

## PRAVILNIK

### O USLOVIMA ZA LICA KOJA VRŠE ENERGETSKO CERTIFICIRANJE OBJEKATA

("Službene novine Federacije BiH", broj 28/10, 59/11, 29/12)

#### I. OPŠTE ODREDBE

##### Član 1.

Ovim Pravilnikom propisuju se:

- 1) uslovi za davanje ovlaštenja licima za provođenje energetskeog certificiranja objekata i energetskeih pregleda,
- 2) davanje, produžavanje, važenje i izmjena ovlaštenja za provođenje energetskeog certificiranja objekata i energetskeih pregleda,
- 3) dokumentacija za davanje, produžavanje i izmjenu ovlaštenja za provođenje energetskeog certificiranja objekata i energetskeih pregleda,
- 4) postupanje i izuzeće ovlaštenih lica za provođenje energetskeog certificiranja objekata i energetskeih pregleda,
- 5) nadzor nad obavljanjem poslova ovlaštenih lica, oduzimanje ovlaštenja,
- 6) registar lica ovlaštenih za provođenje energetskeog certificiranja i energetskeih pregleda,
- 7) uslovi za davanje ovlaštenja za provođenje Programa obuke za lica koja provode energetskeo certificiranje i energetske preglede (u daljnjem tekstu: Program obuke),
- 8) registar Nosioca Programa obuke,
- 9) nadzor nad radom Nosioca Programa obuke i oduzimanje ovlaštenja.

##### Član 2.

Ovim Pravilnikom osigurava se obrazovanje i kontrola stručnjaka koji na neovisan način provode energetske preglede i certificiraju objekte te izrađuju popratne preporuke za ekonomski povoljno poboljšanje energetskeih svojstava objekata.

##### Član 3.

###### *Značenje pojedinih pojmova u ovom Pravilniku*

Pojedini pojmovi upotrijebljeni u ovom Pravilniku imaju u smislu ovoga Pravilnika sljedeće značenje:

- 1) *Ministar* je federalni ministar nadležan za poslove prostornog uređenja;
- 2) *Ministarstvo* je Federalno ministarstvo prostornog uređenja;
- 3) *ovlašteno lice za provođenje energetskeog pregleda i energetskeog certificiranja* je pravno lice kojem je ministarstvo dalo ovlaštenje za provođenje energetskeog pregleda i energetskeog certificiranja objekata;
- 4) *stručno kvalifikovano lice* je lice koje je uspješno završilo program obuke za provođenje energetskeih pregleda i energetskeog certificiranja objekata;
- 5) *imenovano lice* je lice koje je pravno lice ovlašteno za provođenje energetskeog pregleda i energetskeog certificiranja objekata imenovalo da potpisuje dokumentaciju o provedenim energetskeim pregledima i/ili potvrdu o energetskeim svojstvima (u daljnjem tekstu: energetskei certifikat);
- 6) *Program obuke lica* koja provode energetske preglede i energetskeo certificiranje je specijalizirani propisani program koji se sastoji od Programa osposobljavanja i Programa usavršavanja;
- 7) *Nosilac Programa obuke* je pravno lice koje je dobilo ovlaštenje Ministarstva;

8) *energetski pregled (energetski audit)* je dokumentirani postupak koji se provodi u cilju utvrđivanja energetskih svojstava objekta i stepena ispunjenosti tih svojstava u odnosu na zahtjeve propisane posebnim propisima i sadrži prijedlog mjera za ekonomski povoljno poboljšanje energetskih svojstava objekta, a provodi ga ovlašteno lice;

9) *energetski certifikat ili potvrda o energetskim svojstvima objekta* je dokument koji sadrži energetska svojstva objekata i koji ima propisani sadržaj i izgled, a izdaje ga ovlašteno lice.

Vrijednosti koje su istaknute na energetskom certifikatu odražavaju energetska svojstva objekta i potrošnju energije izračunatu na osnovu pretpostavljenog režima korištenja objekta i ne moraju nužno izražavati realnu potrošnju u objektu ili njegovoj samostalnoj upotrebnoj jedinici jer ona uključuje i ponašanje korisnika;

10) *energetsko certificiranje* je skup radnji i postupaka koji uključuje: energetski pregled, vrednovanje radnji energetskog pregleda i izdavanje energetskog certifikata s preporukama za ekonomski povoljno poboljšanje energetskih svojstava objekta, a provodi ga ovlašteno lice;

11) *tehnički sistem* je tehnička oprema ugrađena u objekat koja služi za njegovo grijanje, hlađenje, ventilaciju, klimatizaciju, pripremu tople vode, osvjetljenje i proizvodnju električne energije;

12) *termotehnički sistem* je tehnički sistem objekta u koji nije uključeno osvjetljenje i proizvodnja električne energije;

13) *objekti s jednostavnim tehničkim sistemom su:*

- stambene zgrade ili nestambeni objekti bez sistema grijanja, hlađenja, ventilacije te s individualnim sistemima pripreme potrošne tople vode,
- objekti s pojedinačnim i centralnim izvorima toplote za grijanje bez posebnih sistema za povrat toplote, sa raspodjelom toplotne energije i sa centralnim ili individualnim sistemima za pripremu tople vode bez korištenja alternativnih sistema te pojedinačnim rashladnim uređajima, sistemima ventilacije bez povrata toplote i ograničenjem buke u ventilacionim sistemima bez dodatne obrade zraka;

