne snage moglo bi se pristupiti kroz prethodno definirane procese internog certificiranja na razini tvrtki ili obrta. Također, potrebno je uspostaviti sustav provjere osnovnih znanja radnika iz trećih zemalja za koje se izdaje radna dozvola za rad u graditeljstvu.

Kao jedna od mjera predloženo je korištenje certificirane radne snage u javnoj nabavi. “Energetski učinkovita” javna nabava omogućit će brži ulazak certificiranih građevinskih radnika u poslove obnove, a očekuje se da će se zapošljavanje certificiranih građevinskih radnika s vremenom odvijati i na široj razini.

Ova zakonska mjera predložena je u inicijalnom projektu CROSKILLS, a dodatno je naglašena u dokumentu pod nazivom *Analiza postojećih obrazovnih i studijskih programa u kontekstu zelenih poslova*<sup>52</sup> Ministarstva prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine. Budući da značajan dio sredstava za obnovu dolazi iz fondova Europske unije, predlaže se da se ova mjera ugradi na razini EU-a.

<sup>52</sup> Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine: *Analiza postojećih obrazovnih i studijskih programa u kontekstu zelenih poslova*, 2022.

SM-13	Poticanje provedbe učeničke prakse kod poslodavaca
-------	--

U trogodišnjim zanimanjima učenici imaju od 500 do 900 sati praktične nastave godišnje. Samo manji dio tih sati mogu biti u školskom praktikumu, i to više u nižim razredima. Praktična nastava regulirana je ugovorom o naukovanju ili ugovorom o provedbi praktične nastave koji potpisuju poslodavac, roditelj i škola. Ugovorom su regulirana prava i obveze svih potpisnika. Obveze poslodavca koji prima učenika na praksu su velike, kao što je velika i odgovornost za dijete od ponekad nepunih 15 godina, s koliko učenik prvog razreda kreće na praksu. Vrlo često događa se da poslodavci ne žele učenika na praksi jer mu je prevelika obveza i ne može mu se zbog obima poslova kvalitetno posvetiti. Ugovori se najčešće sklapaju s poslodavcima koji tradicionalno imaju dobru suradnju sa školom te ovise o nastojanju škole da te dobre odnose zadrže. Država bi zakonskim mjerama trebala poticati poslodavce da naučnika uzmu na praksu. Takvim zakonskim mjerama učenik bi bio u povoljnijoj situaciji pronalaska poslodavca, odnosno praktične nastave. Poslodavac bi bio više zainteresiran uzeti naučnika i bolje mu se posvetiti. Iako svaki učenik ima imenovanog mentora, to u praksi vrlo često nije provedivo zbog nedostatka radnika i obima poslova. Voditelj praktične nastave kojeg imenuje škola imao bi veće mehanizme nadzora provedbe praktične nastave u radnom procesu. Zbog nedostatka licenciranih poslodavaca u nekim gradovima, pogotovo manjim, nije moguć upis učenika u deficitarna zanimanja iako škola ima uvjete da ih za njih obrazuje.

SM-14	Priznavanje vremena provedenog na praktičnoj nastavi u radni staž učenicima trogodišnjih zanimanja
-------	--

U Republici Hrvatskoj učenicima koji upišu trogodišnja zanimanja i godišnje odrade do 900 sati praktične nastave ili stručne prakse, ti sati se ne priznaju u radni staž. Škole svake godine šalju Ministarstvu znanosti i obrazovanja obrasce s popisom učenika, osobnim identifikacijskim brojem (OIB) i brojem odrađenih sati (preračunati u radne dane) praktične nastave kod poslodavaca za koje je Ministarstvo dužno platiti doprinose za mirovinsko i zdravstveno osiguranje. Priznavanje praktične nastave u radni staž ili barem praktične nastave kod poslodavca dodatno bi potaknulo učenike na upisivanje programa deficitarnih zanimanja.

Bavarski model obrazovanja u obrtničkim zanimanjima, kao i u nekim drugim europskim državama, priznaje to iskustvo od prve godine školovanja. Time se naglašava važnost praktičnog iskustva, istodobno potičući motivaciju učenika. S obzirom na fizički zahtjevne poslove u građevinskom sektoru, mogućnost ranijeg umirovljenja ima značajan utjecaj na radnika. Često su to godine kada građevinski radnici zbog zdravstvenih razloga često nedostaju s posla. Uvođenje ovakvog modela u Hrvatskoj dodatno bi potaknulo interes učenika za odabir građevinskih zanimanja.

SM-15	Uspostava sustava priznavanja neformalnog obrazovanja i njegova primjena
-------	--

Nacionalno vijeće za razvoj ljudskih potencijala donijelo je 2018. godine *Preporuke za strateški razvoj priznavanja i vrednovanja prethodnog učenja*<sup>53</sup>. Preporuke su unesene u novi *Zakon o obrazovanju odraslih*<sup>54</sup> i uskoro će se donijeti Pravilnik koji će opisati način vanjskog vrednovanja skupova ishoda učenja i omogućiti priznavanje neformalno i informalno stečenih znanja i vještina.

Zakonom o obrazovanju odraslih sustav obrazovanja odraslih želi se učiniti funkcionalnim tako da se omogući fleksibilnost, ali i da se osigura kvaliteta programa za tržište rada koje će omogućiti veće sudjelovanje u programima cjeloživotnog obrazovanja. Tako će se postići značajni strateški ciljevi koji su definirani u *Strategiji*

53 Nacionalno vijeće za razvoj ljudskog potencijala: Preporuke za strateški razvoj priznavanja i vrednovanja prethodnog učenja, 2018., Zagreb

54 Zakon o obrazovanju odraslih, Hrvatski sabor, NN 144/2021

obrazovanja, znanosti i tehnologije<sup>55</sup>, a teže uspostavi sustava osiguravanja kvalitete u obrazovanju odraslih i razvoju procesa te sustava priznavanja neformalno i informalno stečenih znanja i vještina, kao i Preporuci Vijeća EU za vrednovanje neformalnog i informalnog učenja (2012.)<sup>56</sup>, koja se fokusira na razvoj sustava vrednovanja takvih oblika učenja i njihovo povezivanje s nacionalnim kvalifikacijskim okvirima.

SM-16	Obveza kontinuiranog obrazovanja strukovnih nastavnika
-------	--

Prema *Pravilniku o napredovanju učitelja, nastavnika, stručnih suradnika i ravnatelja u srednjim školama*<sup>57</sup> i *Zakonu o strukovnom obrazovanju*<sup>58</sup>, nastavnici imaju obvezu kontinuiranog usavršavanja. To je veoma važno kod nastavnika stručnih predmeta i stručnih učitelja u školskim praktikumima koji moraju ići ukorak s novim znanjima o materijalima i tehnologijama. Usavršavanje je prepušteno volji nastavnika i financijskim mogućnostima škole, nema sankcija za nastavnika koji se ne usavršava ili školu koja ga ne šalje na usavršavanje. Agencija za strukovno obrazovanje i obrazovanje odraslih organizira usavršavanje “*Nastavnici u poduzeća – praksa za nastavnike*” za strukovne nastavnike u vrijeme školskih praznika te redovita usavršavanja za stručne aktive. Mjera obveze kontinuiranog usavršavanja trebala bi obvezati nastavnike na usavršavanje kroz bodovanje i licenciranje ne samo radi napredovanja u struci. Osim toga, 74 posto ispitanika koji rade u obrazovanju odraslih smatra da treneri nisu kvalificirani ili da im je potrebna dodatna obuka. Na pitanje koliko škola ima kvalificirane trenere za obrazovanje odraslih u sektoru graditeljstva, navedeno je da ima ukupno 30 kvalificiranih trenera (23 srednje strukovne škole izvode obrazovanje odraslih)<sup>59</sup>. To ukazuje na potrebu dodatne edukacije profesora i budućih trenera u području energetske učinkovitosti, održivosti, dubinske obnove, digitalizacije i korištenja sustava obnovljivih izvora energije.

SM-17	Nadogradnja sustava certificiranja stručnjaka u zgradarstvu nakon provedene izobrazbe (osposobljavanja) ili priznavanja stečenog neformalnog obrazovanja radi zadovoljavanja potreba tržišta za novim znanjima, vještinama i poznavanjem tehnologija
-------	--

Sustav izobrazbe i certificiranja stručnjaka u zgradarstvu u hrvatskom je pravnom sustavu uglavnom definiran u pet srodnih pravilnika: Pravilnikom o sustavu izobrazbe i certificiranja građevinskih radnika koji ugrađuju dijelove zgrade koji utječu na energetske učinkovitost u zgradarstvu<sup>60</sup> i četirima pravilnicima o uvjetima i mjerilima za utvrđivanje sustava kvalitete usluga i radova za certificiranje instalatera obnovljivih izvora energije – fotonaponskih sustava<sup>61</sup>, solarnih toplinskih sustava<sup>62</sup>, manjih

55 Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta: Strategije obrazovanja, znanosti i tehnologije, 2014. <https://vlada.gov.hr/UserDocsImages//2016/Glavno%20tajni%C5%A1tvo/Materijali%20za%20istaknuto/2014/Strategija%20obrazovanja%20znanosti%20i%20tehnologije/Cjelovit%20sadr%C5%BEaj%20Strategije%20obrazovanja,%20znanosti%20i%20tehnologije.pdf>

56 Preporuka Vijeća za vrednovanje neformalnog i informalnog učenja od 20. prosinca 2012. godine (2012/C 398/01), [https://www.cedefop.europa.eu/files/Council\\_Recommendation\\_on\\_the\\_validation\\_20\\_December\\_2012.pdf](https://www.cedefop.europa.eu/files/Council_Recommendation_on_the_validation_20_December_2012.pdf)

57 Ministarstvo znanosti i obrazovanja: Pravilnik o napredovanju učitelja, nastavnika, stručnih suradnika i ravnatelja u srednjim školama, NN 68/19, 60/20, 32/21

58 Zakon o strukovnom obrazovanju, NN 30/09, 24/10, 22/13, 25/18, 69/22

59 Banjad et al: “BUILD UP Skills – Croatia – Updated and upgraded National Status Quo Analysis: Current state of construction in Croatia”, 2023., ISBN: 978-953-8168-65-9, DOI: 10.5592/BO/978-953-8168-65-9, [https://croskills-reload.grad.hr/wp-content/uploads/2023/02/Status-Quo-Analiza-ENG\\_finalno.pdf](https://croskills-reload.grad.hr/wp-content/uploads/2023/02/Status-Quo-Analiza-ENG_finalno.pdf)

60 Pravilnik o sustavu izobrazbe i certificiranja građevinskih radnika koji ugrađuju dijelove zgrade koji utječu na energetske učinkovitost u zgradarstvu (NN 67/2017), 2017., [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2017\\_07\\_67\\_1578.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2017_07_67_1578.html)

61 Pravilnik o uvjetima i mjerilima za utvrđivanje sustava kvalitete usluga i radova za certificiranje instalatera obnovljivih izvora energije – fotonaponskih sustava (NN 56/2015), 2015., [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2015\\_05\\_56\\_1105.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2015_05_56_1105.html)

62 Pravilnik o uvjetima i mjerilima za utvrđivanje sustava kvalitete usluga i radova za certificiranje instalatera obnovljivih izvora energije – solarnih toplinskih sustava (NN 33/2015, 56/2015, 12/2017), 2017., [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2015\\_03\\_33\\_686.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2015_03_33_686.html), [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2015\\_05\\_56\\_1107.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2015_05_56_1107.html), [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2017\\_02\\_12\\_304.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2017_02_12_304.html)



kotlova i peći na biomasu<sup>63</sup> te plitkih geotermalnih sustava i dizalica topline<sup>64</sup>. Ovim pravilnicima propisani su uvjeti i mjerila za certificiranje, rok važenja certifikata i dužnost redovitog stručnog usavršavanja kod službenih nositelja programa osposobljavanja. U usporedbi sa sustavom cjeloživotne izobrazbe i izdavanja potvrda tj. rješenja o ovlaštenjima arhitekata i inženjera projekatana, koji u praksi u potpunosti funkcionira na temelju pravilnika o stručnom usavršavanju<sup>65</sup> i stručnom ispitu<sup>66</sup> osoba koje obavljaju poslove graditeljstva i prostornoga uređenja te uz pomoć strukovnih komora, certificiranje stručnjaka u zgradarstvu samo je djelomice profunkcioniralo u praksi. Postojeći sustav izobrazbe i certificiranja stručnjaka u zgradarstvu morao bi se što prije u potpunosti provesti u praksu radi postizanja ciljeva 2030., to više jer za to već postoje pravni temelji uspostavljeni spomenutim pravilnicima.

Postizanje ciljeva 2030. na razini Europske unije određeno je paketom “*Fit for 55*”<sup>67</sup>, odnosno Europskim zelenim planom<sup>68</sup> koji predviđa smanjenje emisija stakleničkih plinova Europske unije za 55 posto do 2030. godine, i to putem Europskog zakona o klimi<sup>69</sup>. Zato postojeći sustav certificiranja, osim potpunog aktiviranja u praksi, treba nadograditi novim komponentama sukladno smjernicama paketa “*Fit for 55*” koje su novijeg datuma od zadnjeg objavljenog pravilnika za certificiranje instalatera iz 2017. godine. Ova nadogradnja bit će proširenje spomenutog uspostavljenog certifikacijskog okvira kojim upravlja Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine. Dodatni razlozi za nadogradnju ovog sustava predstavljaju i činjenice da postojeći pravni okvir koji se odnosi na rad stranaca i njihovu stručnu integraciju ne odgovara trenutnim potrebama sektora zgradarstva te da sustav priznavanja neformalnog obrazovanja, stečenog kroz praktičan rad, još nije uspostavljen. Još jedan razlog leži i u sve učestalijoj nužnosti da se za potrebe izgradnje i obnove zgrada javnog sektora uvede obavezan kriterij kvalitativnog odabira prema kojem će bodovnu prednost pri sklapanju ugovora za radove imati oni gospodarski subjekti koji će dokazati raspolaganje certificiranom radnom snagom, što će posebno vrijediti za sufinancirane projekte.

Nadogradnja sustava certificiranja omogućit će djelatnicima u zgradarstvu da putem službeno uspostavljenog sustava osposobljavanja i certificiranja steknu priznanje svojih znanja, vještina i (mikro)kvalifikacija, a podržat će i potrebe za novim (mikro)kvalifikacijama. Osim toga, omogućit će smanjenje postojećeg jaza u vještinama omogućavajući svim zainteresiranima stjecanje dokvalifikacije ili prekvalifikacije (npr. prelazak iz sektora koji je usko povezan s fosilnim gorivima u zeleni sektor). Preporuke za potpuno aktiviranje postojećeg sustava certificiranja i njegovu nadogradnju navodimo kako slijedi.

- Što prije u praksi pokrenuti planirana osposobljavanja i certificiranja stručnjaka koji ugrađuju dijelove zgrade koji utječu na energetske učinkovitost u zgradarstvu te instalatera solarnih toplinskih sustava, manjih kotlova i peći na biomasu i plitkih geotermalnih sustava i dizalica topline radi povećanja broja, odnosno baze certificiranih stručnjaka.

63 Pravilnik o uvjetima i mjerilima za utvrđivanje sustava kvalitete usluga i radova za certificiranje instalatera obnovljivih izvora energije – manjih kotlova i peći na biomasu (NN 39/2015, 56/2015, 12/2017), 2017., [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2015\\_04\\_39\\_813.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2015_04_39_813.html), [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2015\\_05\\_56\\_1108.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2015_05_56_1108.html), [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2017\\_02\\_12\\_303.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2017_02_12_303.html)

64 Pravilnik o uvjetima i mjerilima za utvrđivanje sustava kvalitete usluga i radova za certificiranje instalatera obnovljivih izvora energije – plitkih geotermalnih sustava i dizalica topline (NN 56/2015, 12/2017), 2017., [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2015\\_05\\_56\\_1106.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2015_05_56_1106.html), [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2017\\_02\\_12\\_305.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2017_02_12_305.html)

65 Pravilnik o stručnom usavršavanju osoba koje obavljaju poslove prostornog uređenja i gradnje (NN 55/2020), 2020., [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2020\\_05\\_55\\_1100.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2020_05_55_1100.html)

66 Pravilnik o stručnom ispitu osoba koje obavljaju poslove graditeljstva i prostornoga uređenja (NN 129/2015), 2015., [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2015\\_11\\_129\\_2445.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2015_11_129_2445.html)

67 <https://www.consilium.europa.eu/hr/policies/green-deal/fit-for-55-the-eu-plan-for-a-green-transition/>

68 [https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal\\_hr](https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_hr)

69 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/?uri=CELEX:32021R1119>

- Uspostaviti evidenciju i praćenje provođenja kontinuirane izobrazbe certificiranih stručnjaka (monitoring) i po uzoru na komore inženjera poticati redovito stručno usavršavanje. Ovakav pristup funkcionirat će uz uvjet da je registar pojedinih stručnjaka uspostavljen u praksi (vidjeti mjeru SM-9).
- U sustav izobrazbe i certificiranja u potpunosti integrirati najnovija ZEB načela (zgrade nulte emisije) i zahtjeve za rad na izgradnji i obnovi zgrada, čime bi se stečene (mikro) kvalifikacije mogle definirati kao “ZEB spremne”.
- Provesti analizu stanja postojećih postupaka certificiranja i ustanoviti mogućnost za certificiranje budućih stručnjaka koji bi imali širu specijalizaciju od dosadašnje i stekli certifikat čiji bi naziv, primjerice “certificirani stručnjak u zgradarstvu”, istaknuo važnost stečenih znanja, vještina i (mikro)kvalifikacija te time povećao ugled, atraktivnost i interes za strukovna zanimanja u području zgradarstva. Takav certifikat mogao bi objediniti više kvalifikacija, primjerice kvalifikacije zidara, fasadera i montera suhe gradnje (sve to, dakle, u jednom certifikatu). Ovo je načelna ideja koja bi suštinski trebala biti usklađena s rezultatima modernizacije strukovnih kurikuluma (trenutno iz područja građevinarstva).
- Osim postojećih certifikata (npr. za fasadera, krovopokrivača itd. ili za instalatera fotonaponskih sustava, solarnih toplinskih sustava...) predlaže se uvođenje dodatnih certifikata, prilagođenih novim potrebama tržišta rada. Neki od primjera novih mogućih postupaka certificiranja su certificiranje za stručnjaka za pametne zgrade i sustav upravljanja zgradama (engl. *smart readiness and BEMS expert*), certificiranje za stručnjaka za energetske zajednice i energetske obnove na razini četvrti (engl. *energy communities' and district level energy renovation expert*) i certificiranje za zelenog tehničara iz područja energetske učinkovitosti u zgradarstvu<sup>70</sup> (engl. *energy efficiency in buildings technician*).
- U nadogradnju sustava certificiranja (i prethodnog osposobljavanja) uključiti i proizvođače opreme i materijala koji provode vlastita osposobljavanja za svoje proizvode ili provode osposobljavanja koja su sastavni dio programa stručnog usavršavanja strukovnih komora. Time bi u sustav certificiranja uvijek bile ugrađene najnovije tehnike i tehnologije sukladno zahtjevima tržišta, a pojedinim certifikatima povećat će se relevantnost i atraktivnost, što će utjecati na povećanje broja djelatnika koje poslodavci šalju na osposobljavanje i certificiranje. Utvrditi potrebu za standardizacijom, odnosno objedinjavanjem raznih postojećih, a usko specijaliziranih certifikata kako bi se postigla što veću sinergija i usklađenost i time povećalo razumijevanje svrhe pojedinih certifikata. Odabir proizvođača provesti sukladno neovisnim i transparentnim kriterijima.
- Nadograđeni i novi programi certificiranja mogu se temeljiti na već razvijenim gradivima za obuku za pojedina stručna područja, pri čemu mogu biti iskorištena i gradiva razvijena u sklopu sličnih projekata provedenih u Hrvatskoj (npr. projekt REACT71). Ova gradiva trebat će dodatno razviti za ona znanja, vještine i (mikro)kvalifikacije odnosno stručna područja za koja su postojeći materijali nedostatni ili ne postoje (što je predmet drugih mjera u ovom dokumentu).
- Popis svih postojećih certifikata i ishoda učenja za pojedini certifikat trebao bi biti u obliku baze podataka dostupan budućem Alatu za procjenu znanja i vještina putem stalne razmjene podataka (vidjeti predmetnu mjeru SM-10).
- U sustav certificiranja treba uključiti što više provoditelja certificiranja, odnosno omogućiti da u nadograđenom programu certificiranja može sudjelovati svaka zainteresirana ustanova ili organizacija koja ispunjava sve uvjete propisane zakonom i pravilnicima (provoditelji certificiranja). Svi provoditelji certificiranja trebali bi biti povezani s pojedinim registrima certificiranih stručnjaka, ali i s budućim objedinjenim registrom certificiranih stručnjaka (vidjeti predmetnu mjeru SM-9), koji bi, pak, trebao biti dostupan budućoj Nacionalnoj platformi radne snage u zgradarstvu putem stalne razmjene podataka (vidjeti predmetnu mjeru SM-11).

<sup>70</sup> <https://www.seerc.org/new/component/entities/?view=project&layout=details&id=79>

<sup>71</sup> <https://rea-sjever.hr/projekti/react/>

- Svi provoditelji certificiranja moraju provoditi jednak postupak certificiranja za pojedini certifikat, odnosno postupak provjere znanja mora biti standardiziran.
- Uspostaviti tijelo koje će periodički, na godišnjoj bazi pratiti razvoj i implementaciju dobrih praksi u usvajanju i implementaciji znanja i vještina stručnih djelatnika na području zgradarstva. Zadatak ovog tijela bit će i praćenje trendova u primjeni energetske učinkovitih sustava u zgradarstvu na nacionalnoj razini kako bi se na vrijeme detektirali ključni nedostaci u znanju radnika i pripremile odgovarajuće smjernice svim dionicima za uvođenje promjena u postojeće sustave izobrazbe i certificiranja.

Krajnji korisnici nadograđenog sustava certificiranja bili bi ustanove i centri za cjeloživotno obrazovanje i obrazovanje odraslih, udruge radnika svih struka u zgradarstvu (“blue-collar” strukovne udruge), profesionalne udruge u zgradarstvu i komore (“white-collar” strukovne udruge), visokoškolske obrazovne ustanove koje su izvor budućih “white-collar” stručnjaka u sektoru zgradarstva, srednje strukovne škole koje su izvor budućih “blue-collar” stručnjaka u sektoru zgradarstva, tijela javne vlasti – nacionalne agencije, javne službe (npr. Agencija za strukovno obrazovanje i obrazovanje odraslih), izvođači u sektoru zgradarstva (tvrtke, MSP i obrti), “blue-collar” stručnjaci, “white-collar” stručnjaci inženjeri i specijalisti, “white-collar” stručnjaci projektanti, proizvođači materijala, opreme i rješenja.

### 6.1.3 Opće mjere za strukovno obrazovanje

SM-18	Prilagodba/izrada sadržaja programa osposobljavanja za zelene poslove u građevinarstvu
-------	--

Postojeće programe osposobljavanja trenera i radnika potrebno je prilagoditi potrebnim vještinama navedenim u Status quo analizi te uskladiti i prilagoditi dodatnim uvjetima financiranja obrazovanja putem vaučera za zelena radna mjesta. Minimalni broj sati edukacije mora biti 50 sati, što je uvjet za programe financirane putem vaučera. Takva mjera potaknula bi obrazovanje odraslih u građevinskom sektoru, kao i poslodavce da upućuju radnike na edukacije, a radnicima omogućila stjecanje novih znanja o zelenoj gradnji. Edukacije bi trebale biti prilagođene i radnicima iz drugih zemalja koji slabije govore hrvatski jezik, sa što više praktičnih primjera i stručnih izraza na engleskom jeziku. Za svaki program ili više njih trebalo bi izraditi brošure sa slikama i jednostavnim dvojezičnim opisima.

SM-19	Obuka trenera
-------	---------------

Nedostaje adekvatno stručno usavršavanje u skladu s trendovima i novim tehnologijama za nastavnike strukovnih predmeta i njihovo povezivanje s učenjem na radnom mjestu, a nedostaje i dovoljan broj kvalificiranih trenera koji bi mogli provoditi programe usavršavanja. Ovaj nedostatak iskusnih i stručnih trenera dodatno pogoršava prepreke učinkovitom razvoju vještina u građevinskom sektoru. Pravilnik o sustavu obrazovanja i certificiranja građevinskih radnika koji rade na ugradnji građevinskih elemenata koji utječu na energetske učinkovitost zgrada<sup>72</sup> definira uvjete koje moraju ispunjavati treneri i centri za obuku. Sukladno tome, svi postojeći i budući treneri moraju proći obuku za osposobljavanje stručnjaka za energetske učinkovitost i obnovljive izvore energije.

Mjera “*Obuka trenera*” preporučuje sustavno osposobljavanje i usavršavanje znanja i vještina nastavnika i budućih trenera koji bi stečena znanja i vještine mogli prenijeti radnicima. Učitelji mogu nadograditi svoje znanje o novim vještinama i materijalima kroz suradnju sa stručnjacima iz građevinske industrije. Naime, srednjoškolske profesore karakteriziraju obrazovna znanja važna za prijenos znanja s učitelja na učenike (radnike), a stručne osobe tehnička znanja i zelene vještine potrebne za izgradnju i obnovu zgrada. U okviru obuke trenera važno je postojeće programe osposobljavanja

<sup>72</sup> Ministarstvo graditeljstva i prostornoga uređenja, Pravilnik o sustavu obrazovanja i certificiranja građevinskih radnika koji rade na ugradnji dijelova građevine koji utječu na energetske učinkovitost zgrada (NN 67/2017), 2017

trenera i radnika prilagoditi potrebnim vještinama navedenim u *Status quo analizi*<sup>73</sup> te uskladiti i prilagoditi dodatnim uvjetima financiranja obrazovanja putem vaučera za zelena radna mjesta.

## 6.2 Visoko obrazovanje (razine 6 i 7 prema HKO-u)

Tablica 5 prikazuje popis svih mjera za visoko obrazovanje (razine 6 i 7 prema Hrvatskom kvalifikacijskom okviru), a u potpoglavljima 6.2.1, 6.2.2 i 6.2.3 dana su pojedinačna pojašnjenja svake predložene mjere.

Tablica 5 Mjere za visoko obrazovanje (razine 6 i 7 prema Hrvatskom kvalifikacijskom okviru)

HM-1	Izrada standarda zanimanja i standarda kvalifikacija visokog obrazovanja u području građevinarstva, arhitekture, strojarstva i ostalim relevantnim područjima
HM-2	Prilagodba i redovito ažuriranje studijskih programa visokoškolskog obrazovanja kako bi se išlo ukorak s novim tehnologijama, znanjima i vještinama u cilju jačanja kapaciteta buduće radne snage u području održivosti, energetske učinkovitosti, obnovljivih izvora energije, klimatskih promjena
HM-3	Uspostava novih kolegija u području građevinarstva, strojarstva, elektrotehnike i arhitekture koji će integrirati znanja o energetske učinkovitosti, digitalizaciji, požarnoj sigurnosti, održivu razvoju, mjerenju održivosti, održivoj gradnji, obnovljivim izvorima energije, sustavima upravljanja zgradama i ZEBa
HM-4	Razvoj i priprema preddiplomskog i/ili diplomskog studija usmjerenog na održivost, zelenu gradnju, obnovu nakon potresa, obnovu kulturne baštine s elementima prilagodbe klimatskim promjenama, povećanu energetske učinkovitost i energetske neovisnost, prakse kružnog gospodarstva, dekarbonizacije, integraciju rješenja temeljena na prirodi, kao i sigurnost i otpornost zgrade
HM-5	Organizacija interdisciplinarnih konferencija, ljetnih škola, događaja i natjecanja na temu zelenih znanja i vještina kako bi se olakšala razmjena znanja i promicao razvoj budućih suradnji
HM-6	Uspostava sustava praćenja broja studenata koji uspješno završe određene predmete vezane uz zelene poslove kroz Informacijski sustav visokih učilišta (ISVU)
HM-7	Razvoj online kataloga zelenih vještina iz visokog obrazovanja
HM-8	Uspostava programa stručnog usavršavanja specijaliziranih za energetske učinkovitost, održiv urbani razvoj i planiranje, održivost, zelenu gradnju, obnovu kulturne baštine s elementima prilagodbe klimatskim promjenama, energetske neovisnost, prakse kružnog gospodarstva, dekarbonizaciju, integraciju prirodnih rješenja
HM-9	Osnivanje laboratorija za simuliranje scenarija i testiranje inovativnih rješenja u području energetske učinkovitosti u zgradarstvu
HM-10	Uvođenje zakonske obveze usavršavanja inženjera u domeni energetske učinkovitosti, požara, održivosti, zelene gradnje, obnove kulturne baštine s elementima prilagodbe klimatskim promjenama, energetske neovisnosti, praksi kružnog gospodarstva, dekarbonizacije i integracije prirodnih rješenja u zgradarstvu
HM-11	Uvođenje zakonske obveze obrazovanja djelatnika u uredima za graditeljstvo unutar lokalnih samouprava u domeni energetske učinkovitosti, održivosti, zelene gradnje, požara, obnove kulturne baštine s elementima prilagodbe klimatskim promjenama, energetske neovisnosti, praksi kružnog gospodarstva, dekarbonizacije i integracije prirodnih rješenja u zgradarstvu
HM-12	Praćenje usavršavanja inženjera na temu energetske učinkovitosti u zgradarstvu
HM-13	Obrazovanje djelatnika u uredima za graditeljstvo unutar jedinica lokalnih samouprava

73 Banjad et al: "BUILD UP Skills – Croatia – Updated and upgraded National Status Quo Analysis: Current state of construction in Croatia", 2023., ISBN: 978-953-8168-65-9, DOI: 10.5592/BO/978-953-8168-65-9, <https://croskills-reload.grad.hr/wp-content/uploads/2023/02/Status-Quo-Analiza-ENG-finalno.pdf>

## 6.2.1 Tehničke mjere za visoko obrazovanje

HM-1	Izrada standarda zanimanja i standarda kvalifikacija visokog obrazovanja u području građevinarstva, arhitekture, strojarstva i ostalim relevantnim područjima
------	---

Pregledom trenutno postojećih programa u visokom obrazovanju u područjima građevinarstva, arhitekture, elektrotehnike i strojarstva prema dokumentu *Status Quo*<sup>74</sup>, vidljivo je da određeni programi nemaju definirane ishode učenja. To znači da postupak definiran *Zakonom o hrvatskom kvalifikacijskom okviru* (NN 22/13, 41/16, 64/18, 47/20, 20/21)<sup>75</sup> i *Pravilnikom o registru hrvatskog kvalifikacijskog okvira* (NN 96/21)<sup>76</sup> nije u potpunosti ili nije uopće proveden. Programi bez definiranih ishoda učenja mogu biti manje usmjereni i ciljani, što otežava procjenu njihove učinkovitosti i može rezultirati manjom usklađenošću s potrebama tržišta rada i industrije. Stoga to može dovesti do nedostatka kontrole nad obrazovnim procesom.

Hrvatski kvalifikacijski okvir (HKO) je reformski instrument koji regulira cijeli sustav kvalifikacija na svim obrazovnim razinama u Republici Hrvatskoj. HKO se temelji na standardima zanimanja usklađenim s potrebama tržišta rada i definiranim kroz standarde kvalifikacija zasnovane na ishodima učenja. Radi stvaranja standarda kvalifikacija sa setovima ishoda učenja ili razvijanja obrazovnih programa, nužno je definirati ključne zadatke i kompetencije potrebne za određeno zanimanje. Hrvatski kvalifikacijski okvir (HKO) je instrument za postizanje strateških ciljeva kvalitetnog obrazovanja relevantnog za potrebe tržišta rada, pojedincima i društvu u cjelini. **Ovo je temeljna mjera koja će omogućiti prilagodbu i proširenje sveučilišnih kurikula kako bi se osiguralo stjecanje relevantnih vještina (zelene i praktične vještine) koje su prepoznate kao nedovoljno zastupljene u obrazovnim programima visokih učilišta.**

Mjera se naslanja na *Nacionalni akcijski plan za razvoj vještina u kontekstu zelenih poslova vezanih uz energetska obnova i obnovu nakon potresa*<sup>77</sup>.

HM-2	Prilagodba i redovito ažuriranje studijskih programa visokoškolskog obrazovanja kako bi se išlo ukorak s novim tehnologijama, znanjima i vještinama u cilju jačanja kapaciteta buduće radne snage u području održivosti, energetske učinkovitosti, obnovljivih izvora energije, klimatskih promjena
------	---

Utvrđeno je da se redovni nastavni planovi i programi na visokim učilištima neredovito ažuriraju, što dovodi do pada kvalitete pripreme stručnjaka za tržište rada koje karakteriziraju česte i brze promjene. Redovita ažuriranja nastavnog plana i programa neophodna su jer osiguravaju da obrazovni programi ostanu usklađeni s najnovijim razvojem u relevantnim područjima, kao što su održivost, energetska učinkovitost, obnovljivi izvori energije i klimatske promjene. To čini obrazovanje relevantnim za dinamično tržište rada. Radna snaga kontinuirano se prilagođava kako bi uključila nove tehnologije i prakse. Redovitim ažuriranjem studijskih programa studenti mogu stjecati najnovija znanja i vještine, čime postaju bolje pripremljeni za suočavanje s uvijek promjenjivim potrebama poslodavaca i društva. S obzirom na sve veću ulogu održivosti i klimatskih promjena, važno je da su stručnjaci upoznati s najnovijim istraživanjima, politikama i praksama. Redovita ažuriranja studijskih programa pomažu uključiti te ključne aspekte. Usmjerenost na održivost, energetska učinkovitost i obnovljive izvore energije igra ključnu ulogu u smanjenju negativnih utjecaja na okoliš i ostvarivanju ekonomske koristi. Kako se izazovi povezani s održiv-

74 Banjad et al: "BUILD UP Skills – Croatia – Updated and upgraded National Status Quo Analysis: Current state of construction in Croatia". 2023., ISBN: 978-953-8168-65-9, DOI: 10.5592/BO/978-953-8168-65-9, <https://croskills-reload.grad.hr/wp-content/uploads/2023/02/Status-Quo-Analiza-ENG-finalno.pdf>

75 Zakon o Hrvatskom kvalifikacijskom okviru, NN 22/13, 41/16, 64/18, 47/20, 20/21

76 Ministarstvo znanosti i obrazovanja, Pravilnik o Registru Hrvatskoga kvalifikacijskog okvira, NN96/2021

77 Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine, Nacionalni akcijski plan za razvoj vještina u kontekstu zelenih poslova vezanih uz energetska obnova i obnovu nakon potresa, 2022. [https://mpgi.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/NPOO/NAP\\_2022\\_NPOO.pdf](https://mpgi.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/NPOO/NAP_2022_NPOO.pdf), str. 94

vošću, energijom i klimatskim promjenama neprestano razvijaju, obrazovanje treba opremiti učenike potrebnim vještinama i znanjem za učinkovito suočavanje s tim izazovima.

Ova mjera podrazumijeva prilagodbu sadržaja i strukture studijskih programa visokog obrazovanja kako bi odgovarala promjenjivim uvjetima i zahtjevima tržišta rada, poglavito iz područja zelenih vještina (energetska učinkovitost, digitalizacija, održivi razvoj, korištenje digitalnih alata za kvantifikaciju održivosti na razini zgrada i proizvoda, obnovljivi izvori energije, sustavi upravljanja zgradama, gospodarenje otpadom, ZEB gradnja i obnova, modularna gradnja, obnova kulturne baštine u svijetlu održivosti, životni ciklus, cirkularnost). Ova mjera odnosi se na postojeće preddiplomske i diplomski studijske programe, koji su dužni prilagoditi svoje kurikulume trenutnim izazovima u području zelene i održive gradnje, arhitekture, obnovljivih izvora energije, digitalizacije i sličnih područja. To uključuje analizu aktualnih trendova, tehnoloških inovacija i praksi koje su relevantne za održivost, obnovljive izvore energije, zaštitu okoliša i slično te prilagođavanje programa, predmeta i metoda poučavanja kako bi se osiguralo da studenti stječu relevantna znanja i zelene vještine. Cilj je osigurati da obrazovni programi nude znanja i vještine koji su potrebni za rad u građevinskom sektoru te su u skladu s održivošću, cirkularnošću i energetsom učinkovitošću, okolišnim područjima i zelenim industrijama. Mjera uključuje integraciju praktičnih iskustava, terenskog rada ili projektnih zadataka usmjerenih na izazove s kojima se trenutno susreće građevinski sektor po pitanju održivosti, cirkularnosti, zelene tranzicije. Primjer dobre integracije učenja kroz praksu je predmet *Zelena gradnja* (koji je dodatno ojačan kroz europski projekt *GREENCO: Education for GREEN transformation of CONstruction sector*<sup>78</sup>) i predmet *Gradjevna fizika* na Građevinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Ovom mjerom visokoškolske institucije osiguravaju da obrazovanje koje pružaju odgovara brzim promjenama i potrebama sektora, pružajući studentima relevantne vještine za budućnost u području održivosti.

Analizom sustava visokog obrazovanja i studijskih programa utvrđeno je da trenutno postoji 50 identificiranih kolegija u području građevinarstva i arhitekture, u području strojarstva 42, a u području elektrotehnike 18 koji pokrivaju tematike energetske učinkovitosti, održive gradnje, korištenja obnovljivih izvora energije, digitalizacije, BIM-a, energetske učinkovite rasvjete i sličnih interesnih predmeta koje se povezuju sa zelenim vještinama. No, nužno je da prilagodba studijskih programa preddiplomskog i diplomskog studija visokoškolskog obrazovanja bude u skladu sa Zakonom o hrvatskom kvalifikacijskom okviru (NN 22/13, 41/16, 64/18, 47/20, 20/21)<sup>79</sup>. S obzirom na navedeno, vjerojatno bi bilo potrebno uvesti obavezne predmete ili proširiti obveznu ponudu predmeta na preddiplomskim studijima koji se bave zelenim vještinama (mjera HM-3).

Ova mjera naslanja se na mjeru HM-1, odnosno nužno je izraditi standarde kvalifikacija i standarde zanimanja.

Mjera se naslanja na *Nacionalni akcijski plan za razvoj vještina u kontekstu zelenih poslova vezanih uz energetska obnova i obnova nakon potresa*<sup>80</sup>.

Ojačati na svim razinama kroz različite inicijative kao npr.

HM-3	Uspostava novih kolegija u području građevinarstva, strojarstva, elektrotehnike i arhitekture koji će integrirati znanja o energetske učinkovitosti, digitalizaciji, požarnoj sigurnosti, održivu razvoju, mjerenju održivosti, održivoj gradnji, obnovljivim izvorima energije, sustavima upravljanja zgradama i ZEBa
------	--

78 Erasmus - Alliances for Education and Enterprises, projekt GREENCO: Education for GREEN transformation of CONstruction sector, <https://www.greenco.grad.hr/project>

79 Zakon o Hrvatskom kvalifikacijskom okviru, NN 22/13, 41/16, 64/18, 47/20, 20/21

80 Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine, Nacionalni akcijski plan za razvoj vještina u kontekstu zelenih poslova vezanih uz energetska obnova i obnova nakon potresa, 2022. [https://mpgi.gov.hr/UserDocImages/dokumenti/NPOO/NAP\\_2022\\_NPOO.pdf](https://mpgi.gov.hr/UserDocImages/dokumenti/NPOO/NAP_2022_NPOO.pdf), str. 94

Detaljnou analizom studijskih programa u visokoškolskim ustanovama građevinarstva, arhitekture, strojarstva i elektrotehnike, kao i nastavnih planova i programa koji obuhvaćaju teme poput energetske učinkovitosti, održive gradnje, korištenja obnovljivih izvora energije, digitalizacije, BIM-a, energetski učinkovite rasvjete i srodne predmete, primijećeno je da je većina tih kolegija osmišljena prije svega za diplomske programe i da nije obvezna.

Provedena je temeljita analiza trenutno dostupnih kolegija, pri čemu su sadržaji pojedinih predmeta i njihovi definirani ishodi učenja pregledani i kategorizirani na temelju specifičnih vještina kojima se bavi postojeći sustav visokog obrazovanja. U području građevinarstva i arhitekture postalo je očito da postoji nedostatak kolegija koji se fokusiraju na obnovu zgrada prema zgradama gotovo nulte energije (nZEB) i zgradama nulte energije (ZEB), sa specifičnim fokusom na kulturnu i povijenu baštinu. Štoviše, nedostaju kolegiji koji se bave korištenjem informacijskog modeliranja zgrada (BIM) u obnovi i provedbi mjera energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije u novim i postojećim zgradama. Također, nedostaju kolegiji koji se bave vrednovanjem utjecaja na okoliš zgrada i/ili proizvoda, kvantifikacijom održivosti, cirkularnom ekonomijom te kružnom učinkovitošću resursa kao dio dizajna projekta i izgradnje/obnove.

U području strojarstva postoji nedostatak kolegija koji pokrivaju obnovljive izvore energije u obnovi, posebno u zgradama koje su dio kulturne baštine. Osim toga, ni korištenje BIM-a, kvantifikacija održivosti, sustavi upravljanja OIE i sustavi upravljanja zgradama nisu dovoljno obuhvaćeni.

U domeni elektrotehnike postoji nedostatak kolegija koji se odnose na implementaciju BIM-a i povećanje inteligencije zgrada za poboljšanu energetska učinkovitost, kako u starijim zgradama tako i u onim novijim. Teme održivosti, primjene senzora, kontrole zgrada i sustava upravljanja zgradama nisu dovoljno obuhvaćene.

Poželjno je da novi kolegiji usmjere fokus na projektnu i problemsku nastavu i učenje.

U tablici 6 navedene su identificirane potrebne vještine za svaki pojedini sektor.

Tablica 6 Zelene vještine potrebne za razinu 6 i 7 prema HKO-u

Građevinarstvo i arhitektura	Strojarstvo	Elektrotehnika
Provedba mjera energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije u zgradarstvu		
Digitalizacija (BIM)		
Zaštita na radu i sigurnost		
Kvantifikacija održivosti, kružna gradnja i učinkovitost resursa te korištenje okvira Level(s)		
Premošćivanje jaza prema zgradama s nultom emisijom (ZEB)		
Obnova zgrade (uključujući i zgrade kulturne baštine)	Implementacija OIE u obnovi i u zgradama kulturne baštine	Nadogradnja pametnih zgrada za veću energetska učinkovitost (u starim i novim zgradama)
Sustav upravljanja zgradom	Sustav upravljanja i upravljanja OIE	Senzori, kontrole zgrade i sustav upravljanja zgradom

Ova mjera obuhvaća uspostavu novih kolegija u području građevinarstva, strojarstva, elektrotehnike i arhitekture na razini preddiplomskog studija. Ponuda ovih predmeta na razini preddiplomskog studija osigurava da širi krug studenata ima pristup ovom važnom znanju i može započeti svoju karijeru sa snažnim temeljima u praksama održive i učinkovite gradnje. Primjeri su novih kolegija, uspostavljenih 2022./2023., *Zelena gradnja*, *Energetska obnova zgrada* i *Informacijsko modeliranje gradnje* na Građevinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, *Grijanje i klimatizacija* na Tehničkom veleučilištu Zagreb, *Niskougljične i pametne zgrade* na Fakultetu strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu, *Energetski učinkovito upravljanje zgradama* i *Energetska učinkovitost i upravljanje potrošnjom* na Fakultetu elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu.

Izrada programa za predmetne kolegije mora biti u skladu s postupkom propisanim *Zakonom o hrvatskom kvalifikacijskom okviru* (NN 22/13, 41/16, 64/18, 47/20, 20/21)<sup>81</sup>.

HM-4	Razvoj i priprema preddiplomskog i/ili diplomskog studija usmjerenog na održivost, zelenu gradnju, obnovu nakon potresa, obnovu kulturne baštine s elementima prilagodbe klimatskim promjenama, povećanu energetske učinkovitost i energetske neovisnost, prakse kružnog gospodarstva, dekarbonizacije, integraciju rješenja temeljena na prirodi, kao i sigurnost i otpornost zgrade
------	---

Studijski programi visokog obrazovanja često su specijalizirani za određeno područje interesa i rijetko uključuju stjecanje znanja i vještina iz drugih disciplina. To u konačnici dovodi do nedostatka interdisciplinarnog znanja, posebice u kontekstu rada na energetske učinkovitosti, zelene gradnje, požarne otpornosti, korištenja obnovljivih izvora energije (OIE), digitalizacije, BIM-a, energetske učinkovite rasvjete i sličnih tema od interesa. Dodatno, tijekom inicijalnih aktivnosti vezanih uz obnovu nakon potresa u ožujku 2020. godine bila je primjetna potreba za većim brojem pojedinaca s potrebnim stručnim znanjem za učinkovito i kvalitetno provođenje sveobuhvatnih aktivnosti obnove, uključujući energetske učinkovitost, seizmičku obnovu i obnovu kulturne baštine. Nedostatak adekvatno obrazovane radne snage negativno utječe na mogućnosti učinkovitije obnove nakon potresa i dekarbonizacije građevinskog sektora.

Iako postoji značajan broj specijaliziranih kolegija iz područja energetske učinkovitosti, obnovljivih izvora energije i digitalizacije u visokom obrazovanju za građevinarstvo, arhitekturu, strojarstvo i elektrotehniku, većina predmeta je izborna i ovisi o interesu studenata za temu, što dovodi do vrlo malog broja kvalificiranih inženjera za pojedina specijalizirana područja u usporedbi s potrebama tržišta. Premalo studenata izlazi na tržište rada sa znanjima i vještinama vezanim uz energetske učinkovitost, primjenu održivosti i korištenje obnovljivih izvora energije, a dosadašnje analize radne snage koja deset godina radi u područjima energetske učinkovitosti i BIM-a pokazale su nisku ocjenu samoprocjene znanja i razumijevanja istih.

Mjera uključuje uspostavljanje i pripremu novog preddiplomskog i/ili diplomskog studijskog programa koji će integrirati znanja o obnovi nakon potresa, obnovi kulturne baštine s elementima prilagodbe klimatskim promjenama, povećanju energetske učinkovitosti i energetske neovisnosti, praksama kružnog gospodarstva, dekarbonizaciji, kvantifikaciji održivosti, primjeni cirkularnosti i zelenoj gradnji, integraciji rješenja temeljenih na prirodi (engl. *nature-based-solutions*, NBS), kao i o sigurnosti i otpornosti zgrade, sve u kontekstu održavanja zgrada i njihove sveobuhvatne rekonstrukcije.

Poželjno je da interdisciplinarni studijski program bude rezultat suradnje različitih znanstvenih disciplina s fokusom na projektnoj i problemskom nastavi i učenju.

Novi preddiplomski i/ili diplomski studij mora biti u skladu s postupkom propisanim *Zakonom o hrvatskom kvalifikacijskom okviru* (NN 22/13, 41/16, 64/18, 47/20, 20/21)<sup>82</sup>.

Slična mjera predložena je u *Nacionalnom akcijskom planu za razvoj zelenih radnih mjesta povezanih s energijom i obnovom nakon potresa*<sup>83</sup> te *Nacionalnim planom oporavka i otpornosti 2021. – 2026.*<sup>84</sup>.