14) *objekti sa složenim tehničkim sistemom su:*

- stambene zgrade ili nestambeni objekti s postrojenjima sa centralnim izvorima toplote za grijanje i/ili hlađenje objekta, sa centralnom pripremom potrošne tople vode, sa sistemima za mjerenje i raspodjelu toplotne i rashladne energije, centralnim rashladnim sistemima, sistemima ventilacije i klimatizacije s povratom toplote i ograničenjem buke te dodatnom obradom zraka,
- objekti sa složenim sistemima za grijanje i hlađenje s korištenjem alternativnih sistema za snabdijevanje energijom, centrale za daljinsko zagrijavanje i hlađenje, rashladni uređaji, ventilacioni uređaji s regulisanim grijanjem i hlađenjem zraka i klima-uređaji, uključujući i pripadajuće rashladne uređaje i drugi objekti koji nisu navedeni u tački 13. ovog stava;

15) *alternativni sistemi snabdijevanja energijom su na primjer:*

- decentralizirani sistemi snabdijevanja energijom koji koriste obnovljive izvore,
- kogeneracija i trigeneracija,
- sistemi daljinskog ili blokovskog grijanja i hlađenja,
- toplotne pumpe,
- kondenzacioni i niskotemperaturni kotlovi,
- drugi sistemi s povratom toplote.

#### Član 4. *Prilozi Pravilniku*

Ovaj Pravilnik sadrži sljedeće priloge:

- Prilog 1. u kojemu je propisan sadržaj registra lica ovlaštenih za provođenje energetskih pregleda i energetsko certificiranje;
- Prilog 2. u kojemu je propisan izgled i sadržaj ovlaštenja za provođenje energetskih pregleda i izdavanje energetskih certifikata ;
- Prilog 3. u kojemu je propisan sadržaj registra lica koja imaju ovlaštenje za provođenje Programa obuke;

- Prilog 4. u kojemu je naveden sadržaj tema koje su sastavni dio Programa osposobljavanja i Programa usavršavanja za lica koja provode energetske preglede i energetske certificiranje;
- Prilog 4.A. u kojemu je propisan Program osposobljavanja za lica koja provode energetske preglede i energetske certificiranje objekata s jednostavnim tehničkim sistemom (Modul 1);
- Prilog 4.B. u kojemu je propisan Program osposobljavanja za lica koja provode energetske preglede i energetske certificiranje objekata sa složenim tehničkim sistemom (Modul 2.);
- Prilog 4.C. u kojemu je propisan Program usavršavanja za sva lica koja provode energetske preglede i energetske certificiranje.

## II. USLOVI ZA LICA KOJA PROVODE ENERGETSKE PREGLEDE I ENERGETSKO CERTIFICIRANJE

### Član 5.

Lica koja provode energetske preglede i energetske certificiranje moraju imati ovlaštenje Ministarstva.

Ovlaštenje za energetske preglede i energetske certificiranje daje se pravnom licu koje ispunjava uslove propisane ovim Pravilnikom.

### Član 6.

#### *Vrste ovlaštenja*

Ovlaštenje iz člana 5. ovoga Pravilnika izdaje se za:

- 1) provođenje energetske preglede i energetske certificiranje stambenih zgrada i nestambenih objekata s jednostavnim tehničkim sistemom,
- 2) provođenje energetske preglede i energetske certificiranje stambenih zgrada i nestambenih objekata sa složenim tehničkim sistemom.

### Član 7.

Za provođenje energetske preglede i energetske certificiranje stambenih zgrada i nestambenih objekata s jednostavnim tehničkim sistemom može se ovlastiti pravno lice koje:

- 1) je registrovano u BiH za projektovanje, stručni nadzor građenja, tehničko savjetovanje, naučno-istraživačku djelatnost, arhitektonske djelatnosti i inženjerstvo, građevinarstvo, istraživanje i razvoj u tehničkim naukama, naučne i stručne poslove u području građevinarstva, energetike i sl.
- 2) zapošljava u punom radnom odnosu na neodređeno vrijeme najmanje tri stručna kvalifikovana lica koja provode energetske preglede i energetske certificiranje od kojih najmanje dva sa minimalno tri godine radnog iskustva u struci (projektovanje, stručni nadzor građenja, održavanje objekata, provođenje energetske preglede objekata, ispitivanje funkcije energetske sistema u građevini, ispitivanja funkcije sistema automatskog regulisanja i upravljanja u građevini i sl.),
- 3) zapošljava ili na drugi način angažuje najmanje jedno stručno kvalifikovano lice građevinske ili arhitektonske struke i najmanje jedno stručno kvalifikovano lice mašinske struke.

Stručna kvalifikovana lica u ovlaštenom pravnom licu koja provode energetske preglede i energetske certificiranje obavezno moraju ispuniti sljedeće uslove:

- 1) da imaju najmanje završen VII stepen odnosno zvanje diplomiranog inženjera arhitektonske, građevinske, elektrotehničke ili mašinske struke,
- 2) da su uspješno završili Program osposobljavanja propisan u Prilogu 4.A. ovoga Pravilnika za energetske certificiranje objekata s jednostavnim tehničkim sistemom.

Ovlašteno pravno lice imenuje jedno stručno kvalifikovano lice koje u njegovo ime potpisuje energetske certifikate i izvještaje o provedenim energetskim pregledima (u daljenjem tekstu: imenovano lice) a koje ispunjava sljedeće uslove:

- 1) da ima zvanje diplomirani inženjer arhitektonske, građevinske, elektrotehničke ili mašinske struke i položen stručni ispit. 2) da ima minimalno 8 godina iskustva u struci,
- 3) da je uspješno završilo Program osposobljavanja propisan u Prilogu 4.A. ovoga Pravilnika za energetske certificiranje objekata s jednostavnim tehničkim sistemom,
- 4) da je stalno uposljeno u punom radnom odnosu na neodređeno vrijeme u pravnom licu.