81 Zakon o Hrvatskom kvalifikacijskom okviru, NN 22/13, 41/16, 64/18, 47/20, 20/21

82 Zakon o Hrvatskom kvalifikacijskom okviru, NN 22/13, 41/16, 64/18, 47/20, 20/21

83 Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine, Nacionalni akcijski plan za razvoj vještina u kontekstu zelenih poslova vezanih uz energetske obnovu i obnovu nakon potresa, 2022. [https://mpgi.gov.hr/UserDocslimages/dokumenti/NPOO/NAP\\_2022\\_NPOO.pdf](https://mpgi.gov.hr/UserDocslimages/dokumenti/NPOO/NAP_2022_NPOO.pdf)

84 Vlada Republike Hrvatske, Nacionalni plan oporavka i otpornosti 2021. – 2026., srpanj 2021., str. 1119. <https://planoporavka.gov.hr/UserDocslimages/dokumenti/Plan%20oporavka%20i%20otpornosti%2C%20srpanj%202021..pdf?vel=13435491>



HM-5	Organizacija interdisciplinarnih konferencija, ljetnih škola, događaja i natjecanja na temu zelenih znanja i vještina kako bi se olakšala razmjena znanja i promicao razvoj budućih suradnji
------	--

Interdisciplinarna suradnja različitih područja (arhitektura, građevinarstvo, strojarstvo, ekološko inženjerstvo, elektrotehnika) te suradnja s poduzetnicima, predstavnicima vlasti i drugima olakšava prijenos i prihvaćanje novih znanja i vještina relevantnih za šire razumijevanje praktične primjene stečenog obrazovanja. Posebno suradnja s poduzetnicima može studentima omogućiti pristupačno stjecanje praktičnih znanja i radnog iskustava. Organizacija interdisciplinarnih konferencija, ljetnih škola, događaja i natjecanja na temu zelenih znanja i vještina može poslužiti kao most za suradnju između gospodarstva i fakulteta: za stvaranje profesionalnih mreža i partnerstava za buduće projekte ili istraživanja, razmjenu informacija i doprinos međusobnom učenju te bolje međusobno razumijevanje potreba jednih i drugih, što olakšava prilagodbu programa obrazovanja i istraživačkih prioriteta prema stvarnim potrebama industrije.

Povezivanje s gospodarstvom i malim i srednjim poduzećima radi praktične primjene stečenih znanja moguće je ostvariti organiziranjem različitih multidisciplinarnih događaja poput ljetnih škola, radionica i sličnih aktivnosti. Ovaj pristup promiče dinamičnu razmjenu stručnosti, potičući okruženje suradnje u kojem se teorijsko znanje prevodi u praktična rješenja.

Za organizaciju ljetnih škola, radionica i sličnih događaja predlaže se primjena društveno korisnog učenja kao multidisciplinarnog pristupa rješavanju problema na razini zajednice. Ovaj pristup okuplja studente, inženjere, profesionalce u industriji i lokalne dionike, uključujući vlasti i predstavnike zajednice, kako bi zajednički radili na rješavanju izazova zajednice (otpornost, održivost, dekarbonizacija građevinskog sektora i zajednice). Sličan pristup uspješno je primijenjen u sklopu bilateralne inicijative “*Strategije cjelovitog oporavka obalnih brownfield područja (2023.-2024.)*”<sup>85</sup>, financirane u okviru Fonda za bilateralne odnose EGP i Norveškog financijskog mehanizma za razdoblje od 2014. do 2021. godine.

Slična mjera predložena je u *Nacionalnom akcijskom planu za razvoj zelenih vještina u poslovima vezanim uz energetiku i obnovu nakon potresa*<sup>86</sup>.

HM-6	Uspostava sustava praćenja broja studenata koji uspješno završe određene predmete vezane uz zelene poslove kroz Informacijski sustav visokih učilišta (ISVU)
------	--

Prema dokumentu Status Quo<sup>87</sup>, pri analizi podataka u sektoru visokog obrazovanja posebno su obrađeni podaci o broju studenata koji studiraju na fakultetima građevinarstva, arhitekture, strojarstva i elektrotehnike te podaci o upisu kolegija koji se odnose na energetska učinkovitost, održivost, cirkularnost, zelenu gradnju, obnovljive izvore energije, digitalizaciju, energetska učinkovitu rasvjetu itd. Utvrđeno je da ne postoji jedinstveno praćenje radne snage koja završava te obrazovne ustanove i posjeduje ove specifične vještine (zelene vještine). Analiza prikazana u dokumentu Status Quo provedena je anketama i pojedinačnim prikupljanjem podataka. Analiza prelaska radne snage iz obrazovnog sustava na tržište rada tijekom četverogodišnjeg razdoblja, temeljena na podacima Državnog zavoda za statistiku, ne pruža nam uvid u to koliko studenata od ukupnog broja njih posjeduje relevantne vještine potrebne za postizanje ambicioznih ciljeva u građevinskom sektoru do 2030. godine kad je riječ o energetske učinkovitosti i obnovljivim izvorima energije.

85 <https://cbr.grad.hr/hr/>

86 Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine, Nacionalni akcijski plan za razvoj vještina u kontekstu zelenih poslova vezanih uz energetska obnovu i obnovu nakon potresa, 2022. [https://mpgi.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/NPOO/NAP\\_2022\\_NPOO.pdf](https://mpgi.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/NPOO/NAP_2022_NPOO.pdf)

87 Banjad et al: “BUILD UP Skills – Croatia – Updated and upgraded National Status Quo Analysis: Current state of construction in Croatia”, 2023., ISBN: 978-953-8168-65-9, DOI: 10.5592/BO/978-953-8168-65-9 <https://croskills-reload.grad.hr/wp-content/uploads/2023/02/Status-Quo-Analiza-ENG-finalno.pdf>

Kako bi se implementirala predložena mjera praćenja studenata koji su završili kolegije vezane uz zelene poslove putem postojećeg Informacijskog sustava visokih učilišta (ISVU), potrebno je da kolegiji imaju uspostavljene standarde zanimanja, standarde kvalifikacija i ishode učenja sukladno postupku navedenom u *Zakonu o Hrvatskom kvalifikacijskom okviru* (NN 22/13, 41/16, 64/18, 47/20, 20/21)<sup>88</sup>.

HM-7	Razvoj online kataloga zelenih vještina iz visokog obrazovanja
------	--

Ministarstvo rada, mirovinskog sustava, obitelji i socijalne politike Republike Hrvatske započelo je s implementacijom sustava vaučera 2022. godine. Cilj je tog sustava potaknuti veće sudjelovanje kako nezaposlenih tako i zaposlenih osoba u cjeloživotnom učenju, s naglaskom na stjecanju vještina u području zelenih i digitalnih tehnologija. Kako bi se utvrdili koji su obrazovni programi prihvatljivi za dodjelu vaučera i koje vještine treba financirati kako bi se zadovoljile potrebe tržišta rada, proveden je početni proces mapiranja vještina prema dogovorenoj metodologiji, dostupnoj na poveznici <https://vjestine.hzz.hr/projekt>.

Hrvatski zavod za zapošljavanje putem razvoja mjera zapošljavanja i promicanja zelenih i digitalnih vještina izradio je *Katalog vještina i programa*<sup>89</sup>. Katalog nezaposlenima i poslodavcima pruža uvid u vještine potrebne na tržištu rada. Korisnici Kataloga mogu istražiti potencijalne programe obuke i razvoja kako za nezaposlene tako i za zaposlene osobe. Ključna je uspostava sveobuhvatne baze podataka koja obuhvaća zelene vještine: energetska učinkovita obnova i gradnja, kružno upravljanje prostorom i zgradama, izvođenje specijaliziranih procesa obnove kulturno zaštićenih građevina, požarna sigurnost, primjena digitalnih alata, kvantificiranje održivosti, korištenje obnovljivih izvora energije te vještine za provođenje transformacije građevinskog sektora prema otpornom, kružnom i održivom modelu. Konačni rezultat tog procesa je razvoj kataloga vještina potrebnih za digitalnu i zelenu transformaciju gospodarstva. Katalog zelenih i digitalnih vještina omogućio bi Ministarstvu rada, mirovinskog sustava, obitelji i socijalne politike Republike Hrvatske detektiranje vještina potrebnih za rad u postojećim sektorima i podsektorima Hrvatskog kvalifikacijskog okvira, posebno u kontekstu zelenih i digitalnih prijelaza, koji su ključni za povećanje zapošljivosti, zadržavanje postojećih mogućnosti zapošljavanja i sprječavanje povećanja broja nezaposlenih osoba.

HM-8	Uspostava programa stručnog usavršavanja specijaliziranih za energetska učinkovitost, održiv urbani razvoj i planiranje, održivost, zelenu gradnju, obnovu kulturne baštine s elementima prilagodbe klimatskim promjenama, energetska neovisnost, prakse kružnog gospodarstva, dekarbonizaciju, integraciju prirodnih rješenja
------	--

Potrebno je izraditi programe osposobljavanja inženjera koji uključuju svu potrebnu opremu (makete, prezentacije, literaturu) te prilagoditi osposobljavanje za područje projektiranja i za područje nadzora i izvedbe. Minimalno trajanje obrazovanja za pojedino zanimanje za razinu 6 i 7 moralo bi trajati 50 sati. Tečajevi i programe stručnog osposobljavanja trebaju provoditi ustanove koje imaju suglasnost Ministarstva prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine za program stručnog osposobljavanja prema odredbama *Pravilnika o stručnom osposobljavanju osoba koje obavljaju poslove prostornog uređenja i graditeljstva* (NN 55/2020)<sup>90</sup> kao, primjerice, strukovne organizacije, sveučilišta, veleučilišta i druge pravne osobe.

Za odobrenje programa usavršavanja Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine mora odrediti koliki se broj sati iz predloženog programa

88 Zakon o Hrvatskom kvalifikacijskom okviru, NN 22/13, 41/16, 64/18, 47/20, 20/21

89 <https://vauceri.hzz.hr/katalog-vjestina/>

90 Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja, Pravilnik o stručnom usavršavanju osoba koje obavljaju poslove prostornog uređenja i gradnje, NN 55/2020

odnosi na teme vezane za energetska učinkovitost, održivost, zelenu gradnju, požare, obnovu kulturne baštine s elementima prilagodbe klimatskim promjenama, energetska neovisnost, prakse kružnog gospodarstva, dekarbonizaciju i integraciju prirodnih rješenja u području zgradarstva.

Izrada programa mora biti u skladu s postupkom propisanim *Zakonom o hrvatskom kvalifikacijskom okviru* (NN 22/13, 41/16, 64/18, 47/20, 20/21)<sup>91</sup>. Uputa za izradu, usklađivanje i odobravanje obrazovnih programa visokih učilišta na razini visokog obrazovanja za potrebe financiranja putem vaučera je izrađena<sup>92</sup>.

HM-9	Osnivanje laboratorija za simuliranje scenarija i testiranje inovativnih rješenja u području energetske učinkovitosti u zgradarstvu
------	---

Uspostavom laboratorija osigurat će se razvoj novih tehnika i tehnologija u zgradarstvu, usmjerenih na inovativna rješenja, s posebnim naglaskom na sigurnost i održivost okoliša. Time će se stvoriti uvjeti za provođenje naprednih istraživanja u suradnji s gospodarstvom, osobito s malim i srednjim poduzećima koja se zasnivaju na izvrsnosti, znanju i inovacijama. Ovakav laboratorij bit će u mogućnosti pružiti usluge industriji koje su do sada pružali inozemni laboratoriji te aktivno sudjelovati s industrijom u osnivanju klastera konkurentnosti u području energetske učinkovitosti i održivosti u zgradarstvu. Uz usvajanje praktičnih znanja za kasniju konkurentnost na tržištu rada, kao i razvoj inovacija, nužno je poticati usvajanje i primjenu novih znanja i vještina o novim tehnologijama i alatima u zgradarstvu (obnovljivi izvori energije, automatizacija, digitalizacija, novi materijali itd.).

Slična mjera predložena je u *Nacionalnom akcijskom planu za razvoj zelenih vještina u poslovima vezanim uz energetiku i obnovu nakon potresa*<sup>93</sup> i *Nacionalnom planu oporavka i otpornosti 2021. – 2026.*<sup>94</sup>.

## 6.2.2 Zakonska mjera za visoko obrazovanje

HM-10	Uvođenje zakonske obveze usavršavanja inženjera u domeni energetske učinkovitosti, požara, održivosti, zelene gradnje, obnove kulturne baštine s elementima prilagodbe klimatskim promjenama, energetske neovisnosti, praksi kružnog gospodarstva, dekarbonizacije i integracije prirodnih rješenja u zgradarstvu
-------	---

Obveznici stručnog usavršavanja koji sudjeluju na poslovima energetske učinkovitosti u zgradarstvu moraju se obavezno usavršavati u praćenju tehničke regulative i stručnih znanja na temu energetske učinkovitosti, održivosti, zelene gradnje, obnove kulturne baštine s elementima prilagodbe klimatskim promjenama, energetske neovisnosti, praksi kružnog gospodarstva, dekarbonizacije i integracije prirodnih rješenja u zgradarstvu.

Uvjeti i načini provođenja stručnog usavršavanja trenutno su definirani *Pravilnikom o stručnom usavršavanju osoba koje obavljaju poslove prostornog uređenja i gradnje* (NN 55/2020)<sup>95</sup>.

91 Zakon o Hrvatskom kvalifikacijskom okviru, NN 22/13, 41/16, 64/18, 47/20, 20/21

92 Ministarstvo znanosti i obrazovanja, Uputa za izradu, usklađivanje i odobravanje obrazovnih programa visokih učilišta na razini visokog obrazovanja za potrebe financiranja putem vaučera sredstvima iz Nacionalnog plana oporavka i otpornosti 2021. – 2026., 2022. [https://www.azvo.hr/images/stories/HKO/Uputa\\_za\\_izradu\\_uskla%27ivanje\\_i\\_odobravanje\\_obrazovnih\\_programa\\_visokih\\_u%27Dili%27A1ta\\_na\\_razini\\_visokog\\_obrazovanja\\_za\\_potrebe\\_financiranja\\_putemvau%27C4%27Dera.pdf](https://www.azvo.hr/images/stories/HKO/Uputa_za_izradu_uskla%27ivanje_i_odobravanje_obrazovnih_programa_visokih_u%27Dili%27A1ta_na_razini_visokog_obrazovanja_za_potrebe_financiranja_putemvau%27C4%27Dera.pdf)

93 Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine, Nacionalni akcijski plan za razvoj vještina u kontekstu zelenih poslova vezanih uz energetska obnovu i obnovu nakon potresa, 2022. [https://mpgi.gov.hr/UserDocImages/dokumenti/NPOO/NAP\\_2022\\_NPOO.pdf](https://mpgi.gov.hr/UserDocImages/dokumenti/NPOO/NAP_2022_NPOO.pdf)

94 Vlada Republike Hrvatske, Nacionalni plan oporavka i otpornosti 2021. – 2026., srpanj 2021., str. 890., mjera C3.2. R1-12 <https://planoporavka.gov.hr/UserDocImages/dokumenti/Plan%20oporavka%20i%20otpornosti%2C%20srpanj%202021.pdf?vel=13435491>

95 Ministarstvo graditeljstva i prostornoga uređenja, Pravilnik o stručnom usavršavanju osoba koje obavljaju poslove prostornog uređenja i gradnje, NN 55/2020.

HM-11	Uvođenje zakonske obveze obrazovanja djelatnika u uredima za graditeljstvo unutar lokalnih samouprava u domeni energetske učinkovitosti, održivosti, zelene gradnje, požara, obnove kulturne baštine s elementima prilagodbe klimatskim promjenama, energetske neovisnosti, praksi kružnog gospodarstva, dekarbonizacije i integracije prirodnih rješenja u zgradarstvu
-------	---

*Zakona o službenicima i namještenicima u lokalnoj i područnoj (regionalnoj) samoupravi* (NN 86/08, 61/11, 04/18, 112/19)<sup>96</sup> regulira mogućnost stalnog usavršavanja i osposobljavanja službenika, posebice putem odredbi članaka 81, 82. i 83. Prema članku 81. *Zakona o službenicima i namještenicima u lokalnoj i područnoj (regionalnoj) samoupravi*, Vlada Republike Hrvatske donosi strategiju i plan trajnog osposobljavanja i usavršavanja službenika. U okviru Zakona, nužno je definirati obavezno usavršavanje i osposobljavanje zaposlenika koji djeluju u sektoru graditeljstva. U konkretnom slučaju, ovi djelatnici trebaju proći osposobljavanje u područjima energetske učinkovitosti, održivosti, zelene gradnje, prevencije požara, obnove kulturne baštine s naglaskom na prilagodbu klimatskim promjenama, postizanja energetske neovisnosti, primjene praksi kružnog gospodarstva, dekarbonizacije te integracije prirodnih rješenja u zgradarstvu. Osposobljeni djelatnici mogu pružiti bolju podršku građanima i investitorima prilikom procesa gradnje. To će smanjiti mogućnost pogrešaka i problema tijekom izgradnje. Razumijevanje propisa, standarda i procedura omogućava im da adekvatno provjeravaju i kontroliraju dokumentaciju, što osigurava sigurnost i sukladnost građevinskih projekata s relevantnim propisima.

### 6.2.3 Opća mjera za visoko obrazovanje

HM-12	Praćenje usavršavanja inženjera na temu energetske učinkovitosti u zgradarstvu
-------	--

Ova mjera uključuje praćenje i evidentiranje broja seminara te njihova trajanja, koji su tematski vezani za energetske učinkovitost, požarne sigurnosti, održivost, zelenu gradnju, obnovu kulturne baštine s elementima prilagodbe klimatskim promjenama, energetske neovisnost, prakse kružnog gospodarstva, dekarbonizaciju i integraciju prirodnih rješenja u području zgradarstva. Također će se pratiti broj inženjera koji su odslušali seminare povezane s navedenim temama.

HM-13	Obrazovanje djelatnika u uredima za graditeljstvo unutar jedinica lokalnih samouprava
-------	---

Obrazovanje djelatnika u uredima za graditeljstvo unutar jedinica lokalnih samouprava bitno je za njihovu stručnost i učinkovitost u obavljanju njihovih dužnosti te za osiguravanje sigurnosti, pravilnosti i kvalitete građevinskih projekata u lokalnoj zajednici. Osposobljeni djelatnici mogu pružiti kvalitetniju podršku građanima i investitorima prilikom procesa gradnje, što pomaže u sprječavanju pogrešaka ili problema tijekom izgradnje. Također, razumijevanje propisa, standarda i procedura omogućava im da adekvatno provjeravaju i kontroliraju dokumentaciju, što osigurava sigurnost i sukladnost građevinskih projekata s propisima. Edukacija o novim tehnologijama, materijalima i ekološkim standardima omogućava da budu informirani o najnovijim trendovima i praksama u graditeljstvu, što doprinosi unaprjeđenju kvalitete gradnje u lokalnim zajednicama.

<sup>96</sup> Hrvatski sabor, Zakon o službenicima i namještenicima u lokalnoj i područnoj (regionalnoj) samoupravi (NN 86/08, 61/11, 04/18, 112/19)

## 7. Monitoring provedbe mjera za visokoškolsko i strukovno obrazovanje

Dokumentom pod nazivom Ažurirana i nadograđena Nacionalna analiza statusa quo: Trenutno stanje građevinarstva u Hrvatskoj utvrđeno je da u Republici Hrvatskoj ne postoji sustav praćenja i kontrole znanja i vještina radnika (razina 3, 4 i 5 prema HKO-u) i inženjera (razina 6 i 7 prema HKO-a) vezanih za energetske učinkovitost, obnovljive izvore energije, održivost i kružnost u sektoru graditeljstva. Sustavi ranog upozoravanja na rizike nedovoljnih vještina također nisu u primjeni, posebno za potrebe interesa projekta CRO skills RELOAD. Partneri na projektu naglasili su važnost praćenja kompetencija i provjere stečenih znanja radnika u domeni energetske učinkovitosti, održivosti, zelene gradnje, obnove kulturne baštine s elementima prilagodbe klimatskim promjenama, energetske neovisnosti, praksi kružnog gospodarstva, dekarbonizacije i integracije prirodnih rješenja u zgradarstvu. Stoga je nužno formiranje radne skupine koju bi činili predstavnici projektnih partnera i stvarnog sektora. Zadatak radne skupine je praćenje primjene mjera na nacionalnoj razini tijekom dvogodišnjeg razdoblja.

## 8. Akcijski plan

U ovom poglavlju iznosi se akcijski plan provedbe zadanih mjera, koji prikazuje aktivnosti, odnosno korake potrebne za realizaciju pojedine mjere, nositelje mjera, razdoblje provođenja, potrebne resurse i eventualne dodatne preduvjete za ostvarivanje određene mjere.