Energetski pregled objekta s jednostavnim tehničkim sistemom obavezno potpisuje jedno stručno kvalifikovano lice iz stava 2. ovog člana građevinske ili arhitektonske struke i jedno stručno kvalifikovano lice iz stava 2. ovog člana mašinske struke.

#### Član 8.

Za provođenje energetske preglede i energetske certificiranje stambenih zgrada i nestambenih objekata sa složenim tehničkim sistemom može se ovlastiti pravno lice koje pored uslova iz člana 7. ovog Pravilnika ispunjava i slijedeće uslove :

- 1) stručna kvalifikovana lica iz stava 2. člana 7. ovog Pravilnika su uspješno završila Program osposobljavanja propisan u Prilogu 4.B. ovoga Pravilnika - Modul 2,
- 2) imenovano lice iz stava 3. član 7. ovog Pravilnika osim uslova iz člana 7. ovog Pravilnika mora uspješno završiti i Program osposobljavanja propisan u Prilogu 4.B. ovoga Pravilnika - Modul 2.

Energetski pregled objekta sa složenim tehničkim sistemom obavezno potpisuje stručno kvalifikovano lice :

- mašinske struke sa završenim Programom osposobljavanja propisanim u Prilogu 4.B. ovoga Pravilnika - Modul 2 za energetske preglede u dijelu koji se odnosi na mašinski dio tehničkog sistema objekta,
- elektrotehničke struke sa završenim Programom osposobljavanja propisanim u Prilogu 4.B. ovoga Pravilnika - Modul 2 za energetske preglede u dijelu koji se odnosi na elektrotehnički dio tehničkog sistema objekta,
- elektrotehničke ili mašinske struke sa završenim Programom osposobljavanja propisanim u Prilogu 4.B. ovoga Pravilnika - Modul 2 za energetske preglede u dijelu koji se odnosi na sisteme automatskog regulisanja i upravljanja tehničkog sistema objekta,
- građevinske ili arhitektonske struke sa završenim Programom osposobljavanja propisanim u Prilogu 4.A. ovoga Pravilnika - Modul 1.

Ovlašteno pravno lice za provođenje energetske preglede i energetske certificiranje stambenih zgrada i nestambenih objekata sa složenim tehničkim sistemom može provoditi energetske preglede i energetske certificiranje stambenih zgrada i nestambenih objekata s jednostavnim tehničkim sistemom.

#### Član 9.

Program osposobljavanja pohađan van granica BiH ili pohađani program osposobljavanja na teritoriji BiH kod međunarodnih institucija koje nemaju ovlaštenje Ministarstva iz člana 34. ovog Pravilnika, može se priznati kao dokaz o ispunjavanju uslova iz člana 8. ukoliko se utvrdi da je pohađani program osposobljavanja ekvivalentan programu osposobljavanja iz Priloga 4.A. odnosno Priloga 4.B. i da je lice koje je završilo taj program uspješno položilo provjeru znanja propisanu ovim Pravilnikom.

Ekvivalentnost programa obuke utvrđuje Stručni odbor iz člana 11. ovog Pravilnika.

Podnosilac zahtjeva za ekvivalenciju i provjeru znanja je dužan dostaviti Ministarstvu sve potrebne informacije o pohađanom programu osposobljavanja za koji se traži ekvivalencija.

Ukoliko Stručni odbor utvrdi ekvivalentnost programa obuke, za lice koje je završilo taj program, Stručni odbor u okviru postupka ekvivalencije provodi provjeru znanja.

Visinu troškova ekvivalencije i provjere znanja propisuje rješenjem ministar.

Rješenje iz stava 5. ovog člana objaviće se u "Službenim novinama Federacije BiH".

#### Član 10.

Lica u ovlaštenom pravnom licu koja provode energetske preglede i imenovano lice u pravnom licu dužni su se redovno usavršavati.

Redovno usavršavanje iz stava 1. ovoga člana podrazumijeva pohađanje seminara kod Nosioca Programa obuke prema propisanom Programu usavršavanja iz Priloga 4.C. ovoga Pravilnika.

### III. DAVANJE, PRODUŽAVANJE I IZMJENA OVLAŠTENJA

#### Član 11. *Stručni odbor*

Ovlaštenje daje, produžuje i oduzima Ministarstvo po prethodno pribavljenom mišljenju Stručnog odbora za energetske efikasnosti (u daljnjem tekstu: Stručni odbor).

Stručni odbor iz stava 1. ovoga člana osniva i njegove članove imenuje ministar rješenjem na period od 5 godina.

#### Član 12.

Stručni odbor se sastoji od pet članova, od kojih se tri člana imenuju iz reda eksperata, a dva iz reda državnih službenika uposlenih u Ministarstvu, i tehničkog sekretara.

Za članove Stručnog odbora iz reda eksperata imenuju se lica koja imaju akademski naziv doktora nauka arhitektonske, građevinske, mašinske ili elektrotehničke struke, i koja su učestvovala u kreiranju, pripremi ili primjeni pravila struke ili tehničke regulative iz područja energetske efikasnosti u građevinarstvu a koja je predmet Programa obuke iz Priloga 4.A., 4.B. i 4.C. ovoga Pravilnika.

Članovi Stručnog odbora nisu dužni pohađati Program obuke.

#### Član 13.

Tehnički sekretar Stručnog odbora obavlja administrativno-tehničke i druge poslove vezano za sjednice Stručnog odbora, izdavanje rješenja i ovlaštenja.

Način rada Stručnog odbora utvrdiće se poslovnikom kojega donosi Stručni odbor većinom glasova svih članova, uz saglasnost Ministarstva.

#### Član 14.

Članovi Stručnog odbora i tehnički sekretar imaju pravo na naknadu za rad u Stručnom odboru.

Naknade iz stava 1. ovog člana finansiraju se iz zahtjeva za davanje ovlaštenja, zahtjeva za ekvivalenciju i provjeru znanja i uplaćenih prihoda od strane Nosioca Programa obuke iz člana 38. stav 1. tačka 8. ovog Pravilnika.

Visinu naknade iz stava 1. ovoga člana propisuje ministar posebnim rješenjima za poslove ocjene validnosti dokumentacije, postupak ekvivalencije uključujući provjeru znanja i poslove provjere znanja lica koja učestvuju u Programu osposobljavanja.

### IV. DOKUMENTACIJA ZA DAVANJE, PRODUŽAVANJE I IZMJENU OVLAŠTENJA

#### Član 15. *Davanje ovlaštenja*

Ovlaštenje se daje na rok od 3 godine, a može se produžavati na isti rok.

Ovlaštenje se daje nakon provedenog postupka ocjenjivanja ispunjavanja uslova propisanih ovim Pravilnikom.

## Član 16.

Pravno lice koje podnosi zahtjev za davanje ovlaštenja za provođenje energetske pregleda i energetske certificiranja zahtjevu prilaže:

- 1) naziv pravnog lica (firmu), sjedište, identifikacijski broj,
- 2) naznaku ovlaštenja za koje se zahtjev podnosi prema čl. 6. ovoga Pravilnika,
- 3) ovjerenu kopiju izvoda iz sudskog registra,
- 4) ime i prezime odgovornog lica u pravnom licu, telefon, e-mail,
- 5) ime i prezime imenovanog lica u pravnom licu,
- 6) dokaz da protiv odgovornog lica u pravnom licu nije pokrenuta istraga, odnosno da se protiv njega ne vodi krivični postupak zbog krivičnog djela koji se vodi po službenoj dužnosti.,
- 7) dokaz o podmirenim troškovima postupka,
- 8) dokaz o podmirenim obavezama iz PIO/MIO za zaposlena lica,
- 9) dokaz o broju uposlenih lica (listing prijavljenih uposlenika izdat od nadležnog organa).

Za uposlena stručno kvalifikovana lica koja će provoditi energetske preglede i energetske certificiranje i za imenovano lice u pravnom licu prilaže se:

- 1) ime i prezime, biografija lica,
- 2) ovjerena kopija diplome,
- 3) dokaz iz kojeg se vidi da lice ima propisano radno iskustvo na poslovima struke,
- 4) kratki opis područja rada i iskustva u struci, te eventualno ranije iskustvo na poslovima provođenja energetske pregleda i izdavanja energetske certifikata objekata,
- 5) kopija uvjerenja o uspješno završenom Programu osposobljavanja,

U svrhu utvrđivanja činjenica bitnih za davanje ovlaštenja pravno lice koje podnosi zahtjev dužno je na traženje Ministarstva dostaviti i druge isprave i dokaze.

## Član 17. *Produženje ovlaštenja*

Zahtjev za produženje ovlaštenja podnosi se Ministarstvu.

Ovlaštenje se može produžiti ako ovlašteno lice i dalje ispunjava uslove za davanje ovlaštenja, te ako uredno ispunjava obaveze u pogledu pohađanja Programa usavršavanja.

Ovlaštenje se može produžiti nakon provedenog postupka ocjenjivanja ispunjavanja uslova propisanih ovim Pravilnikom.

Na postupak produženja ovlaštenja iz stava 3. ovoga člana na odgovarajući se način primjenjuju odredbe ovoga Pravilnika koje se odnose na davanje ovlaštenja.

## Član 18.

Zahtjevu za produženje ovlaštenja prilaže se:

- 1) dokumentacija za davanje ovlaštenja iz člana 16. ovoga Pravilnika,
- 2) kopije uvjerenja o pohađanju Programa usavršavanja lica koja su prema ovome Pravilniku dužna pohađati propisani Program usavršavanja.

Član 19.  
*Izmjena ovlaštenja*

Zahtjev za izmjenu ovlaštenja podnosi se Ministarstvu.

Ovlaštenje će se izmijeniti ako:

- 1) ovlašteno lice nakon izdavanja ovlaštenja promijeni svoje sposobnosti na temelju kojih je steklo ovlaštenje,
- 2) ovlašteno lice promijeni imenovano lice koje potpisuje dokumentaciju o provedenim energetske pregledima i energetske certifikat objekta.

Ovlaštenje se može izmijeniti nakon provedenog postupka ocjenjivanja ispunjavanja uslova propisanih ovim Pravilnikom.

Na postupak izmjene ovlaštenja iz stava 3. ovoga člana na odgovarajući se način primjenjuju odredbe ovoga Pravilnika koje se odnose na davanje ovlaštenja.

Član 20.

U slučaju promjene odgovornog ili imenovanog lica u pravnom licu koje je dobilo ovlaštenje, pravno lice dužno je obavijestiti Ministarstvo u roku od 30 dana od nastale promjene i dostaviti:

- 1) kopiju ovlaštenja,
- 2) dokaz o promjeni odgovornog ili imenovanog lica (kopiju rješenja o upisu u sudski registar ili interni akt).