### 8.1 Akcijski plan za strukovno obrazovanje (razine 3, 4 i 5 prema Hrvatskom kvalifikacijskom okviru)

OZNAKA MJERE	MJERA	AKTIVNOSTI (koraci za realizaciju mjere)	NOSITELJ	POTREBNI RESURSI (materijalni, ljudski, financijski)	DODATNI PREDUVJETI ZA REALIZACIJU (eventualni)	ROK/ RAZDOBLJE PROVEDBE
SM-1	Usavršavanje i priprema nastavnika za uvođenje novih kurikuluma i modularne nastave kroz modernizaciju strukovnog obrazovanja	A1: Formiranje školskih timova, s jasnom podjelom zaduženja, koji će sektorski pristupiti implementaciji i izradi kurikuluma ustanove	Škole i formirani timovi, Agencija za strukovno obrazovanje i obrazovanje odraslih, Ministarstvo znanosti i obrazovanja, Zajednica graditeljskih škola Republike Hrvatske	Financijska sredstva za organizaciju putovanja, sastanaka i tiskanja priručnika potrebnih za usklađivanje modularne nastave	Aktivnosti određene projektom "Modernizacija sustava strukovnog obrazovanja i osposobljavanja"	2024. – 2027.
		A2: Edukacijski sastanci s ASOO-om				
		A3: Formirati sektorske timove i odrediti pojedince za izradu modularnog rasporeda i zaduženja nastavnika				
		A4: Formirati timove za organizaciju projektne nastave, interaktivnog učenja i učenja temeljenog na radu				
		A5: Izraditi kurikulum ustanove				
SM-2	Opremanje strukovnih škola i školskih praktikumata	A1: Formirati timove koji definiraju potrebe za materijalima i drugim didaktičkim sredstvima za izvođenje modularne i projektne nastave prema modulima i kurikulumu ustanove	Škola i njezini timovi Osnivač (grad ili županija) Agencija za strukovno obrazovanje i obrazovanje odraslih Gospodarska komora, Hrvatska udruga poslodavaca	Financijska sredstva za organizaciju putovanja i sastanaka timova te lobiranje za opremanje praktikumata za uvođenje modularne nastave		2024. – 2027.
		A2: Izrada plana nabave				
		A3: Oprema nastavnih prostora prema novim pedagoškim standardima i potrebama				
		A4: Pokrenuti suradnju s lokalnom zajednicom, Udrugom poslodavaca, Hrvatskom gospodarskom komorom, osnivačem škola i svima ostalima koji mogu pomoći u opremanju				
SM-3	Edukacija kvalificiranih i nekvalificiranih radnika u području energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije	A1: Sastanak s relevantnim proizvođačima i izvođačima u svrhu definiranja potrebnih vještina	Ustanova za obrazovanje odraslih Regionalni centri kompetencije za sektor graditeljstva i arhitekture	Financijska sredstva za tiskanje priručnika		2024. – 2027.
		A2: Sastanak relevantnih dionika (iz privrede, škole i predstavnika Agencije za strukovno obrazovanje i obrazovanje odraslih)				
		A3: Definirati ishode učenja prema različitim kvalifikacijama i zanimanjima				
		A4: Izrada kurikuluma za osposobljavanje i edukaciju postojećih kvalificiranih i nekvalificiranih radnika				
		A5: Izdavanje licenci za rad				

OZNAKA MJERE	MJERA	AKTIVNOSTI (koraci za realizaciju mjere)	NOSITELJ	POTREBNI RESURSI (materijalni, ljudski, financijski)	DODATNI PREDUVJETI ZA REALIZACIJU (eventualni)	ROK/ RAZDOBLJE PROVEDBE
SM-4	Uspostava sustava priznavanja početnih kvalifikacija stranih radnika	A1: Osnivanje tijela koje bi provodilo postupak i priznavalo strane kvalifikacije A2: Testiranje polaznika za prekvalifikaciju prema uspostavljenom standardu i katalogu ishoda znanja i vještina A3: Provjera poznavanja minimalnih ishoda učenja kod priznavanja stranih kvalifikacija A4: Izdavanje licencirane potvrde o priznavanju A5: Osiguravanje vremenske vrijednosti izdane licence	Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine	Financijska sredstva		2024. – 2027.
SM-5	Proširenje regionalnih centara kompetencije na sektor graditeljstva i arhitekture (RCK)	A1: Formiranje projektnog tima i izrada strateških dokumenata za RCK – graditeljstvo i arhitektura A2: Suradnja sa stručnim tijelima i institucijama u županijama A3: Izrada strateških dokumenata za rad i razvoj regionalne centre kompetencije A4: Razvoj modela kompetencija za rukovodstvo regionalnih centara kompetencije A5: Promocija regionalnih centara kompetencije putem medijske kampanje	Agencija za strukovno obrazovanje i obrazovanje odraslih, Ministarstvo znanosti i obrazovanja, Zajednica graditeljskih škola Republike Hrvatske, osnivač (grad ili županija), Gospodarska komora, Udruga poslodavaca	Financirani sredstvima Europskog socijalnog fonda. U budućnosti bi trebali biti samoodrživi ili u nadležnosti osnivača (županija i gradova).		2024. – 2027.
SM-6	Popularizacija građevinskih zanimanja među ženama i mladima	A1: Izraditi propagandni i marketinški plan za popularizaciju obrtničkih deficitarnih zanimanja A2: Osigurati financijski poticaj ili olakšice poslodavcima za prihvatanje učenika na praksu A3: Osigurati stipendiranje učenika u deficitarnim zanimanjima A4: Reklamna kampanja, video i reklame na televiziji i društvenim mrežama, popularizacija poduzetništva	Agencija za strukovno obrazovanje i obrazovanje odraslih, Ministarstvo znanosti i obrazovanja, Zajednica graditeljskih škola Republike Hrvatske, osnivač (grad ili županija) Gospodarska komora, Udruga poslodavaca	Financije za provedbu navedenih aktivnosti i ljudski resursi		2024. – 2030.
SM-7	Značajno poticanje uključivanja odraslih u obrazovne programe za stjecanje zelenih vještina putem vaučera	A1: Medijska kampanja popularizacije obrazovanja odraslih A2: Izrada kurikuluma za stjecanje zelenih vještina A3: Popularizacija građevinskih zanimanja s naglaskom na zelene vještine	Agencija za strukovno obrazovanje i obrazovanje odraslih, Ministarstvo znanosti i obrazovanja, Zajednica graditeljskih škola Republike Hrvatske			do 2030. godine



OZNAKA MJERE	MJERA	AKTIVNOSTI (koraci za realizaciju mjere)	NOSITELJ	POTREBNI RESURSI (materijalni, ljudski, financijski)	DODATNI PREDUVJETI ZA REALIZACIJU (eventualni)	ROK/ RAZDOBLJE PROVEDBE
SM-8	Upisnim kvotama kontinuirano pratiti potrebe tržišta rada	A1: Izraditi analizu i prognozu potreba tržišta rada A2: Promjene obrazovne upisne politike i politike stipendiranja na temelju preporuka Hrvatskog zavoda za zapošljavanje A3: Učiniti preporuke Hrvatskog zavoda za zapošljavanje obvezujućim i da kvantitativno određuju potrebu za povećanjem ili smanjenjem broja upisanih učenika	Hrvatski zavod za zapošljavanje	Postojeći resursi		2026.
SM-9	Uspostavljanje objedinjenog javno dostupnog informatiziranog registra stručnjaka u zgradarstvu koji su stekli strukovne certifikate i ovlaštenja svih vrsta iz područja energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije	A1: Ustrojavanje i popunjavanje svih preostalih zakonski određenih registara koji još nisu u funkciji A2: Osnivanje radne skupine za analizu svih postojećih registara certifikata, diploma, potvrda i rješenja o stručnoj osposobljenosti A3: Izrada konceptualnih i tehničkih prijedloga za objedinjavanje postojećih (i budućih) registara u zgradarstvu i prijedloga metodologije popunjavanja registara i razmjene podataka s postojećim registrima A4: Provođenje postupka nabave usluge poslovnog analitičara (engl. <i>business analyst</i> ) i postupka nabave za izradu informatičkog rješenja objedinjenog registra stručnjaka	Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine Komore stručnjaka i ostala tijela koja izdaju certifikate Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja / Hrvatska obrtnička komora / regionalne i lokalne obrtničke komore Stručne udruge iz područja zgradarstva	Ljudski resursi Financijska sredstva za uslugu poslovne analize postojećih potreba i pripremu idejnih i tehničkih specifikacija informatičkog rješenja Financijska sredstva za izradu informatičkog rješenja objedinjenog registra		2024. – 2026.
SM-10	Alat za procjenu znanja i vještina	A1: Osnivanje radne skupine za analizu postojećih rješenja na području interaktivne evaluacije znanja i vještina A2: Izrada metodoloških i sadržajnih prijedloga za fazni i modularni razvoj Alata A3: Provođenje postupka nabave usluge poslovnog analitičara (engl. <i>business analyst</i> ) i postupka nabave za izradu informatičkog rješenja prve verzije Alata te povezivanje s bazama podataka certifikata i objedinjenog registra certificiranih stručnjaka	Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine Agencija za strukovno obrazovanje i obrazovanje odraslih Agencija za znanost i visoko obrazovanje Zajednica graditeljskih škola RH Fakulteti koji provode programe iz područja zgradarstva Nositelji programa osposobljavanja za sve HKO-ove razine Proizvođači materijala, opreme i rješenja	Ljudski resursi Financijska sredstva za rad radne skupine Financijska sredstva za uslugu poslovne analize postojećih potreba i pripremu idejnih i tehničkih specifikacija informatičkog rješenja Financijska sredstva za izradu informatičkog rješenja Alata		2024. – 2028.

OZNAKA MJERE	MJERA	AKTIVNOSTI (koraci za realizaciju mjere)	NOSITELJ	POTREBNI RESURSI (materijalni, ljudski, financijski)	DODATNI PREDUVJETI ZA REALIZACIJU (eventualni)	ROK/ RAZDOBLJE PROVEDBE
SM-11	Nacionalna platforma radne snage u zgradarstvu	<p>A1: Osnivanje radne skupine za uspostavu kontinuirane suradnje između svih potrebnih dionika i analizu mogućnosti uspostavljanja Platforme, odnosno za izradu prijedloga fazne i modularne uspostave Platforme</p> <p>A2: Izrada prijedloga za strukturirani i objedinjeni pregled cjelokupnog područja zgradarstva na Platformi (dionici, propisi i informacije iz područja regulative, izobrazbe, osposobljavanja odraslih itd.)</p> <p>A3: Izrada konceptualnih i tehničkih prijedloga za povezivanje do novorazvijenih baza certifikata, ishoda učenja, objedinjenog registra stručnjaka i Alata za procjenu znanja i vještina u sadržaj Platforme</p> <p>A4: Izrada prijedloga za razmjenu podataka s Hrvatskim zavodom za zapošljavanje</p> <p>A5: Provođenje postupka nabave usluge poslovnog analitičara (engl. <i>business analyst</i>) i postupka nabave za izradu informatičkog rješenja prve verzije Platforme</p>	Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja Ministarstvo rada, mirovinskoga sustava, obitelji i socijalne politike Hrvatski zavod za zapošljavanje Upravitelj baze certifikata i ishoda učenja Upravitelj objedinjenog registra stručnjaka	Ljudski resursi Financijska sredstva za radne skupine Financijska sredstva za uslugu poslovne analize postojećih potreba i pripremu idejnih i tehničkih specifikacija informatičkog rješenja Financijska sredstva za izradu informatičkog rješenja Platforme		2024. – 2028.
SM-12	Implementirati kriterije odabira ovlaštenih stručnjaka i radnika u sustav zelenih javnih nabava u trenutku kad se na tržištu pojavi dovoljan broj obrazovanih radnika i stručnjaka	<p>A1: Sastanak s mjerodavnim osobama za donošenje, odnosno izmjene i dopune Zakona o javnoj nabavi i sastanak s provedbenim tijelima koje putem ZOJN-a provode projekte dodjele sredstava za ulaganje u energetsku učinkovitost</p> <p>A2: Definiranje pravila i procedura za provođenje zelene javne nabave</p> <p>A3: Sastanak s izvođačima i proizvođačima za definiranje metodologije za samoprocjenu znanja građevinskih radnika kao prvog koraka prema certifikaciji radnika</p> <p>A4: Uvođenje korištenja licenciranih radnika i ex post kontrole izvedenih radova u proces javne nabave</p> <p>A5: Kreiranje prvih/pilot natječaja od FZOE-a koji uključuju elemente zelene javne nabave</p>	Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine Fond za zaštitu okoliša i energetsku učinkovitost	Glavni savjetnik za zelenu javnu nabavu (kontakt-osoba), postojeći ljudski resursi, financijski trošak licenciranja snose tvrtke		2024. – 2027.

OZNAKA MJERE	MJERA	AKTIVNOSTI (koraci za realizaciju mjere)	NOSITELJ	POTREBNI RESURSI (materijalni, ljudski, financijski)	DODATNI PREDUVJETI ZA REALIZACIJU (eventualni)	ROK/ RAZDOBLJE PROVEDBE
SM-13	Poticanje provedbe učeničke prakse kod poslodavaca	A1: Donošenje zakonskih mjera kojima bi se poslodavce stimuliralo za uzimanje učenika na praksu financijskim poticajima ili poreznim olakšicama	Saborski Odbor za odgoj i obrazovanje Osnivač (grad ili županija)	Financije za provedbu navedenih aktivnosti		2024. – 2027.
		A2: Licenciranje poslodavaca	Gospodarska komora Udruga poslodavaca			
		A3: Motiviranje poslodavaca za primanje učenika na praksu	Agencija za strukovno obrazovanje i obrazovanje odraslih			
		A4: Motiviranje mentora na praksi za rad s učenicima	Ministarstvo znanosti i obrazovanja Zajednica graditeljskih škola Republike Hrvatske			
SM-14	Priznavanje vremena provedenog na praktičnoj nastavi u radni staž učenicima trogodišnjih zanimanja	A1: Donošenje zakonske mjere kojom tri godine redovitog školovanja u obrtničkim zanimanjima ulaze u mirovinski staž	Saborski Odbor za odgoj i obrazovanje Gospodarska komora			2024. – 2027.
		A2: Isključiti prekvalifikacije kako ne bi zaobilazili redovnu školu	Udruga poslodavaca Agencija za strukovno obrazovanje i obrazovanje odraslih Ministarstvo znanosti i obrazovanja Zajednica graditeljskih škola Republike Hrvatske			
SM-15	Uspostava sustava priznavanja neformalnog obrazovanja	A1: Izrada pravilnika za priznavanje prethodno stečenih znanja	Agencija za strukovno obrazovanje i obrazovanje odraslih, Ministarstvo znanosti i obrazovanja Zajednica graditeljskih škola Republike Hrvatske	Financije za provedbu navedenih aktivnosti i ljudski resursi		2024. – 2027.
		A2: Izrada planova za neformalnu edukaciju				
		A3: Testiranje usvojenih znanja i vještina				
		A4: Izdavanje potvrda o stečenim znanjima i vještinama				
SM-16	Obveza kontinuiranog obrazovanja strukovnih nastavnika	A1: Donošenje Zakona o odgoju i obrazovanju kojim će se propisati obveza stalnog obrazovanja strukovnih nastavnika i licenciranje svakih 5 godina	Agencija za strukovno obrazovanje i obrazovanje odraslih Ministarstvo znanosti i obrazovanja Zajednica graditeljskih škola Republike Hrvatske	Materijalni, financijski i ljudski resursi		2024. – 2027.
		A2: Organizacija seminara i edukacija za usavršavanje				
		A3: Izdavanje potvrda o edukaciji potrebnih za kvalitetnu nastavu i napredovanje u struci				

OZNAKA MJERE	MJERA	AKTIVNOSTI (koraci za realizaciju mjere)	NOSITELJ	POTREBNI RESURSI (materijalni, ljudski, financijski)	DODATNI PREDUVJETI ZA REALIZACIJU (eventualni)	ROK/ RAZDOBLJE PROVEDBE
SM-17	Nadogradnja sustava certifikiranja stručnjaka u zgradarstvu nakon provedene izobrazbe (osposobljavanja) ili priznavanja stečenog neformalnog obrazovanja radi zadovoljavanja potreba tržišta za novim znanjima, vještinama i poznavanjem tehnologija	<p>A1: Provedba svih preostalih zakonski određenih postupaka osposobljavanja i certifikiranja</p> <p>A2: Osnivanje radne skupine za analizu postojećeg sustava certifikiranja, izrada prijedloga dodatnih postupaka certifikiranja za zadovoljavanje novih potreba tržišta rada u zgradarstvu</p> <p>A3: Izrada detaljne evidencije svih postojećih certifikata, diploma, potvrda i rješenja o stručnoj osposobljenosti koji se dodjeljuju u području energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije te svih povezanih ishoda učenja, što uključuje i provedbu nabave za izradu jednostavne baze certifikata, diploma, potvrda i rješenja koja će biti poveziva s registrom stručnjaka</p> <p>A4: Uspostavljanje evidencije i postupaka za praćenje kontinuirane izobrazbe certificiranih stručnjaka</p> <p>A5: Uspostava tijela za praćenje učinaka certifikiranja i potreba za poboljšanjem postojećeg sustava osposobljavanja i certifikiranja sukladno zahtjevima tržišta</p>	<p>Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine</p> <p>Agencija za strukovno obrazovanje i obrazovanje odraslih</p> <p>Agencija za znanost i visoko obrazovanje</p> <p>Zajednica graditeljskih škola Republike Hrvatske</p> <p>Fakulteti koji provode programe iz područja zgradarstva</p> <p>Nositelji programa osposobljavanja za sve razine certifikiranja</p>	<p>Ljudski resursi</p> <p>Financijska sredstva za organizaciju i provedbu preostalih osposobljavanja i certifikiranja</p> <p>Financijska sredstva za izradu baze certifikata, ishoda učenja i uspostavu evidencije za kontinuiranu izobrazbu</p>		2024. – 2026.
SM-18	Prilagoditi/izraditi sadržaj programa osposobljavanja za zelene poslove u građevinarstvu	<p>A1: Izrada mikrokvalifikacija u zelenim poslovima u građevinarstvu</p> <p>A2: Izrada programa osposobljavanja trenera za radnike u navedenim područjima</p> <p>A3: Osigurati financijska sredstva za izvođenje programa s minimalno 50 sati edukacije</p>	<p>Hrvatska obrtnička komora</p> <p>Agencija za strukovno obrazovanje i obrazovanje odraslih</p> <p>Ministarstvo znanosti i obrazovanja</p> <p>Zajednica graditeljskih škola Republike Hrvatske</p>	<p>Materijalni, financijski i ljudski resursi</p>		2024. – 2027.
SM-19	Obuka trenera	<p>A1: Definirati ishode učenja prema različitim kvalifikacijama i zanimanjima</p> <p>A2: Formirati timove koji će izraditi nastavne programe za edukaciju trenera</p> <p>A3: Provesti obuku trenera (za profesore stručnih predmeta iz područja graditeljstva i energetske učinkovitosti, održivosti, dubinske obnove, digitalizacije i korištenja sustava obnovljivih izvora energije)</p> <p>A4: Odrediti regionalne centre kompetencije kao mjesta za izvođenje programa</p>	<p>Ministarstvo graditeljstva kroz nacionalni projekt</p>	<p>Materijalni, financijski i ljudski resursi</p>		2024. – 2026.

## 8.2 Akcijski plan za visoko obrazovanje (razina 6 i 7 prema Hrvatskom kvalifikacijskom okviru)

OZNAKA MJERE	MJERA	AKTIVNOSTI (koraci za realizaciju mjere)	NOSITELJ	POTREBNI RESURSI (materijalni, ljudski, financijski)	DODATNI PREDUVJETI ZA REALIZACIJU (eventualni)	ROK/ RAZDOBLJE PROVEDBE
HM-1	Izrada standarda zanimanja i standarda kvalifikacija visokog obrazovanja u području građevinarstva, arhitekture, strojarstva i ostalih relevantnih područja	<p>A1: Istraživanje i analiza trenutnih potreba tržišta rada u području građevinarstva, arhitekture, strojarstva i drugih relevantnih sektora</p> <p>A2: Definiranje standarda zanimanja</p> <p>A3: Definiranje standarda kvalifikacija</p> <p>A4: Integracija razvijenih standarda zanimanja i standarda kvalifikacija u visokoškolske programe obrazovanja</p>	Agencija za znanost i visoko obrazovanje Sveučilišta i fakulteti	<p>Financijska sredstva za provedbu navedenih aktivnosti</p> <p>Ljudski resursi</p>		2024. – 2026.
HM-2	Prilagodba i redovito ažuriranje studijskih programa visokoškolskog obrazovanja kako bi se išlo ukorak s novim tehnologijama, znanjima i vještinama u cilju jačanja kapaciteta buduće radne snage u području održivosti, energetske učinkovitosti, obnovljivih izvora energije i klimatskih promjena	<p>A1: Evaluacija postojećih programa: analiza trenutnih studijskih programa visokoškolskih ustanova u području održivosti, energetske učinkovitosti, obnovljivih izvora energije i klimatskih promjena kako bi se identificirali nedostaci i potrebe za ažuriranjem</p> <p>A2: Povezivanje s industrijskim sektorom kako bi se identificirale nove tehnologije, prakse i potrebne vještine u tim područjima</p> <p>A3: Ažuriranje studijskih programa kako bi se uključilo nove tehnologije, tehnike i znanja</p>	Agencija za znanost i visoko obrazovanje Sveučilišta i fakulteti	<p>Financijska sredstva za provedbu navedenih aktivnosti</p> <p>Ljudski resursi</p>	Ova se mjera naslanja na mjeru HM-1, odnosno nužno je definirati standard kvalifikacija i standard zanimanja	2026. – 2030.
HM-3	Uspostava novih kolegija u području građevinarstva, strojarstva, elektrotehnike i arhitekture koji će integrirati znanja o energetske učinkovitosti, digitalizaciji, požarnoj sigurnosti, održivu razvoju, mjerenju održivosti, održivoj gradnji, obnovljivim izvorima energije, sustavima upravljanja zgradama i ZEBa	<p>A1: Identifikacija potreba tržišta rada i industrije kako bi se utvrdilo koje vještine i koja znanja nedostaju</p> <p>A2: Definiranje temeljnih elemenata novih kolegija: sadržaj, ciljevi, ishodi učenja, teme i metode poučavanja (s fokusom na projektno i problemsko učenje i suradnju sa industrijom)</p> <p>A3: Izrada materijala (prezentacija, knjiga, alata, online materijala, zadataka, metoda evaluacije, videouradaka, ekspanata i sl.)</p> <p>A4: Provođenje pilot-projekta edukacije studenata</p>	Fakulteti	<p>Financijska sredstva za provedbu navedenih aktivnosti</p> <p>Ljudski resursi</p>		2024. – 2030.

OZNAKA MJERE	MJERA	AKTIVNOSTI (koraci za realizaciju mjere)	NOSITELJ	POTREBNI RESURSI (materijalni, ljudski, financijski)	DODATNI PREDUVJETI ZA REALIZACIJU (eventualni)	ROK/ RAZDOBLJE PROVEDBE
HM-4	Razvoj i priprema preddiplomskog i/ili diplomskog studija usmjerenog na održivost, zelenu gradnju, obnovu nakon potresa, obnovu kulturne baštine s elementima prilagodbe klimatskim promjenama, povećanu energetske učinkovitost i energetske neovisnost, prakse kružnog gospodarstva, dekarbonizacije, integraciju rješenja temeljenih na prirodi, kao i na sigurnost i otpornost zgrade	A1: Osiguranje usklađenosti studija s HKO-om A2: Kreiranje novih kurikuluma, što uključuje definiranje predmeta, ciljeva, ishoda učenja, sadržaja predmeta i metoda poučavanja (fokus na projektnom i problemskom učenju te suradnji s industrijom) A3: Izrada materijala (prezentacija, knjiga, alata, online materijala, zadataka, metoda evaluacije, videouradaka, eksponata i sl.) A4: Suradnja s industrijom: Uključivanje stručnjaka iz industrije i relevantnih sektora kako bi se osigurala relevantnost studijskih programa i omogućili praktični rad, stvarna iskustva i stvaranje veza sa stvarnim radnim okruženjem A5: Provođenje informativne kampanje o novom preddiplomskom i/ili diplomskom studiju	Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine, Ministarstvo znanosti i obrazovanja, Ministarstvo rada, mirovinskoga sustava, obitelji i socijalne politike u suradnji s obrazovnim institucijama	Financijska sredstva za provedbu navedenih aktivnosti  Ljudski resursi	Ova mjera se naslanja na mjeru HM-1, odnosno nužno je definirati standard kvalifikacija i standard zanimanja	do 2030.
HM-5	Organizacija interdisciplinarnih konferencija, ljetnih škola, događaja i natjecanja na temu zelenih znanja i vještina kako bi se olakšala razmjena znanja i promicao razvoj budućih suradnji	A1: Definiranje tema, ciljeva i formata događaja A2: Uključivanje stručnjaka iz industrije i inozemstva, istraživača i ostalih dionika A3: Organizacija događaja uz naglasak na stvaranje okruženja koje potiče suradnju među sudionicima kako bi razvili nove projekte, inicijative ili istraživanja u području zelenih vještina A4: Održavanje događaja A5: Evaluacija uspješnosti događaja	Ustanove koje imaju suglasnost Ministarstva prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine za program stručnog osposobljavanja	Financijska sredstva za provedbu navedenih aktivnosti  Ljudski resursi		2024. – 2030.
HM-6	Uspostava sustava praćenja broja studenata koji uspješno završe određene predmete vezane uz zelene poslove kroz Informatički sustav visokih učilišta (ISVU)	A1: Identificiranje kolegija koji su povezani sa zelenim poslovima i stvaranje jasnog popisa tih predmeta A2: Razvijanje mehanizma unutar Informatičkog sustava visokih učilišta (ISVU) koji omogućava bilježenje i praćenje studenata koji su uspješno završili ove odabrane predmete A3: Kontinuirano adaptiranje upisne politike	Ministarstvo znanosti i obrazovanja	Financijska sredstva za provedbu navedenih aktivnosti  Ljudski resursi		do 2030.