Promjena iz stava 1. ovoga člana unosi se u registar lica ovlaštenih za provođenje energetske pregleda i energetske certificiranje.

U slučaju prestanka radnog odnosa jednog ili više stručnih kvalifikovanih lica prijavljenih u momentu podnošenja zahtjeva za davanje ovlaštenja, ovlašteno pravno lice je o tome dužno obavijestiti Ministarstvo u roku od 7 dana od dana prestanka radnog odnosa.

Član 21.

Dispozitiv rješenja kojim se daje ovlaštenje obavezno sadrži:

- 1) naziv, sjedište i identifikacijski broj lica kojem se daje ovlaštenje,
- 2) redni broj iz evidencije ovlaštenih lica (regstarski broj),
- 3) vrstu ovlaštenja,
- 4) ime i prezime te stručnu spremu i struku imenovanog lica u pravnom licu,
- 5) imena i prezimena, te stručnu spremu i struku svih uposlenih stručnih kvalifikovanih lica koja provede energetske preglede i energetske certificiranje objekata,
- 6) datum davanja i rok važenja ovlaštenja.

Član 22.

Uz Rješenje iz člana 21. ovoga Pravilnika izdaju se i Ovlaštenja prema obrascu navedenom u Prilogu 2. ovoga Pravilnika.

#### Član 23.

Troškove postupka davanja, produženja i izmjene ovlaštenja za provođenje energetske preglede i energetske certificiranje i ovlaštenja za provođenje Programa obuke propisuje ministar posebnim rješenjima.

Troškove nezavisne provjere znanja iz člana 36. stav 1. tačka 8. ovog Pravilnika za lice koje učestvuje u Programu osposobljavanja propisuje ministar posebnim rješenjem.

Rješenja iz stavova 1. i 2. ovoga člana objavljuju se u "Službenim novinama Federacije BiH".

### V. POSTUPANJE I IZUZEĆE U OBAVLJANJU POSLOVA OVLAŠTENIH LICA

#### Član 24.

##### *Odgovornost lica koja provode energetske preglede i energetske certificiranje*

Lica zaposlena u ovlaštenom pravnom licu koja provode energetske preglede i energetske certificiranje dužna su zavisno od vrste ovlaštenja koje posjeduju:

- 1) utvrditi mjeru ispunjavanja energetske svojstava objekta u odnosu na propisane uslove,
- 2) procijeniti energetska svojstva objekta,
- 3) predložiti, kada su primjenjive i potrebne, mjere za poboljšanje energetske svojstava objekta,
- 4) odrediti energetske razrede i izdati energetske certifikate objekta,
- 5) čuvati dokumentirane analize svakog procesa (izvještaj o energetske pregledu i energetske certifikat) u elektronskom ili pisanom obliku najmanje deset godina od provedenih radnji (provedenog energetske pregleda ili izdatog energetske certifikata) i dati ih na uvid Ministarstvu kada ono to zatraži,
- 6) poslove za koje su ovlaštena obavljati savjesno i u skladu s važećim propisima, pravilima struke i Smjernicama za provođenje energetske pregleda za nove i postojeće objekte s jednostavnim i složenim tehničkim sistemom (u daljnjem tekstu propisana metodologija).

Stručno kvalifikovano lice koje je provelo energetske pregled i imenovano lice u ovlaštenom pravnom licu svojim potpisom potvrđuju istinitost i tačnost podataka na izvještaju o energetske pregledu. Imenovano lice u ovlaštenom pravnom licu svojim potpisom potvrđuje istinitost i tačnost podataka na izdatom energetske certifikatu.

Stručno kvalifikovano lice i imenovano lica u ovlaštenom pravnom licu iz stava 2. ovoga člana odgovorna su za:

- 1) stručnost, tačnost i nepristranost u obavljanju poslova za koje su ovlaštena,
- 2) obavljanje poslova u skladu s važećim propisima, pravilima struke i propisanom metodologijom.

Odgovorno lice u ovlaštenom pravnom licu dužno je osigurati da se provođenje energetske preglede i izdavanje energetske certifikata obavlja u skladu sa važećim propisima, pravilima struke i propisanom metodologijom.

Lica iz st. 3. i 4. ovoga člana dužna su obavijestiti organ koji je izdao odobrenje za građenje, Ministarstvo i nadležnu građevinsku inspekciju ukoliko utvrde da novi objekat ne ispunjava propisane uslove vezano za energetske efikasnost.

#### Član 25.

##### *Uključivanje drugih stručnjaka*

U slučaju da se kod provođenja energetskeg pregleda i energetskeg certificiranja pokaže potreba provođenja određenih ispitivanja dijelova objekta u svrhu dokazivanja ispunjavanja zahtjeva u pogledu uštede energije i toplotne zaštite ili drugih mjerenja, snimanja i slično u svrhu dobivanja određenih podataka ili vrijednosti vezano za energetska svojstva objekta, lica ovlaštena za provođenje energetskeg pregleda i energetskeg certificiranja objekta dužna su te poslove povjeriti pravnim licima koja za obavljanje tih poslova imaju odgovarajući certifikat za opremu koja se koristi.

Ovlašteno pravno lice nakon dobivanja ovlaštenja iz člana 6. ovog Pravilnika može angažovati druga stručna kvalifikovana lica putem ugovora o dugoročnoj saradnji.

Stručna kvalifikovana lica iz stava 2 ovog člana ne mogu biti istovremeno angažovana kod više od jednog ovlaštenog lica.

Član 26.  
*Izuzete od provođenja energetskeg pregleda i  
energetskeg certificiranja*

Ovlašteno lice ne može provesti energetskeg pregled ili energetskeg certificiranje objekta:

- 1) za koji nije ovlašteno u skladu sa ovim Pravilniku,
- 2) za koji ne ispunjava uslove u skladu sa članovima 7. i 8. ovoga Pravilnika,
- 3) za koji je učestvovalo u izradi projekta, nostrifikaciji projekta, reviziji projekta, u stručnom nadzoru građenja, kao odgovorno lice koje vodi građenje ili pojedine radove na tom objektu ili je učestvovalo u održavanju tog objekta,
- 4) kojem je vlasnik, korisnik, srodnik vlasnika objekta ili je zaposlenik lica koje je naručilo izradu energetskeg pregleda ili energetskeg certifikata.

VI. NADZOR NAD RADOM OVLAŠTENIH LICA, ODUZIMANJE OVLAŠTENJA

Član 27.  
*Nadzor*

Ovlašteno lice dužno je trajno ispunjavati propisane uslove za davanje ovlaštenja za obavljanje poslova za koje je ovlašteno.

Nadzor nad ispunjavanjem uslova za provođenje energetskeg pregleda i energetskeg certificiranja i radom ovlaštenih lica provodi Ministarstvo i nadležna inspekcija svako u okviru svojih nadležnosti.

Član 28.

Ovlaštenom licu Ministarstvo će oduzeti ovlaštenje odnosno neće ga produžiti ako ovlašteno lice:

- 1) ne ispunjava propisane uslove prema kojima je dobilo ovlaštenje jer je ovlaštenje dobilo na osnovu netačnih podataka ili je prestalo ispunjavati uslove,
- 2) ne obavlja poslove za koje je ovlašteno stručno, u skladu s pravilima struke, važećim propisima i prema propisanoj metodologiji,
- 3) obavlja poslove suprotno odredbama člana 26. ovoga Pravilnika,
- 4) ne obavlja poslove za koje je ovlašteno.

Član 29.

Rješenje o oduzimanju ovlaštenja donosi Ministarstvo po prethodno pribavljenom mišljenju Stručnog odbora.

## VII. REGISTAR OVLAŠTENIH LICA ZA OBAVLJANJE ENERGETSKIH PREGLEDA I ENERGETSKO CERTIFICIRANJE

### Član 30.

Ministarstvo vodi registar ovlaštenih lica za obavljanje energetske preglede i energetske certificiranje.

Registar iz stava 1. ovoga člana vodi se na propisanom obrascu iz Priloga 1. ovoga Pravilnika.

### Član 31.

Za ovlašteno lice Registar iz člana 30. stav 1. ovoga Pravilnika sadrži: klasifikacijski broj, redni broj i datum davanja ovlaštenja, naziv pravnog lica, identifikacijski broj, adresu, telefon, vrstu ovlaštenja, ime i prezime, stručnu spremu i struku odgovornog lica u pravnom licu, imena i prezimena, stručnu spremu i struku kvalifikovanih stručnih lica zaposlenih u pravnom licu koja provode energetske preglede i energetske certificiranje s podacima o njihovom osposobljavanju i usavršavanju, ime i prezime imenovanog lica koje potpisuje izvještaj o energetske pregledu odnosno energetske certifikat, podatke o provedenom nadzoru, te prostor za napomene i upis promjena bitnih za obavljanje poslova za koje je lice ovlašteno.

Izvod iz Registra iz stava 1. ovoga člana objavljuje se na službenim internetskim stranicama Ministarstva.

## VIII. PROVOĐENJE PROGRAMA OBUKE

### Član 32.

Stručno osposobljavanje i obavezno usavršavanje lica koja provode energetske preglede i energetske certificiranje provode pravna lica registrovana u BiH koja imaju ovlaštenje Ministarstva za obavljanje tih poslova.

### Član 33.

#### *Davanje ovlaštenja*

Ovlaštenje za provođenje Programa obuke daje Ministarstvo na prijedlog Stručnog odbora na 5 godina, a može se produžavati na isti rok.

### Član 34.

#### *Uslovi za dobijanje ovlaštenja*

Ovlaštenje za provođenje Programa obuke može dobiti podnosilac zahtjeva iz člana 32. ovoga Pravilnika koji:

- 1) zapošljava ili na drugi način osigurava stručna lica koja će voditi obuku lica ovlaštenih za provođenje energetske preglede i energetske certificiranja,
- 2) raspolaže potrebnom tehničkom opremljenosti za provođenje Programa obuke,
- 3) ima potrebnu administraciju za vođenje evidencije i druge administrativne poslove,
- 4) je organizovalo i realizovalo najmanje jedan program obuke sličnog ili istog tipa,
- 5) je učestvovalo u najmanje jednom relevantnom projektu iz oblasti energetske efikasnosti u građevinarstvu, uz dokaz o uspješno izvršenom poslu od strane naručioca projekta.

Stručna lica iz stava 1. tačke 1) ovoga člana su lica koja imaju najmanje akademski naziv magistra nauka (arhitektonske, građevinske, mašinske ili elektrotehničke struke) ili stručnjaci koji su radili ili rade na pripremi

#### Član 35.

##### *Zahtjev za davanje ovlaštenja*

Zahtjevu za davanje ovlaštenja Nosilac Programa obuke prilaže:

- 1) biografije stručnih lica koje će provoditi Program obuke,
- 2) detaljno razrađeni Program osposobljavanja i Program usavršavanja s planiranom satnicom prema Prilozima 4.A., 4.B. i 4.C.ovoga Pravilnika,
- 3) način organizacije provođenja provjere znanja polaznika Programa osposobljavanja,
- 4) dokaz o stalno zaposlenim administrativnim licima,
- 5) referens listu o provedenim programima obuke i projektima iz energetske efikasnosti
- 6) dokaz o podmirenim troškovima postupka izdavanja ovlaštenja.