OZNAKA MJERE	MJERA	AKTIVNOSTI (koraci za realizaciju mjere)	NOSITELJ	POTREBNI RESURSI (materijalni, ljudski, financijski)	DODATNI PREDUVJETI ZA REALIZACIJU (eventualni)	ROK/ RAZDOBLJE PROVEDBE
HM-7	Razvoj online kataloga zelenih vještina iz visokog obrazovanja	A1: Identifikacija potreba tržišta rada i industrije kako bi se utvrdilo koje vještine i koja znanja nedostaju	Agencija za znanost i visoko obrazovanje Ustanove koje imaju suglasnost Ministarstva prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine za program stručnog osposobljavanja	Financijska sredstva za provedbu navedenih aktivnosti  Ljudski resursi	Ova se mjera naslanja na mjeru HM-1, odnosno nužno je definirati standard kvalifikacija i standard zanimanja	do 2026.
		A2: Definiranje zelenih vještina u visokom obrazovanju				
		A3: Nadogradnja postojećeg online kataloga zelenih vještina u visokom obrazovanju				
		A4: Promocija online kataloga zelenih vještina				
HM-8	Uspostava programa stručnog usavršavanja specijaliziranih za energetske učinkovitost, održiv urbani razvoj i planiranje, održivost, zelenu gradnju, obnovu kulturne baštine s elementima prilagodbe klimatskim promjenama, energetske neovisnost, prakse kružnog gospodarstva, dekarbonizaciju i integraciju prirodnih rješenja	A1: Identifikacija potreba tržišta rada i industrije kako bi se utvrdilo koje vještine i koja znanja nedostaju	Ustanove koje imaju suglasnost Ministarstva prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine za program stručnog osposobljavanja	Financijska sredstva za provedbu navedenih aktivnosti  Ljudski resursi		do 2026.
		A2: Definiranje programa usavršavanja: sadržaj, ciljevi, teme, i metode poučavanja (fokus na projektnom i problemskom učenju te na suradnji s industrijom)				
		A3: Izrada materijala (prezentacija, knjiga, alata, online materijala, zadataka, metoda evaluacije, videouradaka, ekspanata i sl.)				
		A4: Kampanja informiranja: obavještanje inženjera o usavršavanjima i dostupnim programima				
		A5: Provođenje pilot-projekta programa usavršavanja				
HM-9	Osnivanje laboratorija za simuliranje scenarija i testiranje inovativnih rješenja u području energetske učinkovitosti u zgradarstvu	A1: Identifikacija ključnih tehnologija i područja na koja će se fokusirati, razvijanje scenarija za simulaciju koji će omogućiti testiranje inovativnih rješenja u realnim uvjetima	Ministarstvo znanosti i obrazovanja, institucije za visoko obrazovanje i istraživačke institucije	Financijska sredstva za provedbu navedenih aktivnosti Ljudski resursi	na temelju liste financiranih projekata kroz OPKK 2014.-2020. poziv "Priprema IRI infrastrukturnih projekata"	2026.
		A2: Izgradnja infrastrukture, nabava opreme, softvera i tehnologije za simulaciju i testiranje				
		A3: Uspostava laboratorija koja uključuje edukaciju osoblja (kako bi se osigurala pravilna upotreba opreme i tehnologija), okupljanje administrativnog i laboratorijskog osoblja, provjera i testiranje tehnologije, opreme i metoda				
		A4: Promocija laboratorija i uključivanje predstavnika gospodarstva, istraživača i ostalih dionika				

OZNAKA MJERE	MJERA	AKTIVNOSTI (koraci za realizaciju mjere)	NOSITELJ	POTREBNI RESURSI (materijalni, ljudski, financijski)	DODATNI PREDUVJETI ZA REALIZACIJU (eventualni)	ROK/ RAZDOBLJE PROVEDBE
HM-10	Uvođenje zakonske obveze usavršavanja inženjera u domeni energetske učinkovitosti, požara, održivosti, zelene gradnje, obnove kulturne baštine s elementima prilagodbe klimatskim promjenama, energetske neovisnosti, praksi kružnog gospodarstva, dekarbonizacije i integracije prirodnih rješenja u zgradarstvu	A1: Definiranje obveznih tematskih područja A2: Izrada i usvajanje zakonske regulative koja će propisati obvezu usavršavanja inženjera u navedenim područjima	Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine	Financijska sredstva za provedbu navedenih aktivnosti Postojeći ljudski resursi		do 2027.
HM-11	Uvođenje zakonske obveze obrazovanja djelatnika u uredima za graditeljstvo unutar lokalnih samouprava u domeni energetske učinkovitosti, održivosti, zelene gradnje, požara, obnove kulturne baštine s elementima prilagodbe klimatskim promjenama, energetske neovisnosti, praksi kružnog gospodarstva, dekarbonizacije i integracije prirodnih rješenja u zgradarstvu	A1: Razvoj plana osposobljavanja i usavršavanja službenika uz identifikaciju ključnih područja fokusa i ciljeva obuke A2: Kreiranje specifičnih programa obrazovanja prilagođenih potrebama djelatnika u uredima za graditeljstvo, uz fokus na praktičnu primjenu, rješenja i suradnju s industrijom, ministarstvima, izvođačima, projektantima i obrazovnim institucijama A3: Organizacija radionica na lokalnoj razini, gdje bi se djelatnici upoznavali s najnovijim saznanjima, tehnikama i tehnologijama u području graditeljstva A4: Uvođenje sustava praćenja napretka i evaluacije učinkovitosti obrazovnih programa kako bi se kontinuirano prilagođavali i poboljšavali	Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine	Financijska sredstva za provedbu navedenih aktivnosti Postojeći ljudski resursi		do 2026.
HM-12	Praćenje usavršavanja inženjera na temu energetske učinkovitosti u zgradarstvu	A1: Identifikacija specifičnih tema te relevantnih vještina i znanja A2: Uspostava sustava koji prati sudjelovanje inženjera u programima usavršavanja A3: Praćenje i dokumentiranje aktivnosti usavršavanja inženjera	Komore	Financijska sredstva za provedbu navedenih aktivnosti  Ljudski resursi	Ova mjera se naslanja na mjeru HM-10	do 2028.



OZNAKA MJERE	MJERA	AKTIVNOSTI (koraci za realizaciju mjere)	NOSITELJ	POTREBNI RESURSI (materijalni, ljudski, financijski)	DODATNI PREDUVJETI ZA REALIZACIJU (eventualni)	ROK/ RAZDOBLJE PROVEDBE
HM-13	Obrazovanje djelatnika u uredima za graditeljstvo unutar jedinica lokalnih i regionalnih samouprava (JLRS)	<p>A1: Identifikacija specifičnih tema te relevantnih vještina i znanja</p> <p>A2: Organizacija tečajeva i provođenja edukacija</p> <p>A3: Omogućavanje praktičnih vježbi ili situacija s kojima se djelatnici mogu susresti u svakodnevnom radu kako bi stekli praktična iskustva i primijenili naučeno znanje</p> <p>A4: Periodična evaluacija znanja i vještina djelatnika kako bi se identificirale potrebe za dodatnim usavršavanjem, a obuka prilagodila tim potrebama</p>	JLRS (županije i gradovi)	<p>Financijska sredstva za provedbu navedenih aktivnosti</p> <p>Ljudski resursi</p>		do 2030.

## 9. Zaključak

BUILD UP Skills je strateška inicijativa koju je pokrenula Europska komisija 2011. godine u okviru programa *Intelligent Energy Europe*, dok se u posljednjoj, trećoj inačici odvija u okviru programa LIFE *Transition Clean Energy*. Trenutno njime upravlja Izvršna agencija EU-a za klimu, infrastrukturu i okoliš (CINEA).

Glavni, opći cilj inicijative jest povećati broj obučanih i kvalificiranih građevinskih stručnjaka diljem Europe za pružanje obnove zgrada koje nude visoku energetske učinkovitost, kao i za nove zgrade s gotovo nultom potrošnjom energije. Kako bismo to ostvarili, potrebno je povećati broj kvalificiranih građevinskih stručnjaka na svim razinama projektiranja zgrade, rada i lanca vrijednosti održavanja. Postoji potreba za povećanjem napora u usavršavanju i ponovnom osposobljavanju stručnjaka za ključne vještine potrebne za, primjerice, kvalitetnu gradnju zgrada s nultom emisijom, povećanje ambicioznih intervencija obnove, uvođenje učinkovitog grijanja i hlađenja temeljenog na obnovljivim izvorima energije, posebno dizalica topline, postupno ukidanje kotlova na fosilna goriva kako je naznačeno u okviru plana *REPowerEU* za postupno ukidanje ovisnosti EU-a o uvozu fosilnih goriva, uz postizanje holističke vizije dekarbonizacije građevinskog fonda. To zahtijeva nadogradnju postojećih programa osposobljavanja i kvalifikacija ili razvoj novih.

Glavne aktivnosti treće inačice programa bile su revitalizirati Nacionalnu platformu stvorenu u prvoj fazi inicijative BUILD UP Skills (2011.-2012.), okupljajući sve ključne nacionalne dionike. Ponovno pokrenuta Nacionalna platforma služi ažuriranju Analize statusa quo i Nacionalnih smjernica kako bi odražavale nove stvarnosti građevinskog sektora.

U sklopu projekta CRO skills RELOAD ponovno pokrenuta Nacionalna platforma okupila je sve prepoznate relevantne dionike u građevinskom i obrazovnom sektoru (predstavnicima obrtnika, članova industrije, udruga poslodavaca, obrazovnih i strukovnih institucija, relevantnih javnih tijela te civilnog društva i medija).

Temeljeno na cjelovitoj analizi nacionalne situacije (*Analiza postojećeg stanja u zgradarstvu u Republici Hrvatskoj i vještina građevinskih radnika u području energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije, srpanj 2023.*), napravljene su smjernice za kontinuiranu izobrazbu građevinskih radnika i inženjera u okviru energetske učinkovitosti. Smjernice uzimaju u obzir očekivani doprinos građevinskog sektora nacionalnim ciljevima 2030. i zahtjevima za zgrade nulte emisije (ZEB) 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.

Smjernice su orijentirane na tri razine obrazovanja postojeće i buduće radne snage za zanimanja u građevinarstvu – strukovno obrazovanje, visokoškolsko obrazovanje te cjeloživotno obrazovanje u vidu programa osposobljavanja i prekvalifikacije postojećih i nezaposlenih radnika za potrebna zanimanja.

Smjernice uključuju:

- pregled trendova i predviđanje budućih potreba za kvalificiranom radnom snagom u svrhu ispunjenja ciljeva 2030. definiranih na razini Europske unije
- identifikaciju kvalifikacijskih potreba i nedostataka u građevinskom sektoru, odnosno kvantificiranje broja radnika koje treba obučiti na svakoj od potrebnih razina kvalifikacije (strukovni radnici, inženjeri)
- identifikaciju prioriternih mjera prema potrebama različitih sektora (nove kvalifikacijske sheme i/ili ažuriranje postojećih shema) vezanu uz različite struke kako bi se postigli zadani ciljevi
- definiranje akcijskog plana za identificirane mjere do 2030., korake za realizaciju mjere, dodatne resurse, sudionike koji će provoditi implementaciju, izvore implementacije, nužne popratne mjere
- praćenje napretka predloženih aktivnosti.

Ovako definirane, Smjernice daju konkretan plan i potrebne korake za prevladavanje identificiranih nedostataka na svim razinama stručnih kvalifikacija kako bi se postigli ciljevi 2030. u građevinskom sektoru. Kao rezultat, Nacionalne smjernice prihvaćaju relevantna tijela i dionici s obvezom provođenja i implementacije.

# 10 Pisma prihvaćanja

Kao jedan od važnijih očekivanih rezultata projekta CRO skills RELOAD jest odobrenje (prihvaćanje) *Nacionalnih smjernica za postizanje ciljeva 2030.* od nadležnih ministarstava i ostalih zainteresiranih institucija, koje ujedno trebaju omogućiti tržišno vrednovanje radnika i inženjera u graditeljstvu te doprinijeti ostvarenju nacionalnih ciljeva energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije.

U tablici 7 navedena su ministarstva, agencije, udruge, škole i relevantne institucije koje su dale pisma podrške Nacionalnim smjernicama za postizanje ciljeva 2030. Pisma podrške Nacionalnim smjernicama dana su u nastavku.

Tablica 7 Lista institucija koje su dale pismo prihvaćanja Nacionalnim smjernicama

	Naziv institucije koja je predala pismo prihvaćanja	Tip organizacije/institucije
1.	Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine Republike Hrvatske	Nacionalna javna institucija
2.	Ministarstvo znanosti i obrazovanja Republike Hrvatske	Nacionalna javna institucija
3.	Hrvatski zavod za zapošljavanje	Nacionalna javna institucija
4.	Agencija za strukovno obrazovanje i obrazovanje odraslih	Nacionalna javna institucija
5.	Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost	Nacionalna javna institucija
6.	Hrvatska gospodarska komora	Javna stručno-poslovna organizacija
7.	Hrvatska komora inženjera građevinarstva	Javna stručno-poslovna organizacija
8.	Karlovačka županija	Jedinica regionalne samouprave
9.	Grad Koprivnica	Jedinica lokalne samouprave
10.	Mješovito industrijsko-obrtnička škola Karlovac	Obrazovna institucija
11.	Srednja škola Bedekovčina	Obrazovna institucija
12.	Strukovna škola Sisak	Obrazovna institucija
13.	Graditeljska, prirodoslovna i rudarska škola Varaždin	Obrazovna institucija
14.	Pučko otvoreno učilište Koprivnica	Obrazovna institucija
15.	REGEA Regionalna energetska-klimatska agencija Sjeverozapadne Hrvatske	Javna neprofitna ustanova
16.	MENEA Međimursko energetska agencija d.o.o.	Javna neprofitna ustanova
17.	Energetski institut Hrvoje Požar	Javna stručno-poslovna ustanova
18.	HUP Hrvatska udruga poslodavaca	Strukovna ograncizacija, neprofitna udruga
19.	Hrvatska udruga izvođača suhe gradnje	Strukovna ograncizacija, neprofitna udruga
20.	HUPFAS Hrvatska udruga proizvođača toplinsko-fasadnih sustava	Strukovna ograncizacija, neprofitna udruga
21.	MAPEI CROATIA d.o.o.	Proizvođač materijala
22.	VELUX Hrvatska	Proizvođač materijala
23.	PLASTFORM d.o.o.	Proizvođač materijala
24.	BAUMIT d.o.o	Proizvođač materijala
25.	ROCKWOOL d.o.o	Proizvođač materijala
26.	BIM Concept d.o.o.	Projektantski ured
27.	Arhitektonski studio Herman i Jukić	Projektantski ured
28.	Keindl BAU j.d.o.o.	Projektantski ured
29.	Klimaproing d.o.o.	Projektantski ured
30.	GREENiKA	Ured za poslovno savjetovanje
31.	HPB-nekretnine d.o.o. Zagreb	Financijska institucija
32.	Sveučilište u Zagrebu Građevinski fakultet	Obrazovno istraživačka institucija
33.	Hrvatski savjet za zelenu gradnju	Strukovna ograncizacija, neprofitna udruga
34.	REA Regionalna energetska agencija Sjever	Javna neprofitna ustanova
35.	Zajednica graditeljskih škola Republike Hrvatske	Strukovna ograncizacija, neprofitna udruga
36.	Hrvatska obrtnička komora	Javna stručno-poslovna organizacija



**REPUBLIKA HRVATSKA**

MINISTARSTVO PROSTORNOGA UREĐENJA,  
GRADITELJSTVA I DRŽAVNE IMOVINE

KLASA: 365-01/24-01/23  
URBROJ: 531-07-1-1-1-24-2  
Zagreb, 25. 04. 2024.



P/10098648

**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
GRAĐEVINSKI FAKULTET  
FRA ANDRIJE KAČIĆA MIOŠIĆA 26,  
10000 ZAGREB**

**PREDMET: PISMO PODRŠKE ZA PROVEDBU NACIONALNIH SMJERNICA ZA  
ENERGETSKU UČINKOVITOST U ZGRADARSTVU U SKLOPU  
PROJEKTA CRO SKILLS RELOAD**  
- dostavlja se

Poštovani,

dana 8. ožujka 2024. godine zaprimili smo elektroničkom poštom Vašu zamolbu kojom tražite od Ministarstva prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine podršku na donošenje „Nacionalnih smjernica za energetska učinkovitost u zgradarstvu“, u sklopu projekta „CRO skills RELOAD“, financiranog EU sredstvima, iz programa „LIFE -Clean Energy Transition“.

Ministarstvo cijeni Vaše aktivnosti i zalaganje na projektima koji doprinose politici prelaska na niskougljično gospodarstvo i realizaciji sektorskog cilja dekarbonizacije nacionalnog fonda zgrada do 2050. godine.

Predložene smjernice prihvaćamo kao instrument za poboljšanje znanja i vještina građevinskih inženjera i radnika te kao alat za postizanje ciljeva energetske učinkovitosti u zgradarstvu do 2030. godine.

U cilju poticanja na prelazak na niskougljično gospodarstvo ovo Ministarstvo prihvaća načela iznesena u predloženim Smjernicama, no u narednom periodu nije u mogućnosti financijski ni operativno sudjelovati u njihovoj provedbi.

S poštovanjem,

**POTPREDSJEDNIK VLADE I MINISTAR**



**Branko Bačić**



REPUBLIKA HRVATSKA  
MINISTARSTVO ZNANOSTI I OBRAZOVANJA  
mzo.gov.hr

KLASA: 602-01/24-01/00172

URBROJ: 533-05-24-0002

Zagreb, 25. travnja 2024.

ZAJEDNICA GRADITELJSKIH ŠKOLA  
REPUBLIKE HRVATSKE  
AV. VEČESLAVA HOLJEVCA 17  
10 000 ZAGREB

**PREDMET: Nacionalne smjernice za postizanje ciljeva 2030 –projekt CRO skills RELOAD**  
- *podrška, daje se*

Poštovani,

Ministarstvo znanosti i obrazovanja zaprimilo je 24. travnja 2024. godine vaš dopis kojim tražite podršku Ministarstva znanosti i obrazovanja na predložene mjere u okviru „Nacionalnih smjernica za postizanje ciljeva 2030“ razvijenih u projektu CRO skills RELOAD, a čiji je nositelj Građevinski fakultet u Zagrebu.

Navodite kako je projekt CRO skills RELOAD dio BUILD UP Skills inicijative programa LIFE, a krajnji cilj projekta je unaprjeđenje kvalifikacija i jačanje kompetencija stručnjaka plavih i bijelih ovratnika u pogledu poslova energetske učinkovitosti u duhu dekarbonizacije sektora, kako bi se postigli energetske i klimatske ciljeve za 2030. godinu.

Sukladno navedenom, podržavamo one mjere u okviru „Nacionalnih smjernica za postizanje ciljeva 2030“ koje su u potpunosti usklađene s Nacionalnim planom razvoja sustava obrazovanja za razdoblje do 2027. godine (Narodne novine, broj 33/2023) i propisima koji uređuju sustav odgoja i obrazovanja, posebno strukovno obrazovanje.

S poštovanjem,



Dostaviti:

1. Naslovu
2. n/p Snježani Erdeljac, Mješovita industrijsko-obrtnička škola, Struga 33, 47 000 Karlovac
3. Pismohrani, ovdje





## HRVATSKI ZAVOD ZA ZAPOŠLJAVANJE

P.P. 933, Savska cesta 64, 10 000 Zagreb Telefon: 01/ 6126 000 • Fax: 01/6126 038; 6126 039  
OIB: 91547293790 • E-mail: hzz@hzz.hr • URL: <http://www.hzz.hr>

KLASA: 103-02/13-01/64  
UR.BROJ: 344-217/7-24- 4\  
Zagreb, 26. ožujka 2024. godine

**GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U  
ZAGREBU  
ZAVOD ZA MATERIJALE  
Fra Andrije Kačića Miošića 26  
10000 ZAGREB  
n. p. gđe Ivane Banjad Pečur,  
predstojnice Zavoda**

**Predmet: Pismo podrške dokumentu „Nacionalne smjernice za postizanje ciljeva energetske učinkovitosti u zgradarstvu do 2030.“  
- dostavlja se**

Poštovani,

Hrvatski zavod za zapošljavanje će podržati mjere predložene u dokumentu „Nacionalne smjernice za postizanje ciljeva 2030“, razvijenom u okviru projekta „CROskills RELOAD“, financiranog od strane Europske Komisije unutar programa „LIFE Transition Clean Energy“, koji kontrolira Izvršna agencija EU-a za klimu, infrastrukturu i okoliš (CINEA).

Predložene mjere ocjenjujemo prikladnima za poboljšanje vještina građevinskih radnika i za osiguravanje dovoljnog broja kvalificiranih stručnjaka za postizanje ciljeva energetske i klimatske politike Europske unije u građevinskom sektoru.

Hrvatski zavod za zapošljavanje spreman je sudjelovati u sljedećim aktivnostima predloženim u Akcijskom planu dokumenta „Nacionalne smjernice za postizanje ciljeva 2030“:

- SM-7 A3: Popularizacija građevinskih zanimanja s naglaskom na zelene vještine;
- SM-8 A1: Izraditi analizu i prognozu potreba tržišta rada;
- HM-1 A1: Istraživanje i analiza trenutnih potreba tržišta rada u području građevinarstva, arhitekture, strojarstva i drugih relevantnih sektora;
- HM-3 A1: Identifikacija potreba tržišta rada i industrije kako bi se utvrdilo koje vještine i koja znanja nedostaju.



Hrvatski zavod za zapošljavanje spreman je podržati i, prema potrebi, sudjelovati i u drugim aktivnostima navedenima u predmetnom dokumentu koje bi se u relevantnom razdoblju pokazale korisnima klijentima Zavoda te koje bi bile komplementarne sa strateškim ciljevima Hrvatskog zavoda za zapošljavanje.

S poštovanjem,

RAVNATELJ  
Ante Lončar



HRVATSKI ZAVOD ZA ZAPOŠLJAVANJE  
SREDIŠNJI UREDA  
ZAGREB  
4



Agencija za  
strukovno obrazovanje  
i obrazovanje odraslih

Predmet: Suglasnost s Nacionalnim smjernicama za postizanje ciljeva 2030

U svojoj funkciji pomoćnice ravnatelja za razvoj strukovnog obrazovanja u Agenciji za strukovno obrazovanje i obrazovanje odraslih, ovim putem potvrđujem našu suglasnost s predloženim mjerama u okviru *Nacionalnih smjernica za postizanje ciljeva 2030*, razvijenih kroz projekt *CRO skills RELOAD*, financiranog od strane LIFE programa Europske Unije kao dio potprograma *Prijelaz na čistu energiju*.


Projekt *CRO skills RELOAD*, koji je dio *BUILD UP Skills* inicijative programa LIFE, u svojoj implementaciji naglašava važnost edukacije i cjeloživotnog učenja kao ključnih komponenti u postizanju ciljeva dekarbonizacije.

Krajnji cilj projekta je unaprjeđenje kvalifikacija i jačanje kompetencija stručnjaka plavih i bijelih ovratnika u pogledu poslova energetske učinkovitosti, u duhu dekarbonizacije sektora, kako bi se postigli energetske i klimatske ciljevi za 2030. godinu. Na tom putu ključna je implementacija općih, zakonskih i tehničkih mjera, objedinjenih u Nacionalnim smjernicama.

Predložene mjere držimo prikladnima u pogledu poboljšanja vještina građevinskih radnika i inženjera, s ciljem osiguravanja dovoljnog broja kvalificiranih stručnjaka za postizanje ciljeva energetske i klimatske politike u građevinskom sektoru. U okviru naših mogućnosti, pridonijet ćemo implementaciji mjera predloženih Nacionalnim smjernicama.

Izražavamo prihvaćanje svih mjera predloženih u dokumentu.