#### Član 36.

##### *Obaveze nosioca Programa obuke*

Nosilac Programa obuke obavezan je:

- 1) provoditi Program obuke u skladu sa propisanim programom iz Priloga 4.A., 4.B. i 4.C. ovoga Pravilnika,
- 2) provjeriti identitet i prisutnost lica koje pohađa Program obuke,
- 3) organizovati provjeru znanja lica koja pohađaju Program osposobljavanja,
- 4) izdati Uvjerenje o učestvovanju u programu osposobljavanja licima koja su bila prisutna najmanje 70 % vremena obuke,
- 5) voditi evidenciju lica koja su završila Program obuke,
- 6) izvještavati Ministarstvo na njegov zahtjev o provođenju Programa obuke i o podacima iz evidencije koju vodi,
- 7) omogućiti Ministarstvu nadzor nad provođenjem Programa obuke i drugim obavezama koje ima u skladu s ovim Pravilnikom te nad dokumentima na osnovu kojih se vodi evidencija lica koja pohađaju Program obuke,
- 8) snositi troškove rada Stručnog odbora u provjeri znanja lica koja pohađaju Program osposobljavanja.

U slučaju da nosilac Programa obuke prestane ispunjavati neki od propisanih uslova Ministarstvo će mu rješenjem oduzeti ovlaštenje.

#### Član 37.

##### *Provjera znanja lica koje pohađaju Program osposobljavanja*

Provjeru znanja lica koja pohađaju Program osposobljavanja organizuje Nosilac Programa obuke a provodi Stručni odbor.

Kod organizacije provjere znanja Nosilac Programa obuke vodi zapisnik koji obavezno sadrži sljedeće podatke:

- 1) podatke o licu koje je pristupilo provjeri znanja (ime i prezime, stručnu spremu i struku, datum i mjesto rođenja),
- 2) datum provođenja provjere znanja,

- 3) test koji je rješavalo lice koje je pristupilo provjeri znanja,
- 4) Uvjerenje o učestvovanju u Programu osposobljavanja.

Smatra se da je lice uspješno položilo provjeru znanja ukoliko je skupilo najmanje 70% bodova od svakog poglavlja koje je predmet testa.

Licima koja su uspješno završila Program osposobljavanja Ministarstvo izdaje Uvjerenje o uspješno završenom Programu osposobljavanja na prijedlog Stručnog odbora.

Licima koja su pohađala Program usavršavanja Nosilac Programa obuke izdaje Uvjerenje o učestvovanju na Programu usavršavanja.

Uvjerenja o završenom Programu osposobljavanja odnosno Programu usavršavanja obavezno sadrže:

- 1) naziv nosioca Programa obuke,
- 2) ime i prezime, stručnu spremu i struku, datum i mjesto rođenja lica koje je pohađalo Program obuke,
- 3) Program obuke koji je pohađan (Program osposobljavanja ili Program usavršavanja),
- 4) datum izdavanja uvjerenja,
- 5) za Program usavršavanja, potpis odgovornog lica Nosioca Programa obuke i njegov pečat.

## IX. NADZOR NAD RADOM NOSIOCA PROGRAMA OBUKE, ODUZIMANJE OVLAŠTENJA

### Član 38.

Nosilac Programa obuke dužan je trajno ispunjavati propisane uslove za davanje ovlaštenja.

Nadzor nad ispunjavanjem uslova za provođenje Programa obuke nad Nosiocima Programa obuke provodi Ministarstvo.

### Član 39.

Ako se utvrdi nepravilnost u provođenju Programa obuke, Ministarstvo će nosiocu Programa obuke rješenjem odrediti primjereni rok za otklanjanje nepravilnosti.

Ako Nosilac Programa obuke u datom roku ne otkloni nepravilnosti, Ministarstvo će mu rješenjem oduzeti ovlaštenje.

## X. REGISTAR NOSIOCA PROGRAMA OBUKE

### Član 40.

Ministarstvo vodi registar Nosioca Programa obuke.

Registar iz stava 1. ovoga člana sadrži: klasifikacijski broj, redni broj, datum davanja ovlaštenja, naziv univerziteta, fakulteta, instituta, stručne organizacije i identifikacijski broj, adresu i telefon, ime i prezime odgovornog lica, imena i prezimena lica koja provode Program obuke i prostor za napomene.

Registar iz stava 2. ovoga člana vodi se prema obrascu iz Priloga 3. ovoga Pravilnika.

## XI. PROGRAM OSPOSOBLJAVANJA I PROGRAM USAVRŠAVANJA

## Član 41.

Za stručno osposobljavanje i godišnje usavršavanje lica koje provode energetske preglede i energetske certificiranje objekata utvrđuju se Program osposobljavanja i Program usavršavanja.

Program osposobljavanja utvrđen je kroz Modul 1. i Modul 2.