S poštovanjem,

Pomoćnica ravnatelja  
  
Vesna Andelić



Garićgradska ulica 18, 10 000 Zagreb, RH, T + 385 1 62 74 666, F + 385 1 62 74 606, [ured@asoo.hr](mailto:ured@asoo.hr), URL [www.asoo.hr](http://www.asoo.hr), MATIČNI BROJ 02650029, OIB 40719411729



REPUBLIKA HRVATSKA  
**FOND ZA ZAŠTITU OKOLIŠA  
I ENERGETSKU UČINKOVITOST**

10000 ZAGREB, Radnička cesta 80  
tel.: 01/ 5391-800, fax: 01/ 5391-810  
e-mail: kontakt@fzoeu.hr

**KLASA: 391-01/23-06/4  
URBROJ: 563-04-1/348-24-4**

**Zagreb, 19.02.2024**



**Hrvatski savjet za zelenu  
gradnju  
Ulica Grada Vukovara 274/I  
10000 ZAGREB**

**PREDMET: Pismo potpore za suglasnost s „Nacionalnim smjernicama za  
postizanje ciljeva 2030. godine“  
- dostavlja se**

Poštovani,

Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost podržava prijedlog za suglasnost sa razvijenim „Nacionalnim smjernicama za postizanje ciljeva energetske učinkovitosti u zgradarstvu do 2030. godine“ u okviru CROskills-Reload projekta, te u prilogu dostavlja pismo potpore.

Ovo pismo ne predstavlja pravno obvezujuću i/ili financijsku obvezu.

Privitak:

- kao u tekstu

S poštovanjem,

**NAČELNICA SEKTORA ZA  
ENERGETSKU UČINKOVITOST**

  
**Maja Rajčić, dipl.ing.el.**

**DOSTAVITI:**

- Naslovu
- Pismohrani, ovdje



REPUBLIKA HRVATSKA  
**FOND ZA ZAŠTITU OKOLIŠA  
I ENERGETSKU UČINKOVITOST**

10000 ZAGREB, Radnička cesta 80  
tel.: 01/ 5391-800, fax: 01/ 5391-810  
e-mail: kontakt@fzoeu.hr

**Opis: Suglasnost s “Nacionalnim smjernicama za postizanje ciljeva 2030”**

Veljača 16, 2024.

U mojoj funkciji kao **direktor Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost**, ovim putem potvrđujem našu suglasnost s predloženim mjerama u okviru “Nacionalnih smjernica za postizanje ciljeva 2030”, razvijenih kroz projekt CRO skills RELOAD financiranog od strane LIFE programa Europske Unije kao dio potprograma Prijelaz na čistu energiju.

Projekt CRO skills RELOAD dio je BUILD UP Skills inicijative programa LIFE te kao takav, u implementaciji naglašava **važnost edukacije i cjeloživotnog učenja** kao ključnih komponenti u postizanju ciljeva dekarbonizacije.

Krajnji cilj projekta jest **unaprjeđenje kvalifikacija i jačanje kompetencija stručnjaka plavih i bijelih ovratnika u pogledu poslova energetske učinkovitosti** u duhu dekarbonizacije sektora, kako bi se postigli energetske i klimatske ciljevi za 2030. godinu. Na tom putu, ključna je **implementacija općih, zakonskih i tehničkih mjera, objedinjenih u Nacionalnim smjernicama**.

Predložene mjere smatramo prikladnima u pogledu poboljšanja vještina građevinskih radnika i inženjera u svrhu osiguravanja dovoljnog broja kvalificiranih stručnjaka za postizanje ciljeva energetske i klimatske politike u građevinskom sektoru. U okviru naših mogućnosti pridonijet ćemo implementaciji mjera predloženih Nacionalnim smjernicama.

Iskazujemo prihvaćanje **Svih mjera predloženih dokumentom**.

Srdačan pozdrav,

Luka Balen, dipl.oec.

Direktor



Zagreb, 20. ožujka 2024.

**CRO skills RELOAD**

**PREDMET: Suglasnost s "Nacionalnim smjernicama za postizanje ciljeva energetske učinkovitosti u zgradarstvu do 2030."**

Ovim putem potvrđujemo našu suglasnost s predloženim mjerama u dokumentu "Nacionalne smjernice za postizanje ciljeva energetske učinkovitosti u zgradarstvu do 2030." razvijenih kroz projekt CRO skills RELOAD, financiranog od strane LIFE programa Europske Unije kao dio potprograma Prijelaz na čistu energiju.

Projekt CRO skills RELOAD dio je BUILD UP Skills inicijative programa LIFE te kao takav, u implementaciji naglašava važnost edukacije i cjeloživotnog učenja kao ključnih komponenti u postizanju ciljeva dekarbonizacije.

Unaprjeđenje kvalifikacija i jačanje kompetencija svih vrsta stručnjaka u zgradarstvu u području poslova energetske učinkovitosti u duhu dekarbonizacije sektora, kako bi se postigli energetske i klimatske ciljevi za 2030. godinu od zajedničkog su interesa članicama Hrvatske gospodarske komora. Na tom putu, ključna je implementacija općih, zakonskih i tehničkih mjera, objedinjenih u Nacionalnim smjernicama.

Predložene mjere smatramo prikladnima u pogledu poboljšanja vještina građevinskih radnika i inženjera u svrhu osiguravanja dovoljnog broja kvalificiranih stručnjaka za postizanje ciljeva energetske i klimatske politike u građevinskom sektoru.

U okviru naših mogućnosti pridonijet ćemo implementaciji mjera predloženih Nacionalnim smjernicama.

**Mirjana Čagalj**, mag.ing.aedif.

Potpredsjednica HGK za graditeljstvo i promet





KLASA: 024-01/24-04/4  
URBROJ: 2133-02/04-24-2  
Karlovac, 15. veljače 2024. godine

Sveučilište u Zagrebu  
Građevinski fakultet  
Fra Andrije Kačića Miošića 26  
10000 Zagreb

**PREDMET: Suglasnost s prijedlogom "Nacionalne smjernice za postizanje ciljeva 2030" razvijenih kroz projekt CRO skills RELOAD u okviru programa LIFE Europske unije**  
- dostavlja se

Poštovani,

Karlovačka županija prepoznaje nužnost postizanja ciljeva zadanih Europskim zelenim planom od kojih je jedan smanjenje neto emisije stakleničkih plinova za barem 55 % u usporedbi s razinama iz 1990. Ljudski resursi, u vidu kompetentne radne snage, su pritom ključni za postizanje tih ciljeva, osobito u kontekstu smanjenja emisija stakleničkih plinova i energetske obnove zgrada.

U funkciji županice Karlovačke županije, ovim putem potvrđujem našu suglasnost s predloženim mjerama u okviru "Nacionalnih smjernica za postizanje ciljeva 2030", razvijenih kroz projekt CRO skills RELOAD financiranog od strane LIFE programa Europske unije kao dio potprograma Prijelaz na čistu energiju. Projekt CRO skills RELOAD dio je BUILD UP Skills inicijative programa LIFE te kao takav, u implementaciji naglašava važnost edukacije i cjeloživotnog učenja kao ključnih komponenti u postizanju ciljeva dekarbonizacije.

Predložene mjere smatramo prikladnima u pogledu poboljšanja znanja i vještina građevinskih radnika i inženjera u svrhu osiguravanja dovoljnog broja kvalificiranih stručnjaka za postizanje ciljeva energetske i klimatske politike u građevinskom sektoru. U okviru naših zakonskih i proračunskih mogućnosti pridonijet ćemo implementaciji mjera predloženih Nacionalnim smjernicama te iskazujemo prihvaćanje sljedećih predloženih mjera:

SM-2 Opremanje strukovnih škola i školskih praktikuma

SM-5 Proširenje Regionalnih centara kompetencije na sektor graditeljstvo i arhitektura (RCK)

SM-6 Popularizirati građevinska zanimanja među ženama i mladima

SM-13 Poticati provedbu učeničke prakse kod poslodavaca

HM-13 Obrazovanje djelatnika u uredima za graditeljstvo unutar jedinica lokalnih i regionalnih samouprava (JLRS)

Ove mjere nisu samo korak naprijed u osiguranju održive budućnosti, već će također pružiti mogućnosti za razvoj lokalne ekonomije, stvaranje radnih mjesta te unaprjeđenje životnog standarda naše zajednice. Karlovačka županija podržava sve napore usmjerene ka ostvarenju ovih ciljeva te se radujemo budućoj suradnji na implementaciji predloženih mjera.

S poštovanjem,

  
KARLOVAČKA ŽUPANIJA  
Županica  
Martina Furdek-Hajdin, dipl. ing. arh.

4



GRAD KOPRIVNICA

Zrinski trg 1  
48000 Koprivnica

Koprivnica, 13. veljače 2024.

**Suglasnost s dokumentom****“Nacionalne smjernice za postizanje ciljeva energetske učinkovitosti u zgradarstvu do 2030.”**

Ovim putem potvrđujemo našu suglasnost s predloženim mjerama u dokumentu “Nacionalne smjernice za postizanje ciljeva energetske učinkovitosti u zgradarstvu do 2030.” razvijenima kroz projekt CRO skills RELOAD, financiranog od strane LIFE programa Europske Unije kao dio potprograma Prijelaz na čistu energiju.

Projekt CRO skills RELOAD dio je BUILD UP Skills inicijative programa LIFE te kao takav u implementaciji naglašava **važnost edukacije i cjeloživotnog učenja** kao ključnih komponenti u postizanju ciljeva dekarbonizacije.

Krajnji cilj projekta je **unaprjeđenje kvalifikacija i jačanje kompetencija svih vrsta stručnjaka u zgradarstvu, tzv. plavih i bijelih ovratnika, na području energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije** u duhu dekarbonizacije sektora kako bi se postigli energetske i klimatski ciljevi za 2030. godinu. Na tom putu ključna je **implementacija općih, zakonskih i tehničkih mjera, objedinjenih u dokumentu “Nacionalne smjernice za postizanje ciljeva energetske učinkovitosti u zgradarstvu do 2030.”**.

Predložene mjere smatramo prikladnima u pogledu poboljšanja vještina građevinskih radnika i inženjera u svrhu osiguravanja dovoljnog broja kvalificiranih stručnjaka za postizanje ciljeva energetske i klimatske politike u građevinskom sektoru do 2030. godine. U okviru naših mogućnosti pridonijet ćemo implementaciji mjera predloženih u Nacionalnim smjernicama.

Gradonačelnik

Mišel Jakšić, dipl. oec.



Partneri projekta CRO skills RELOAD:



OPĆINA KOPRIVNICA



Regionalna energetska agencija



REGIONALNA AGENCIJA ZA RAZVOJ



KOPRIVNICA



HRVATSKI SAVJET ZA TERITRIJALNU SURADNJU

Projekt financira

Sufinancira  
Europska unija



### Opis: Suglasnost s “Nacionalnim smjernicama za postizanje ciljeva 2030”

Ja, Snježana Erdeljac kao ravnateljice **Mješovite industrijsko-obrtničke škole iz Karlovca koja je bila trening centar u projektu CROSKILLS** ovim putem potvrđujem našu suglasnost s predloženim mjerama u okviru “Nacionalnih smjernica za postizanje ciljeva 2030”, razvijenih kroz projekt CRO skills RELOAD financiranog od strane LIFE programa Europske Unije kao dio potprograma Prijelaz na čistu energiju.

Projekt CRO skills RELOAD dio je BUILD UP Skills inicijative programa LIFE te kao takav, u implementaciji naglašava **važnost edukacije i cjeloživotnog učenja** kao ključnih komponenti u postizanju ciljeva dekarbonizacije.

Krajnji cilj projekta jest **unaprjeđenje kvalifikacija i jačanje kompetencija stručnjaka plavih i bijelih ovratnika u pogledu poslova energetske učinkovitosti** u duhu dekarbonizacije sektora, kako bi se postigli energetske i klimatski ciljevi za 2030. godinu. Na tom putu, ključna je **implementacija općih, zakonskih i tehničkih mjera, objedinjenih u Nacionalnim smjernicama.**

Predložene mjere smatramo prikladnima u pogledu poboljšanja vještina građevinskih radnika i inženjera u svrhu osiguravanja dovoljnog broja kvalificiranih stručnjaka za postizanje ciljeva energetske i klimatske politike u građevinskom sektoru. U okviru naših mogućnosti pridonijet ćemo implementaciji mjera predloženih Nacionalnim smjernicama.

**Iskazujemo prihvaćanje Svih mjera predloženih dokumentom.**

Ravnateljica

Snježana Erdeljac, dipl.ing.



Partneri CROskills-RELOAD:



PRIVLAČITA I ZAKONITA  
GRADOVINSKI FAKULTET



HRVATSKI  
SAVIJET ZA  
ZELENU  
GRADNJU  
SUSTAINABLE ENERGY MOBILITY



Regionalna  
energetska  
agencija Sjever



HRVATSKA OBRTOVIČKA KOMORA  
CROATIAN CHAMBER OF TRADES AND CRAFTS

Projekte financiraju:



Sufinancira  
Europska unija





**Opis: Suglasnost s “Nacionalnim smjernicama za postizanje ciljeva 2030”**

U mojoj funkciji kao ravnateljica Srednje škole Bedekovčina, ovim putem potvrđujem našu suglasnost s predloženim mjerama u okviru “Nacionalnih smjernica za postizanje ciljeva 2030”, razvijenih kroz projekt CRO skills RELOAD financiranog od strane LIFE programa Europske Unije kao dio potprograma Prijelaz na čistu energiju.

Projekt CRO skills RELOAD dio je BUILD UP Skills inicijative programa LIFE te kao takav, u implementaciji naglašava **važnost edukacije i cjeloživotnog učenja** kao ključnih komponenti u postizanju ciljeva dekarbonizacije.

Krajnji cilj projekta jest **unaprjeđenje kvalifikacija i jačanje kompetencija stručnjaka plavih i bijelih ovratnika u pogledu poslova energetske učinkovitosti** u duhu dekarbonizacije sektora, kako bi se postigli energetske i klimatski ciljevi za 2030. godinu. Na tom putu, ključna je **implementacija općih, zakonskih i tehničkih mjera, objedinjenih u Nacionalnim smjernicama.**

Predložene mjere smatramo prikladnima u pogledu poboljšanja vještina građevinskih radnika i inženjera u svrhu osiguravanja dovoljnog broja kvalificiranih stručnjaka za postizanje ciljeva energetske i klimatske politike u građevinskom sektoru. U okviru naših mogućnosti pridonijet ćemo implementaciji mjera predloženih Nacionalnim smjernicama.

Iskazujemo prihvatanje Svih mjera predloženih dokumentom.

*Vera*



Partneri CROskills-RELOAD:



STRAŠNIŠTVO U ZAGREBU  
GRADILNIŠKI FAKULTET



HRVATSKI  
SAVJET ZA  
ZELENU  
GRADNJU  
CLIMATE ENERGY MOBILITY



Regionalna  
energetska  
agencija Sjever



HRVATSKA OBRTNIČKA KOMORA  
CROATIAN CHAMBER OF TRADES AND CRAFTS

Projekte financiraju:



Sufinancira  
Europska unija





### Opis: Suglasnost s “Nacionalnim smjernicama za postizanje ciljeva 2030”

U mojoj funkciji kao ravnatelj Strukovne škole Sisak Ivica Beloglavec , ovim putem potvrđujem našu suglasnost s predloženim mjerama u okviru “Nacionalnih smjernica za postizanje ciljeva 2030”, razvijenih kroz projekt CRO skills RELOAD financiranog od strane LIFE programa Europske Unije kao dio potprograma Prijelaz na čistu energiju.

Projekt CRO skills RELOAD dio je BUILD UP Skills inicijative programa LIFE te kao takav, u implementaciji naglašava **važnost edukacije i cjeloživotnog učenja** kao ključnih komponenti u postizanju ciljeva dekarbonizacije.

Krajnji cilj projekta jest **unaprjeđenje kvalifikacija i jačanje kompetencija stručnjaka plavih i bijelih ovratnika u pogledu poslova energetske učinkovitosti** u duhu dekarbonizacije sektora, kako bi se postigli energetske i klimatske ciljevi za 2030. godinu. Na tom putu, ključna je **implementacija općih, zakonskih i tehničkih mjera, objedinjenih u Nacionalnim smjernicama.**

Predložene mjere smatramo prikladnima u pogledu poboljšanja vještina građevinskih radnika i inženjera u svrhu osiguravanja dovoljnog broja kvalificiranih stručnjaka za postizanje ciljeva energetske i klimatske politike u građevinskom sektoru. U okviru naših mogućnosti pridonijet ćemo implementaciji mjera predloženih Nacionalnim smjernicama.

Iskazujemo prihvaćanje mjera od stranice 16.do 39.

Partneri CROskills-RELOAD:



REPUBLIKA HRVATSKA  
MINISTARSTVO ENERGIJE, VODE I  
OKOLIŠNE ZAŠTITE



HRVATSKI  
SAVJET ZA  
ZELENU  
GRADNJU



HRVATSKA  
KOMORA  
POSREDOVANJE I  
POSREDOVANJE  
POSREDOVANJE

Projekte financiraju:



Sufinancira  
Europska unija



**Opis: Suglasnost s “Nacionalnim smjernicama za postizanje ciljeva 2030”**

U mojoj funkciji kao ravnateljica Graditeljske, prirodoslovne i rudarske škole, Hallerova aleja 3, Varaždin, ovim putem potvrđujem našu suglasnost s predloženim mjerama u okviru “Nacionalnih smjernica za postizanje ciljeva 2030”, razvijenih kroz projekt CRO skills RELOAD financiranog od strane LIFE programa Europske Unije kao dio potprograma Prijelaz na čistu energiju.

Projekt CRO skills RELOAD dio je BUILD UP Skills inicijative programa LIFE te kao takav, u implementaciji naglašava **važnost edukacije i cjeloživotnog učenja** kao ključnih komponenti u postizanju ciljeva dekarbonizacije.

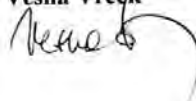
Krajnji cilj projekta jest **unaprjeđenje kvalifikacija i jačanje kompetencija stručnjaka plavih i bijelih ovrtnika u pogledu poslova energetske učinkovitosti** u duhu dekarbonizacije sektora, kako bi se postigli energetske i klimatske ciljeve za 2030. godinu. Na tom putu, ključna je **implementacija općih, zakonskih i tehničkih mjera, objedinjenih u Nacionalnim smjernicama.**

Predložene mjere smatramo prikladnima u pogledu poboljšanja vještina građevinskih radnika i inženjera u svrhu osiguravanja dovoljnog broja kvalificiranih stručnjaka za postizanje ciljeva energetske i klimatske politike u građevinskom sektoru. U okviru naših mogućnosti pridonijet ćemo implementaciji mjera predloženih Nacionalnim smjernicama.

**Iskazujemo prihvatanje Svih mjera predloženih dokumentom.**

**Graditeljske, prirodoslovna i rudarska škola  
ravnateljica:**

**Vesna Vrčec**



Partneri CROskills-RELOAD:



HRVATSKA DRŽAVNA AGENCIJA ZA VEŠTAČENJE I PLANIRANJE U OBLASTI ZDRAVLJA I NEKRETNOSTI

Projekte financiraju:





PUČKO OTVORENO UČILIŠTE  
KOPRIVNICA  
48000 Koprivnica, Starogradska 1

KLASA: 711-04/24-01/2  
URBROJ: 2137-80-24-1  
Koprivnica, 21. veljače 2024.

### Suglasnost s dokumentom

#### “Nacionalne smjernice za postizanje ciljeva energetske učinkovitosti u zgradarstvu do 2030.”

Ovim putem potvrđujemo našu suglasnost s predloženim mjerama u dokumentu “Nacionalne smjernice za postizanje ciljeva energetske učinkovitosti u zgradarstvu do 2030.” razvijenima kroz projekt CRO skills RELOAD, financiranog od strane LIFE programa Europske Unije kao dio potprograma Prijelaz na čistu energiju.

Projekt CRO skills RELOAD dio je BUILD UP Skills inicijative programa LIFE te kao takav u implementaciji naglašava **važnost edukacije i cjeloživotnog učenja** kao ključnih komponenti u postizanju ciljeva dekarbonizacije.

Krajnji cilj projekta je **unaprjeđenje kvalifikacija i jačanje kompetencija svih vrsta stručnjaka u zgradarstvu, tzv. plavih i bijelih ovratnika, na području energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije** u duhu dekarbonizacije sektora kako bi se postigli energetske i klimatske ciljevi za 2030. godinu. Na tom putu ključna je **implementacija općih, zakonskih i tehničkih mjera, objedinjenih u dokumentu “Nacionalne smjernice za postizanje ciljeva energetske učinkovitosti u zgradarstvu do 2030.”**

Predložene mjere smatramo prikladnima u pogledu poboljšanja vještina građevinskih radnika i inženjera u svrhu osiguravanja dovoljnog broja kvalificiranih stručnjaka za postizanje ciljeva energetske i klimatske politike u građevinskom sektoru do 2030. godine. U okviru naših mogućnosti pridonijet ćemo implementaciji mjera predloženih u Nacionalnim smjernicama.

Iskazujemo prihvaćanje svih mjera predloženih dokumentom.

Ravnateljica

Maja Holec, prof.



Partneri projekta CRO skills RELOAD:



Projekt financira



Sufinancira  
Europska unija

**Opis: Suglasnost s “Nacionalnim smjernicama za postizanje ciljeva 2030”**

U mojoj funkciji kao ravnatelja Regionalne energetske-klimatske agencije Sjeverozapadne Hrvatske, ovim putem potvrđujem našu suglasnost s predloženim mjerama u okviru “Nacionalnih smjernica za postizanje ciljeva 2030”, razvijenih kroz projekt CRO skills RELOAD financiranog od strane LIFE programa Europske Unije kao dio potprograma Prijelaz na čistu energiju.

Projekt CRO skills RELOAD dio je BUILD UP Skills inicijative programa LIFE te kao takav, u implementaciji naglašava **važnost edukacije i cjeloživotnog učenja** kao ključnih komponenti u postizanju ciljeva dekarbonizacije.

Krajnji cilj projekta jest **unaprjeđenje kvalifikacija i jačanje kompetencija stručnjaka plavih i bijelih ovratnika u pogledu poslova energetske učinkovitosti** u duhu dekarbonizacije sektora, kako bi se postigli energetske i klimatske ciljevi za 2030. godinu. Na tom putu, ključna je **implementacija općih, zakonskih i tehničkih mjera, objedinjenih u Nacionalnim smjernicama.**

Predložene mjere smatramo prikladnima u pogledu poboljšanja vještina građevinskih radnika i inženjera u svrhu osiguravanja dovoljnog broja kvalificiranih stručnjaka za postizanje ciljeva energetske i klimatske politike u građevinskom sektoru. U okviru naših mogućnosti pridonijet ćemo implementaciji mjera predloženih Nacionalnim smjernicama.

Iskazujemo prihvatanje Svih mjera predloženih dokumentom.



Dr.sc. Julije Domac,  
Ravnatelj Agencije  
Regionalna energetska-klimatska  
agencija Sjeverozapadne Hrvatske



**Partneri CROskills-RELOAD:**



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
GRAĐEVINSKI FAKULTET



HRVATSKI  
SAVJET ZA  
ZELENU  
GRADNJU



HRVATSKA OBRTOČNIČKA KOMORA  
CROATIAN CHAMBER OF TRADES AND CRAFTS

**Projekte financiraju:**



Sufinancira  
Europska unija





Međimurska energetska agencija d.o.o.

Čakovec, 22. veljače 2024.

### Suglasnost s dokumentom

#### “Nacionalne smjernice za postizanje ciljeva energetske učinkovitosti u zgradarstvu do 2030.”

Ovim putem potvrđujemo našu suglasnost s predloženim mjerama u dokumentu “Nacionalne smjernice za postizanje ciljeva energetske učinkovitosti u zgradarstvu do 2030.” razvijenima kroz projekt CRO skills RELOAD, financiranog od strane LIFE programa Europske Unije kao dio potprograma Prijelaz na čistu energiju.

Projekt CRO skills RELOAD dio je BUILD UP Skills inicijative programa LIFE te kao takav u implementaciji naglašava važnost edukacije i cjeloživotnog učenja kao ključnih komponenti u postizanju ciljeva dekarbonizacije.

Krajnji cilj projekta je unaprjeđenje kvalifikacija i jačanje kompetencija svih vrsta stručnjaka u zgradarstvu, tzv. plavih i bijelih ovratnika, na području energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije u duhu dekarbonizacije sektora kako bi se postigli energetske i klimatske ciljeve za 2030. godinu. Na tom putu ključna je implementacija općih, zakonskih i tehničkih mjera, objedinjenih u dokumentu “Nacionalne smjernice za postizanje ciljeva energetske učinkovitosti u zgradarstvu do 2030.”

Predložene mjere smatramo prikladnima u pogledu poboljšanja vještina građevinskih radnika i inženjera u svrhu osiguravanja dovoljnog broja kvalificiranih stručnjaka za postizanje ciljeva energetske i klimatske politike u građevinskom sektoru do 2030. godine. U okviru naših mogućnosti pridonijet ćemo implementaciji mjera predloženih u Nacionalnim smjernicama.

Iskazujemo prihvaćanje svih mjera predloženih dokumentom.

Direktor

Alen Višnjić, mag.ing.el.techn.inf.



Partneri projekta CRO skills RELOAD:



Projekt financira



Sufinancira  
Europska unija

---

**Opis: Suglasnost s “Nacionalnim smjernicama za postizanje ciljeva 2030”**

U mojoj funkciji kao ravnatelj Energetskog instituta Hrvoje Požar, ovim putem potvrđujem našu suglasnost s predloženim mjerama u okviru “Nacionalnih smjernica za postizanje ciljeva 2030”, razvijenih kroz projekt CRO skills RELOAD financiranog od strane LIFE programa Europske Unije kao dio potprograma Prijelaz na čistu energiju.

Projekt CRO skills RELOAD dio je BUILD UP Skills inicijative programa LIFE te kao takav, u implementaciji naglašava **važnost edukacije i cjeloživotnog učenja** kao ključnih komponenti u postizanju ciljeva dekarbonizacije.


Krajnji cilj projekta jest **unaprjeđenje kvalifikacija i jačanje kompetencija stručnjaka plavih i bijelih ovratnika u pogledu poslova energetske učinkovitosti** u duhu dekarbonizacije sektora, kako bi se postigli energetske i klimatske ciljevi za 2030. godinu. Na tom putu, ključna je **implementacija općih, zakonskih i tehničkih mjera, objedinjenih u Nacionalnim smjernicama.**

Predložene mjere smatramo prikladnima u pogledu poboljšanja vještina građevinskih radnika i inženjera u svrhu osiguravanja dovoljnog broja kvalificiranih stručnjaka za postizanje ciljeva energetske i klimatske politike u građevinskom sektoru. U okviru naših mogućnosti pridonijet ćemo implementaciji mjera predloženih Nacionalnim smjernicama.

Iskazujemo prihvatanje Svih mjera predloženih dokumentom.



Dražen Jakšić, ravnatelj

ENERGETSKI INSTITUT  
**HRVOJE POŽAR**  
ZAGREB, SAVSKA CESTA 163



**HUP**  
Hrvatska udruga poslodavaca

**CRO skills RELOAD**

**HUP-ZG-062/24-I**  
**U Zagrebu, 22. veljače 2024.**

**Predmet: Suglasnost s dokumentom "Nacionalne smjernice za postizanje ciljeva energetske učinkovitosti u zgradarstvu do 2030."**

Poštovani/a,

potvrđujemo našu suglasnost s mjerama predloženim u dokumentu "Nacionalne smjernice za postizanje ciljeva energetske učinkovitosti u zgradarstvu do 2030." koje su razvijene kroz projekt CRO skills RELOAD, financiran od strane LIFE programa Europske Unije kao dio potprograma Prijelaz na čistu energiju.

Projekt CRO skills RELOAD dio je BUILD UP Skills inicijative programa LIFE te u implementaciji naglašava važnost edukacije i cjeloživotnog učenja kao ključnih komponenti u postizanju ciljeva dekarbonizacije.

Unaprjeđenje kvalifikacija i jačanje kompetencija svih vrsta stručnjaka u zgradarstvu na području energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije, u duhu dekarbonizacije, kako bi se postigli nacionalni i europski energetski i klimatski ciljevi za 2030. godinu, od zajedničkog je interesa članova HUP – Udruge poslodavaca graditeljstva i članova HUP – Udruge industrije nemetala, građevinskog materijala i rudarstva Hrvatske.

Na tom putu ključna je implementacija općih, zakonskih i tehničkih mjera objedinjenih u dokumentu "Nacionalne smjernice za postizanje ciljeva energetske učinkovitosti u zgradarstvu do 2030.". Predložene mjere smatramo prikladnima u pogledu poboljšanja vještina građevinskih radnika i inženjera u svrhu osiguranja dovoljnog broja kvalificiranih stručnjaka za postizanje ciljeva energetske i klimatske politike u građevinskom sektoru do 2030. godine.

U okviru naših mogućnosti pridonosimo te ćemo i ubuduće pridonijeti implementaciji mjera predloženih u Nacionalnim smjernicama. Primjerice, HUP - Udruga poslodavaca graditeljstva i Sindikat graditeljstva Hrvatske uspješan sektorski socijalni dijalog njeguju gotovo tri desetljeća i od 1996. godine granskim kolektivnim ugovorima unaprjeđuju uvjete poslovanja i rada u građevinskom sektoru, osobito vodeći brigu o kvalificiranim radnicima.

S poštovanjem,

Irena Weber  
glavna direktorica

U D R U G A P O S L O D A V A C A  
Z A G R E B

Središnji ured Zagreb: Radnička cesta 374, 10000 Zagreb, tel: 01 4897 555, fax: 01 48 97 556, e-mail: hup@hup.hr, www.hup.hr  
Privredna banka Zagreb d.d. IBAN: HR922340009100051718, Erste&Steiermärkische Bank d.d. IBAN: HR052402006100157712  
matični broj: 00210128, OIB: 8097@339255

Podružnica Osijek: Vukovarska ul. 31 (Eurodom, IV. kat), 31000 Osijek, tel: 031 370-074, e-mail: hup-osijek@hup.hr  
Podružnica Rijeka: Dolac 8/II, 51000 Rijeka, tel: 051 321 494, e-mail: hup-rijeka@hup.hr  
Podružnica Split: Bernardinova t, 21000 Split, tel: 021 358 288, e-mail: hup-split@hup.hr  
Podružnica Varaždin: Zagrebačka 89, 42000 Varaždin, tel: 042 352 034, e-mail: hup-varazdin@hup.hr



**Opis: Suglasnost s “Nacionalnim smjernicama za postizanje ciljeva 2030”**

U mojoj funkciji kao Predsjednik Hrvatske udruge izvođača suhe gradnje, ovim putem potvrđujem našu suglasnost s predloženim mjerama u okviru “Nacionalnih smjernica za postizanje ciljeva 2030”, razvijenih kroz projekt CRO skills RELOAD financiranog od strane LIFE programa Europske Unije kao dio potprograma Prijelaz na čistu energiju.

Projekt CRO skills RELOAD dio je BUILD UP Skills inicijative programa LIFE te kao takav, u implementaciji naglašava **važnost edukacije i cjeloživotnog učenja** kao ključnih komponenti u postizanju ciljeva dekarbonizacije.

Krajnji cilj projekta jest **unaprjeđenje kvalifikacija i jačanje kompetencija stručnjaka plavih i bijelih ovratnika u pogledu poslova energetske učinkovitosti** u duhu dekarbonizacije sektora, kako bi se postigli energetske i klimatske ciljevi za 2030. godinu. Na tom putu, ključna je **implementacija općih, zakonskih i tehničkih mjera, objedinjenih u Nacionalnim smjernicama.**

Predložene mjere smatramo prikladnima u pogledu poboljšanja vještina građevinskih radnika i inženjera u svrhu osiguravanja dovoljnog broja kvalificiranih stručnjaka za postizanje ciljeva energetske i klimatske politike u građevinskom sektoru. U okviru naših mogućnosti pridonijet ćemo implementaciji mjera predloženih Nacionalnim smjernicama.

Iskazujemo prihvatanje svih mjera predloženih dokumentom.

Ilija Bulić, Predsjednik HUISG



Partneri CROskills-RELOAD:



Projekte financiraju:





## HUPFAS

Hrvatska udruga proizvođača toplinsko-fasadnih sustava  
Vučak 34  
10090 Zagreb  
Hrvatska

Zagreb, 15. veljače 2024.

### Suglasnost s dokumentom

#### “Nacionalne smjernice za postizanje ciljeva energetske učinkovitosti u zgradarstvu do 2030.”

Ovim putem potvrđujemo našu suglasnost s predloženim mjerama u dokumentu “Nacionalne smjernice za postizanje ciljeva energetske učinkovitosti u zgradarstvu do 2030.” razvijenima kroz projekt CRO skills RELOAD, financiranog od strane LIFE programa Europske Unije kao dio potprograma Prijelaz na čistu energiju.

Projekt CRO skills RELOAD dio je BUILD UP Skills inicijative programa LIFE te kao takav u implementaciji naglašava **važnost edukacije i cjeloživotnog učenja** kao ključnih komponenti u postizanju ciljeva dekarbonizacije.

Krajnji cilj projekta je **unaprjeđenje kvalifikacija i jačanje kompetencija svih vrsta stručnjaka u zgradarstvu, tzv. plavih i bijelih ovratnika, na području energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije** u duhu dekarbonizacije sektora kako bi se postigli energetske i klimatski ciljevi za 2030. godinu. Na tom putu ključna je **implementacija općih, zakonskih i tehničkih mjera, objedinjenih u dokumentu “Nacionalne smjernice za postizanje ciljeva energetske učinkovitosti u zgradarstvu do 2030.”**

Predložene mjere smatramo prikladnima u pogledu poboljšanja vještina građevinskih radnika i inženjera u svrhu osiguravanja dovoljnog broja kvalificiranih stručnjaka za postizanje ciljeva energetske i klimatske politike u građevinskom sektoru do 2030. godine. U okviru naših mogućnosti pridonijet ćemo implementaciji mjera predloženih u Nacionalnim smjernicama.

Iskazujemo prihvaćanje svih mjera predloženih dokumentom.

Predsjednik Upravnog odbora

Igor Kemenović

Vučak 34, Zagreb  
**HUPFAS**

Partneri projekta CRO skills RELOAD:



Projekt financira



Sufinancira  
Europska unija

**Opis: Suglasnost s “Nacionalnim smjernicama za postizanje ciljeva 2030”**

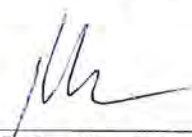
U mojoj funkciji kao voditelj Odjela tehnike tvrtke Mapei Croatia d.o.o., ovim putem potvrđujem našu suglasnost s predloženim mjerama u okviru “Nacionalnih smjernica za postizanje ciljeva 2030”, razvijenih kroz projekt CRO skills RELOAD financiranog od strane LIFE programa Europske Unije kao dio potprograma Prijelaz na čistu energiju.

Projekt CRO skills RELOAD dio je BUILD UP Skills inicijative programa LIFE te kao takav, u implementaciji naglašava **važnost edukacije i cjeloživotnog učenja** kao ključnih komponenti u postizanju ciljeva dekarbonizacije.

Krajnji cilj projekta jest **unaprjeđenje kvalifikacija i jačanje kompetencija stručnjaka plavih i bijelih ovratnika u pogledu poslova energetske učinkovitosti** u duhu dekarbonizacije sektora, kako bi se postigli energetske i klimatski ciljevi za 2030. godinu. Na tom putu, ključna je **implementacija općih, zakonskih i tehničkih mjera, objedinjenih u Nacionalnim smjernicama.**

Predložene mjere smatramo prikladnima u pogledu poboljšanja vještina građevinskih radnika i inženjera u svrhu osiguravanja dovoljnog broja kvalificiranih stručnjaka za postizanje ciljeva energetske i klimatske politike u građevinskom sektoru. U okviru naših mogućnosti pridonijet ćemo implementaciji mjera predloženih Nacionalnim smjernicama.

Iskazujemo prihvatanje svih mjera predloženih dokumentom.



Marko Iveković, mag. ing. aedif.  
voditelj Odjela tehnike  
Mapei Croatia d.o.o.



**MAPEI**  
MAPEI CROATIA d.o.o.  
Kerestinec - Sveta Nedelja 4

Partneri CROskills-RELOAD:

HRVATSKA OBRTOVAČKA KOMORA  
CROATIAN CHAMBER OF TRADE AND CRAFTS

Projekte financiraju:

Sufinancira  
Europska unija



### Opis: Suglasnost s “Nacionalnim smjericama za postizanje ciljeva 2030”

U mojoj funkciji kao arhitekta, tvrtke **VELUX Hrvatska**, ovim putem potvrđujem našu suglasnost s predloženim mjerama u okviru “Nacionalnih smjernica za postizanje ciljeva 2030”, razvijenih kroz projekt CRO skills RELOAD financiranog od strane LIFE programa Europske Unije kao dio potprograma Prijelaz na čistu energiju.

Projekt CRO skills RELOAD dio je BUILD UP Skills inicijative programa LIFE te kao takav, u implementaciji naglašava **važnost edukacije i cjeloživotnog učenja** kao ključnih komponenti u postizanju ciljeva dekarbonizacije.

Krajnji cilj projekta jest **unaprjeđenje kvalifikacija i jačanje kompetencija stručnjaka plavih i bijelih ovratnika u pogledu poslova energetske učinkovitosti** u duhu dekarbonizacije sektora, kako bi se postigli energetske i klimatski ciljevi za 2030. godinu. Na tom putu, ključna je **implementacija općih, zakonskih i tehničkih mjera, objedinjenih u Nacionalnim smjericama.**

Predložene mjere smatramo prikladnima u pogledu poboljšanja vještina građevinskih radnika i inženjera u svrhu osiguravanja dovoljnog broja kvalificiranih stručnjaka za postizanje ciljeva energetske i klimatske politike u građevinskom sektoru. U okviru naših mogućnosti pridonijet ćemo implementaciji mjera predloženih Nacionalnim smjericama.

Iskazujemo prihvatanje Svih mjera predloženih dokumentom.

Tomislav Fabek, mag. ing. arch.

*Tomislav Fabek*

Partneri CROskills-RELOAD:



ODJELJEK ZA ARHITEKTURU  
GRAĐEVINSKI FAKULTET



HRVATSKI  
SAVJET ZA  
ZELENU  
GRADNJU

CLIMATE ENERGY MOBILITY



Regionalna  
energetska  
agencija Sjever



HRVATSKA OBRATNIČKA KOMORA  
CROATIAN CHAMBER OF TRADERS AND CRAFTS

Projekte financiraju:



Sufinancira  
Europska unija



## PLASTFORM

PLASTFORM d.o.o.

OIB: 80863890192

Sesvete, 13. veljače 2024.

### Suglasnost s dokumentom

#### “Nacionalne smjernice za postizanje ciljeva energetske učinkovitosti u zgradarstvu do 2030.”

Ovim putem potvrđujemo našu suglasnost s predloženim mjerama u dokumentu “Nacionalne smjernice za postizanje ciljeva energetske učinkovitosti u zgradarstvu do 2030.” razvijenima kroz projekt CRO skills RELOAD, financiranog od strane LIFE programa Europske Unije kao dio potprograma Prijelaz na čistu energiju.

Projekt CRO skills RELOAD dio je BUILD UP Skills inicijative programa LIFE te kao takav u implementaciji naglašava **važnost edukacije i cjeloživotnog učenja** kao ključnih komponenti u postizanju ciljeva dekarbonizacije.

Krajnji cilj projekta je **unaprjeđenje kvalifikacija i jačanje kompetencija svih vrsta stručnjaka u zgradarstvu, tzv. plavih i bijelih ovratnika, na području energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije** u duhu dekarbonizacije sektora kako bi se postigli energetske i klimatske ciljevi za 2030. godinu. Na tom putu ključna je **implementacija općih, zakonskih i tehničkih mjera, objedinjenih u dokumentu “Nacionalne smjernice za postizanje ciljeva energetske učinkovitosti u zgradarstvu do 2030.”.**

Predložene mjere smatramo prikladnima u pogledu poboljšanja vještina građevinskih radnika i inženjera u svrhu osiguravanja dovoljnog broja kvalificiranih stručnjaka za postizanje ciljeva energetske i klimatske politike u građevinskom sektoru do 2030. godine. U okviru naših mogućnosti pridonijet ćemo implementaciji mjera predloženih u Nacionalnim smjernicama.

Iskazujemo prihvatanje svih mjera predloženih dokumentom.

Direktor

Ivica Konječić, dipl. oec.

**PLASTFORM d.o.o.**  
SESVETE, Ivana Grande 25  
Tel. 01/ 2011-240

Partneri projekta CRO skills RELOAD:



Ministarstvo energije, vode i zaštite okoliša



Regionalna energetska agencija



HRVATSKA ORBITHIČKA KOMORA



HRVATSKI SAVJET ZA RURALNU GRAĐEVINU

Projekt financira



Sufinancira  
Europska unija



### Opis: Suglasnost s “Nacionalnim smjernicama za postizanje ciljeva 2030”

U mojoj funkciji kao CEO u tvrtki Baumit d.o.o., ovim putem potvrđujem našu suglasnost s predloženim mjerama u okviru “Nacionalnih smjernica za postizanje ciljeva 2030”, razvijenih kroz projekt CRO skills RELOAD financiranog od strane LIFE programa Europske Unije kao dio potprograma Prijelaz na čistu energiju.

Projekt CRO skills RELOAD dio je BUILD UP Skills inicijative programa LIFE te kao takav, u implementaciji naglašava **važnost edukacije i cjeloživotnog učenja** kao ključnih komponenti u postizanju ciljeva dekarbonizacije.

Krajnji cilj projekta jest **unaprjeđenje kvalifikacija i jačanje kompetencija stručnjaka plavih i bijelih ovratnika u pogledu poslova energetske učinkovitosti** u duhu dekarbonizacije sektora, kako bi se postigli energetske i klimatski ciljevi za 2030. godinu. Na tom putu, ključna je **implementacija općih, zakonskih i tehničkih mjera, objedinjenih u Nacionalnim smjernicama.**

Predložene mjere smatramo prikladnima u pogledu poboljšanja vještina građevinskih radnika i inženjera u svrhu osiguravanja dovoljnog broja kvalificiranih stručnjaka za postizanje ciljeva energetske i klimatske politike u građevinskom sektoru. U okviru naših mogućnosti pridonijet ćemo implementaciji mjera predloženih Nacionalnim smjernicama.

Iskazujemo prihvatanje:


- SM-1 Usavršavanje i priprema nastavnika za uvođenje novih kurikuluma i modularne nastave kroz modernizaciju strukovnog obrazovanja
- SM-2 Opremanje strukovnih škola i školskih praktikuma
- SM-3 Edukacija kvalificiranih i nekvalificiranih radnika u području energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije
- SM-4 Uspostava sustava priznavanja početnih kvalifikacija stranih radnika
- SM-5 Proširenje regionalnih centara kompetencije na sektor graditeljstva, geodezije i arhitekture
- SM-6 Popularizacija građevinskih zanimanja među ženama i mladima
- SM-7 Značajno poticanje uključivanja odraslih u obrazovne programe za stjecanje zelenih vještina
- SM-8 Upisnim kvotama za strukovna zanimanja kontinuirano pratiti potrebe tržišta rada
- SM-9 Uspostavljanje objedinjenog javno dostupnog informatiziranog registra stručnjaka u zgradarstvu koji su stekli strukovne certifikate i ovlaštenja svih vrsta na temelju stečene izobrazbe svih razina Hrvatskog ili Europskog kvalifikacijskog okvira
- SM-10 Alat za procjenu znanja i vještina S
- M-11 Nacionalna platforma radne snage u zgradarstvu

Partneri CROskills-RELOAD:

Projekte financiraju:

SM-12 Implementirati kriterije odabira ovlaštenih stručnjaka i radnika u sustav zelenih javnih nabava u trenutku kad se na tržištu pojavi dovoljan broj obrazovanih radnika i stručnjaka  
SM-13 Poticanje provedbe učeničke prakse kod poslodavaca  
SM-14 Priznavanje vremena provedenog na školovanju u radni staž učenicima trogodišnjih zanimanja  
SM-15 Uspostava sustava priznavanja neformalnog obrazovanja i njegova primjena  
SM-16 Obveza kontinuiranog obrazovanja strukovnih nastavnika  
SM-17 Nadogradnja sustava certificiranja stručnjaka u zgradarstvu nakon provedene izobrazbe (osposobljavanja) ili priznavanja stečenog neformalnog obrazovanja radi zadovoljavanja potreba tržišta za novim znanjima, vještinama i poznavanjem tehnologija  
SM-18 Prilagodba/izrada sadržaja programa osposobljavanja za zelene poslove u građevinarstvu  
SM-19 Obuka trenera

U Zagrebu, 07.03.2024



**Baumit** Siniša Komnenović  
BAUMIT d.o.o., Zagreb CEO Baumit d.o.o

Partneri CROskills-RELOAD:



Projekte financiraju:





6. ožujka 2024.

CRO skills RELOAD

**Predmet: suglasnost s "Nacionalnim smjernicama za postizanje ciljeva 2030"**

Poštovani,

u ime tvrtke ROCKWOOL Adriatic potvrđujem našu suglasnost s predloženim mjerama u okviru "Nacionalnih smjernica za postizanje ciljeva 2030", razvijenih kroz projekt CRO skills RELOAD financiranog od strane LIFE programa Europske Unije kao dio potprograma Prijelaz na čistu energiju.

Projekt CRO skills RELOAD dio je BUILD UP Skills inicijative programa LIFE te kao takav, u implementaciji naglašava važnost edukacije i cjeloživotnog učenja kao ključnih komponenti u postizanju ciljeva dekarbonizacije.

Svjесni smo da je krajnji cilj projekta unaprjeđenje kvalifikacija i jačanje kompetencija stručnjaka na svima razinama (od blue do white collars) u pogledu poslova energetske učinkovitosti u duhu dekarbonizacije sektora, kako bi se postigli energetske i klimatske ciljevi za 2030. godinu. U tom smislu, smatramo da je ključna implementacija općih, zakonskih i tehničkih mjera, objedinjenih u Nacionalnim smjernicama.

Predložene mjere smatramo prikladnima u pogledu poboljšanja vještina građevinskih radnika i inženjera u svrhu osiguravanja dovoljnog broja kvalificiranih stručnjaka za postizanje ciljeva energetske i klimatske politike u građevinskom sektoru. U okviru naših mogućnosti pridonijet ćemo implementaciji mjera predloženih Nacionalnim smjernicama.

Iskazujemo prihvaćanje svih mjera predloženih dokumentom.

S poštovanjem,

Aleks Fonović  
Član uprave



ROCKWOOL ADRIATIC d.o.o.  
Poduzetnička zona Pićan Jug 130, Zajci, HR - 52333 Potpićan, Croatia  
T (+385) 052 858 500

OIB: 68329725135 VAT ID: HR68329725135  
Žiro račun: Privredna banka Zagreb d.d. IBAN: HR92 2340 0091 1101 75892 | SWIFT: PBZGHR2X



BIM Concept d.o.o.  
Zagrebačka cesta 143a, 10000 Zagreb  
OIB: 74012772861

Zagreb, 13. veljače 2024.

#### Suglasnost s dokumentom

#### “Nacionalne smjernice za postizanje ciljeva energetske učinkovitosti u zgradarstvu do 2030.”

Ovim putem potvrđujemo našu suglasnost s predloženim mjerama u dokumentu “Nacionalne smjernice za postizanje ciljeva energetske učinkovitosti u zgradarstvu do 2030.” razvijenima kroz projekt CRO skills RELOAD, financiranog od strane LIFE programa Europske Unije kao dio potprograma Prijelaz na čistu energiju.

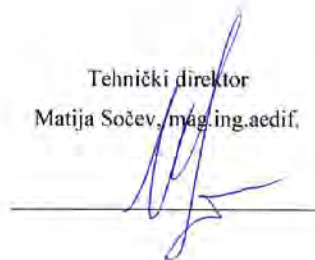
Projekt CRO skills RELOAD dio je BUILD UP Skills inicijative programa LIFE te kao takav u implementaciji naglašava važnost edukacije i cjeloživotnog učenja kao ključnih komponenti u postizanju ciljeva dekarbonizacije.

Krajnji cilj projekta je unaprjeđenje kvalifikacija i jačanje kompetencija svih vrsta stručnjaka u zgradarstvu, tzv. plavih i bijelih ovratnika, na području energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije u duhu dekarbonizacije sektora kako bi se postigli energetske i klimatski ciljevi za 2030. godinu. Na tom putu ključna je implementacija općih, zakonskih i tehničkih mjera, objedinjenih u dokumentu “Nacionalne smjernice za postizanje ciljeva energetske učinkovitosti u zgradarstvu do 2030.”

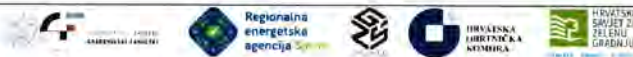
Predložene mjere smatramo prikladnima u pogledu poboljšanja vještina građevinskih radnika i inženjera u svrhu osiguravanja dovoljnog broja kvalificiranih stručnjaka za postizanje ciljeva energetske i klimatske politike u građevinskom sektoru do 2030. godine. U okviru naših mogućnosti pridonijet ćemo implementaciji mjera predloženih u Nacionalnim smjernicama.

Iskazujemo prihvatanje svih mjera predloženih dokumentom.

Tehnički direktor  
Matija Sočev, mag.ing.aedif.



Partneri projekta CRO skills RELOAD:



Projekt financira   Sufinancira  
Europska unija



### Opis: Suglasnost s “Nacionalnim smjernicama za postizanje ciljeva 2030”

U mojoj funkciji kao **direktor „Arhitektonskog studija Helman i Jukić“ d.o.o.**, ovim putem potvrđujem našu suglasnost s predloženim mjerama u okviru “Nacionalnih smjernica za postizanje ciljeva 2030”, razvijenih kroz projekt CRO skills RELOAD financiran od strane LIFE programa Europske Unije kao dio potprograma Prijelaz na čistu energiju.

Projekt CRO skills RELOAD dio je BUILD UP Skills inicijative programa LIFE te kao takav, u implementaciji naglašava **važnost edukacije i cjeloživotnog učenja** kao ključnih komponenti u postizanju ciljeva dekarbonizacije.

Krajnji cilj projekta jest **unaprjeđenje kvalifikacija i jačanje kompetencija stručnjaka plavih i bijelih ovratnika u pogledu poslova energetske učinkovitosti** u duhu dekarbonizacije sektora, kako bi se postigli energetske i klimatske ciljevi za 2030. godinu. Na tom putu, ključna je **implementacija općih, zakonskih i tehničkih mjera, objedinjenih u Nacionalnim smjernicama.**

Predložene mjere smatramo prikladnima u pogledu poboljšanja vještina građevinskih radnika i inženjera u svrhu osiguravanja dovoljnog broja kvalificiranih stručnjaka za postizanje ciljeva energetske i klimatske politike u građevinskom sektoru. U okviru naših mogućnosti pridonijet ćemo implementaciji mjera predloženih Nacionalnim smjernicama.

Iskazujemo prihvaćanje **Svih mjera predloženih dokumentom.**

Arhitektonski studio  
Helman i Jukić d. o. o.  
Rudeška cesta 160c, Zagreb

Partneri CROskills-RELOAD:



UNIVERZITET U ZAGREBU  
GRAĐEVINSKI FAKULTET



HRVATSKI  
SAVJET ZA  
ZELENU  
GRADNJU

CLIMATE ENERGY MOBILITY



Regionalna  
energetska  
agencija Sjever



HRVATSKA ODRŽIVA KOMORA  
CROATIAN CHAMBER OF TRADES AND CRAFTS

Projekte financiraju:



Sufinancira  
Europska unija





### Opis: Suglasnost s “Nacionalnim smjernicama za postizanje ciljeva 2030”

U mojoj funkciji kao vlasnica i direktorica tvrtke KEINDL BAU j.d.o.o. Zagreb, ovim putem potvrđujem našu suglasnost s predloženim mjerama u okviru “Nacionalnih smjernica za postizanje ciljeva 2030”, razvijenih kroz projekt CRO skills RELOAD financiranog od strane LIFE programa Europske Unije kao dio potprograma Prijelaz na čistu energiju.

Projekt CRO skills RELOAD dio je BUILD UP Skills inicijative programa LIFE te kao takav, u implementaciji naglašava **važnost edukacije i cjeloživotnog učenja** kao ključnih komponenti u postizanju ciljeva dekarbonizacije.

Krajnji cilj projekta jest **unaprjeđenje kvalifikacija i jačanje kompetencija stručnjaka plavih i bijelih ovratnika u pogledu poslova energetske učinkovitosti** u duhu dekarbonizacije sektora, kako bi se postigli energetske i klimatske ciljevi za 2030. godinu. Na tom putu, ključna je **implementacija općih, zakonskih i tehničkih mjera, objedinjenih u Nacionalnim smjernicama.**

Predložene mjere smatramo prikladnima u pogledu poboljšanja vještina građevinskih radnika i inženjera u svrhu osiguravanja dovoljnog broja kvalificiranih stručnjaka za postizanje ciljeva energetske i klimatske politike u građevinskom sektoru. U okviru naših mogućnosti pridonijet ćemo implementaciji mjera predloženih Nacionalnim smjernicama.

Iskazujemo prihvatanje svih mjera predloženih dokumentom.

U Zagrebu, 06.03.2024.

*Vanja Keindl*  
Vanja Keindl

Partneri CROskills-RELOAD:



Projekte financiranju:



**Klimaproing d.o.o.**

Zelengaj 45 1b

10 000 Zagreb

T: +385 1 4579 220

E: ured@klimaproing.hr

OIB: 81868433023

IBAN: HR76236 0000

1101 2727 88

## Suglasnost s “Nacionalnim smjernicama za postizanje ciljeva 2030”

U mojoj funkciji kao Predsjednica uprave Klimaproing d.o.o., ovim putem potvrđujem našu suglasnost s predloženim mjerama u okviru “Nacionalnih smjernica za postizanje ciljeva 2030”, razvijenih kroz projekt CRO skills RELOAD financiranog od strane LIFE programa Europske Unije kao dio potprograma Prijelaz na čistu energiju.

Projekt CRO skills RELOAD dio je BUILD UP Skills inicijative programa LIFE te kao takav, u implementaciji naglašava **važnost edukacije i cjeloživotnog učenja** kao ključnih komponenti u postizanju ciljeva dekarbonizacije.

Krajnji cilj projekta jest **unaprjeđenje kvalifikacija i jačanje kompetencija stručnjaka plavih i bijelih ovratnika u pogledu poslova energetske učinkovitosti** u duhu dekarbonizacije sektora, kako bi se postigli energetske i klimatske ciljevi za 2030. godinu. Na tom putu, ključna je **implementacija općih, zakonskih i tehničkih mjera, objedinjenih u Nacionalnim smjernicama**.

Predložene mjere smatramo prikladnima u pogledu poboljšanja vještina građevinskih radnika i inženjera u svrhu osiguravanja dovoljnog broja kvalificiranih stručnjaka za postizanje ciljeva energetske i klimatske politike u građevinskom sektoru. U okviru naših mogućnosti pridonijet ćemo implementaciji mjera predloženih Nacionalnim smjernicama.

Iskazujemo prihvatanje svih mjera predloženih predmetnim dokumentom.

S poštovanjem,

Goranka Tropic Zekan,  
Predsjednica uprave

**GORANKA  
TROPČIĆ  
ZEKAN** Digitally signed by  
GORANKA TROPČIĆ  
ZEKAN  
Date: 2024.03.06  
13:52:11 +01'00'



Projekt CRO skills RELOAD

Suglasnost s

“Nacionalnim smjernicama za postizanje ciljeva 2030”

GREENIKA

GREENIKA  
vl. Snježana Turalija  
Berislavićeva 6, 10000 Zagreb, HR  
T: + 385 98 400 287  
info@greenika.hr  
snjezana.turalija@greenika.hr  
www.greenika.hr

Poštovani,

GREENiKA poslovno savjetovanje (GREENiKA obrt za savjetovanje, trgovinu i ostale usluge) ovim dopisom potvrđuje suglasnost sa cjelokupnim sadržajem “Nacionalnih smjernica za postizanje ciljeva 2030” koje su proizišle iz projekta CRO skills RELOAD financiranog od strane LIFE programa Europske Unije kao dio potprograma Prijelaz na čistu energiju.

S obzirom da je krajnji cilj projekta unaprjeđenje kvalifikacija i jačanje kompetencija stručnjaka plavih i bijelih ovratnika u pogledu poslova energetske učinkovitosti u duhu dekarbonizacije sektora, kako bi se postigli energetske i klimatski ciljevi za 2030. godinu, smatramo predmetne smjernice izrazito važnima za daljnji razvoj struke. Čak štoviše, krajnji je rok da se iste implementiraju posebice u jeku intenzivne građevinske aktivnosti u Republici Hrvatskoj kojoj svjedočimo u zadnjih nekoliko godina, a isto se očekuje i u budućem razdoblju.

Također, smatramo da je osim poslova energetske učinkovitosti, ključne stručnjake kojima se bavi projekt CRO skills RELOAD potrebno dodatno animirati i na sve poslove koji su obuhvaćeni pojmom zelene ili održive gradnje.

U svakoj je slučaju za predmetni sektor ključna implementacija općih, zakonskih i tehničkih mjera, objedinjenih u Nacionalnim smjernicama.

S poštovanjem,

Vi. Snježana Turalija



### Opis: Suglasnost s “Nacionalnim smjernicama za postizanje ciljeva 2030”

U mojoj funkciji kao direktorica HPB-nekretnina d.o.o., Zagreb, ovim putem potvrđujem našu suglasnost s predloženim mjerama u okviru “Nacionalnih smjernica za postizanje ciljeva 2030”, razvijenih kroz projekt CRO skills RELOAD financiranog od strane LIFE programa Europske Unije kao dio potprograma Prijelaz na čistu energiju.

Projekt CRO skills RELOAD dio je BUILD UP Skills inicijative programa LIFE te kao takav, u implementaciji naglašava **važnost edukacije i cjeloživotnog učenja** kao ključnih komponenti u postizanju ciljeva dekarbonizacije.

Krajnji cilj projekta jest **unaprjeđenje kvalifikacija i jačanje kompetencija stručnjaka plavih i bijelih ovratnika u pogledu poslova energetske učinkovitosti** u duhu dekarbonizacije sektora, kako bi se postigli energetske i klimatske ciljevi za 2030. godinu. Na tom putu, ključna je **implementacija općih, zakonskih i tehničkih mjera, objedinjenih u Nacionalnim smjernicama.**

Predložene mjere smatramo prikladnima u pogledu poboljšanja vještina građevinskih radnika i inženjera u svrhu osiguravanja dovoljnog broja kvalificiranih stručnjaka za postizanje ciljeva energetske i klimatske politike u građevinskom sektoru. U okviru naših mogućnosti pridonijet ćemo implementaciji mjera predloženih Nacionalnim smjernicama.

Iskazujemo prihvaćanje svih mjera predloženih dokumentom.

U Zagrebu, 16.2.2024.

Danijela Poljak

 **HPB – nekretnine** d.o.o.  
ZAGREB

Partneri CROskills-RELOAD:



UNIVERZITET U ZAGREBU  
GRAĐEVINSKI FAKULTET



HRVATSKI  
SAVJET ZA  
ZELENU  
GRADNJU  
CLIMATE ENERGY MOBILITY



Regionalna  
energetska  
agencija Sjever



HRVATSKA ODRIBNIČKA KOMORA  
CROATIAN CHAMBER OF TRADES AND CRAFTS

Projekte financiraju:



Sufinancira  
Europska unija





Sveučilište u Zagrebu  
Građevinski fakultet  
ZAVOD ZA MATERIJALE



KLASA: 641-01/24-01/01  
URBROJ: 251-64-15-24-6  
Zagreb, 22. ožujka 2024.

**Predmet: Suglasnost s dokumentom „Nacionalne smjernice za postizanje ciljeva 2030.“**

Ovim pismom, u svojoj funkciji kao Dekan institucije Sveučilište u Zagrebu Građevinski fakultet, potvrđujem suglasnost navedene institucije s predloženim mjerama u sklopu dokumenta „Nacionalne smjernice za postizanje ciljeva 2030.“, razvijenog unutar projekta CRO skills RELOAD, financiranog od strane Europske Komisije u okviru programa LIFE Transition Clean Energy, koji kontrolira Izvršna agencija EU-a za klimu, infrastrukturu i okoliš (CINEA).

Predložene mjere ocjenjujem prikladnima za poboljšanje vještina građevinskih radnika te za osiguravanje dovoljnog broja kvalificiranih stručnjaka za postizanje ciljeva energetske i klimatske politike Europske unije u građevinskom sektoru. Sveučilište u Zagrebu Građevinski fakultet pridonijet će maksimalno, u sklopu vlastitih mogućnosti, u implementaciji mjera predloženih u Nacionalnim smjernicama i pripadajućem Akcijskom planu.

S poštovanjem,

Prof. dr.sc. Domagoj Damjanović

Gradjevinski fakultet, Zavod za materijale  
Fra Andrije Kacica-Miošića 26, HR-10000 Zagreb, OIB: 62024153420  
TEL: +385 (0)1 4639 115, FAKS: +385 (0)1 4828 051  
www.grad.unizg.hr



**Opis: Suglasnost s “Nacionalnim smjernicama za postizanje ciljeva 2030”**

U mojoj funkciji kao **direktor Hrvatskog savjeta za zelenu gradnju**, ovim putem potvrđujem našu suglasnost s predloženim mjerama u okviru “Nacionalnih smjernica za postizanje ciljeva 2030”, razvijenih kroz projekt CRO skills RELOAD financiranog od strane LIFE programa Europske Unije kao dio potprograma Prijelaz na čistu energiju.

Projekt CRO skills RELOAD dio je BUILD UP Skills inicijative programa LIFE te kao takav, u implementaciji naglašava **važnost edukacije i cjeloživotnog učenja** kao ključnih komponenti u postizanju ciljeva dekarbonizacije.

Krajnji cilj projekta jest **unaprjeđenje kvalifikacija i jačanje kompetencija stručnjaka plavih i bijelih ovratnika u pogledu poslova energetske učinkovitosti** u duhu dekarbonizacije sektora, kako bi se postigli energetske i klimatski ciljevi za 2030. godinu. Na tom putu, ključna je **implementacija općih, zakonskih i tehničkih mjera, objedinjenih u Nacionalnim smjernicama.**

Predložene mjere smatramo prikladnima u pogledu poboljšanja vještina građevinskih radnika i inženjera u svrhu osiguravanja dovoljnog broja kvalificiranih stručnjaka za postizanje ciljeva energetske i klimatske politike u građevinskom sektoru. U okviru naših mogućnosti pridonijet ćemo implementaciji mjera predloženih Nacionalnim smjernicama.

Iskazujemo prihvaćanje **Svih mjera predloženih dokumentom.**

Dean Smolar  
Izvršni direktor

**HRVATSKI SAVJET  
ZA ZELENU GRADNJU**  
Zagreb ②

**HRVATSKI SAVJET ZA ZELENU GRADNJU / CROATIA GREEN BUILDING COUNCIL**

Ulica grada Vukovara 274, 10000 Zagreb, Hrvatska T: +385 1 4886 296 E: info@gbccroatia.org  
OIB: 99702507717 MB: 2537907 IBAN: Zagrebačka banka: HR792360001102306878

[www.gbccroatia.org](http://www.gbccroatia.org)





Regionalna energetska agencija Sjever  
Trg dr. Žarka Dolinara 1  
48000 Koprivnica

Koprivnica, 22. ožujka 2024.

### Suglasnost s dokumentom

#### “Nacionalne smjernice za postizanje ciljeva energetske učinkovitosti u zgradarstvu do 2030.”

Ovim putem potvrđujemo našu suglasnost s predloženim mjerama u dokumentu “Nacionalne smjernice za postizanje ciljeva energetske učinkovitosti u zgradarstvu do 2030.” razvijenima kroz projekt CRO skills RELOAD, financiranog od strane LIFE programa Europske Unije kao dio potprograma Prijelaz na čistu energiju.

Projekt CRO skills RELOAD dio je BUILD UP Skills inicijative programa LIFE te kao takav u implementaciji naglašava **važnost edukacije i cjeloživotnog učenja** kao ključnih komponenti u postizanju ciljeva dekarbonizacije.

Krajnji cilj projekta je **unaprjeđenje kvalifikacija i jačanje kompetencija svih vrsta stručnjaka u zgradarstvu, tzv. plavih i bijelih ovrtnika, na području energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije** u duhu dekarbonizacije sektora kako bi se postigli energetske i klimatske ciljeve za 2030. godinu. Na tom putu ključna je **implementacija općih, zakonskih i tehničkih mjera, objedinjenih u dokumentu “Nacionalne smjernice za postizanje ciljeva energetske učinkovitosti u zgradarstvu do 2030.”**.

Predložene mjere smatramo prikladnima u pogledu poboljšanja vještina građevinskih radnika i inženjera u svrhu osiguravanja dovoljnog broja kvalificiranih stručnjaka za postizanje ciljeva energetske i klimatske politike u građevinskom sektoru do 2030. godine. U okviru naših mogućnosti pridonijet ćemo implementaciji mjera predloženih u Nacionalnim smjernicama.

Iskazujemo prihvatanje svih mjera predloženih dokumentom.

Ravnatelj

Ivan Šimić



Regionalna energetska agencija Sjever | Trg dr. Žarka Dolinara 1, 48000 Koprivnica | Tel.: 048 289 245

www.rea-sjever.hr | E-mail: info@rea-sjever.hr | IBAN: HR3123860021110071689 | OIB:91748607924



**Opis: Suglasnost s “Nacionalnim smjernicama za postizanje ciljeva 2030”**

U mojoj funkciji kao predsjednik **Zajednice graditeljskih škola RH**, Avenija Većeslava Holjevca17, Zagreb, ovim putem potvrđujem našu suglasnost s predloženim mjerama u okviru “Nacionalnih smjernica za postizanje ciljeva 2030”, razvijenih kroz projekt CRO skills RELOAD financiranog od strane LIFE programa Europske Unije kao dio potprograma Prijelaz na čistu energiju.

Projekt CRO skills RELOAD dio je BUILD UP Skills inicijative programa LIFE te kao takav, u implementaciji naglašava **važnost edukacije i cjeloživotnog učenja** kao ključnih komponenti u postizanju ciljeva dekarbonizacije.

Krajnji cilj projekta jest **unaprjeđenje kvalifikacija i jačanje kompetencija stručnjaka plavih i bijelih ovratnika u pogledu poslova energetske učinkovitosti** u duhu dekarbonizacije sektora, kako bi se postigli energetske i klimatski ciljevi za 2030. godinu. Na tom putu, ključna je **implementacija općih, zakonskih i tehničkih mjera, objedinjenih u Nacionalnim smjernicama.**

Predložene mjere smatramo prikladnima u pogledu poboljšanja vještina građevinskih radnika i inženjera u svrhu osiguravanja dovoljnog broja kvalificiranih stručnjaka za postizanje ciljeva energetske i klimatske politike u građevinskom sektoru. U okviru naših mogućnosti pridonijet ćemo implementaciji mjera predloženih Nacionalnim smjernicama.

**Iskazujemo prihvaćanje Svih mjera predloženih dokumentom.**

**Zajednica graditeljskih škola RH**  
Predsjednik

Filip Relja, dipl.ing.



Partneri CROskills-RELOAD:



Projekte financiraju:



Sufinancira  
Europska unija



**Opis: Suglasnost s „Nacionalnim smjernicama za postizanje ciljeva 2030“**

Poštovani,

u mojoj funkciji kao **predsjednik Hrvatske obrtničke komore**, ovim putem potvrđujem našu suglasnost s predloženim mjerama u okviru „Nacionalnih smjernica za postizanje ciljeva 2030“, razvijenih kroz projekt CRO skills RELOAD financiranog od strane LIFE programa Europske unije kao dio potprograma Prijelaz na čistu energiju.

Projekt CRO skills RELOAD dio je BUILD UP Skills inicijative programa LIFE te kao takav, u implementaciji naglašava **važnost edukacije i cjeloživotnog učenja** kao ključnih komponenti u postizanju ciljeva dekarbonizacije.

Krajnji cilj projekta jest **unaprjeđenje kvalifikacija i jačanje kompetencija stručnjaka plavih i bijelih ovratnika u pogledu poslova energetske učinkovitosti** u duhu dekarbonizacije sektora, kako bi se postigli energetske i klimatske ciljevi za 2030. godinu. Na tom putu, **ključna je implementacija općih, zakonskih i tehničkih mjera, objedinjenih u Nacionalnim smjernicama.**

Predložene mjere smatramo prikladnima u pogledu poboljšanja vještina građevinskih radnika i inženjera u svrhu osiguravanja dovoljnog broja kvalificiranih stručnjaka za postizanje ciljeva energetske i klimatske politike u građevinskom sektoru. U okviru naših mogućnosti pridonijet ćemo implementaciji mjera predloženih Nacionalnim smjernicama.

Iskazujemo prihvatanje **svih mjera predloženih dokumentom.**

S poštovanjem,

Predsjednik  
Hrvatske obrtničke komore  
Dalibor Kratošvil



## 11. Autori

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU, GRAĐEVINSKI FAKULTET:  
KOORDINATORICA PROJEKTA: prof. dr. sc. Ivana Banjad Pečur  
Prof. dr. sc. Nina Štirmer, izv. prof. dr. sc. Bojan Milovanović, dr. sc. Ivana  
Carević i Ana Bešker

HRVATSKA OBRTNIČKA KOMORA:  
Matija Duić i Marko Turković

REGIONALNA ENERGETSKA AGENCIJA SJEVER:  
Denis Premec, Marija Somogji Lončarić, Tomislav Hlevnjak

HRVATSKI SAVJET ZA ZELENU GRADNJU  
Franciska Erdelj, Aleksandar Jelovac

ZAJEDNICA GRAĐEVINSKIH ŠKOLA REPUBLIKE HRVATSKE  
Snježana Erdeljac, Andrea Jurman

## 12. Rječnik

# 12

<b>ASOO</b>	Agencija za strukovno obrazovanje i obrazovanje odraslih
<b>BIM</b>	Informacijsko modeliranje zgrada (engl. Building Information Modelling)
<b>EnU</b>	energetska učinkovitost
<b>EQF/EKO</b>	Europski kvalifikacijski okvir (engl. European Qualification Framework)
<b>EU</b>	Europska Unija
<b>HKO</b>	Hrvatski kvalifikacijski okvir
<b>NKP</b>	Nacionalna kvalifikacijska platforma
<b>nZEB</b>	zgrade gotovo nulte potrošnje energije (eng. nearly zero energy buildings)
<b>OIE</b>	obnovljivi izvori energije
<b>RES</b>	obnovljivi izvori energije
<b>JLRS</b>	jedinica lokalnih i regionalnih samouprava
<b>RH</b>	Republike Hrvatske
<b>VET</b>	Strukovno obrazovanje (engl. Vocational education training)
<b>ZEB</b>	zgrada s nultom emisijom (engl. zero energy buildings)



Sufinanciran od Europske unije