Modul 1. obavezno pohađaju:

- 1) lica zaposlena u ovlaštenom pravnom licu ili angažovana od strane ovlaštenog pravnog lica, koja provode energetske preglede i energetske certificiranje objekata s jednostavnim tehničkim sistemom,
- 2) lica koja u svojstvu imenovanog lica u ovlaštenom pravnom licu potpisuju izvještaje o energetskim pregledima i energetske certifikate objekata s jednostavnim tehničkim sistemom,
- 3) lica zaposlena u ovlaštenom pravnom licu ili angažovana od strane ovlaštenog pravnog lica koja provode preglede građevinskih karakteristika objekta sa složenim tehničkim sistemom u smislu racionalne upotrebe energije i toplotne zaštite.

Modul 2. obavezno pohađaju:

- 1) lica zaposlena u ovlaštenom pravnom licu ili angažovana od strane ovlaštenog pravnog lica koja provode energetske preglede objekata sa složenim tehničkim sistemom i to
  - mašinskog i elektrotehničkog dijela tehničkog sistema objekta,
  - sistema automatskog regulisanja i upravljanja tehničkog sistema objekta.
- 2) lica koja u svojstvu imenovanog lica u ovlaštenom pravnom licu potpisuju izvještaje o energetskim pregledima i energetske certifikate objekata sa složenim tehničkim sistemom.

Program osposobljavanja utvrđen u Modulu 2. iz stava 4. ovoga člana mogu pohađati samo lica koja su uspješno završila Program osposobljavanja utvrđen u Modulu 1.

Ovlaštena lica nakon uspješno završenog Programa osposobljavanja moraju:

- 1) razumjeti ključne uslove i ciljeve Direktive o energetskim svojstvima objekata,
- 2) imati osnovna znanja o drugim izvorima europskog prava koji se odnose na energetske efikasnost objekata,
- 3) dobro poznavati važeće propise kojima se implementira Direktiva o energetskim svojstvima objekata,
- 4) biti sposobni za samostalno prikupljanje podataka o objektu potrebnih za energetske ocjene prema propisanoj metodologiji,
- 5) primjenjivati računarske programe namijenjene za provođenje potrebnih proračuna u svrhu dobivanja podataka koji se iskazuju kod provedenog energetskog pregleda i energetskog certificiranja objekta,
- 6) ocijeniti građevinske karakteristike objekta u smislu racionalnog korištenja energije i toplotne zaštite,
- 7) ocijeniti tehničke sisteme objekta:
  - sistem ventilacije,
  - sistem za grijanje, hlađenje,
  - sistem za pripremu potrošne tople vode,
  - sistem rasvjete,
  - sistem za automatsku regulaciju i upravljanje,
  - interpretirati podatke o objektu naročito u odnosu na dimenzije i tip građevinskih dijelova objekta,
  - izvesti potrebne proračune vezano za podatke potrebne za provođenje energetskog pregleda i energetskog certificiranja objekta,

- dati preporuke za poboljšanje energetske svojstava objekta,
- izraditi energetski certifikat.

#### Član 42.

Ovlaštena lica pohađanjem Programa usavršavanja stiču znanja o:

- 1) iskustvima iz provedenih nadzora nad radom ovlaštenih lica,
- 2) izvještajima o energetskim certifikatima,
- 3) tehničkom napretku u struci (materijali, tehnologije, metodologije i sl.),
- 4) promjenama vezanim za tehničku regulativu iz područja energetske svojstava objekata i promjenama europskog prava na tom području.

#### Član 43.

Program osposobljavanja dat je u Prilogu 4.A. i 4.B., a Program usavršavanja u Prilogu 4.C. ovoga Pravilnika.

## XII. KAZNENE ODREDBE

#### Član 44.

Novčanom kaznom od 7.000,00 konvertibilnih maraka kazniće se pravno lice koje izvrši energetski pregled i izda potvrdu o energetskim svojstvima objekta (energetski certifikat) bez odgovarajućeg ovlaštenja iz člana 5. ovog Pravilnika.

Novčanom kaznom od 1.000,00 konvertibilnih maraka kazniće se odgovorno lice u pravnom licu koje je izvršilo energetski pregled i izdalo potvrdu o energetskim svojstvima objekta (energetski certifikat) bez odgovarajućeg ovlaštenja iz člana 5. ovog Pravilnika.

#### Član 45.

Novčanom kaznom od 1.000,00 konvertibilnih maraka kazniće se fizičko lice koje svojim potpisom ovjeri energetski certifikat bez uspješno završenog programa obuke propisanog ovim Pravilnikom.

#### Član 46.

Novčanom kaznom od 7.000,00 konvertibilnih maraka kazniće se ovlašteno lice koje u propisanom roku ne prijavi prestanak radnog odnosa stručnog kvalifikovanog lica uposlenog u momentu izdavanja ovlaštenja iz člana 6. ovog Pravilnika.

Za prekršaj iz stava 1. ovog člana novčanom kaznom od 1.000,00 konvertibilnih maraka kazniće se i odgovorno lice u ovlaštenom licu.

## XIII. ZAVRŠNA ODREDBA

#### Član 47.

Ovaj Pravilnik stupa na snagu osmog dana od dana objavljivanja u "Službenim novinama Federacije Bosne i Hercegovine".

30. aprila 2010. godine  
Sarajevo

---

Po ovlaštenju  
Vlade Federacije BiH  
Premijer  
**Mustafa Mujezinović, s. r.**

**PRILOG 1. IZGLED REGISTRA OSOBA OVLAŠTENIH ZA PROVOĐENJE ENERGETSKIH PREGLEDA I ENERGETSKO CERTIFICIRANJE**

**REGISTAR OSOBA OVLAŠTENIH ZA PROVOĐENJE ENERGETSKIH PREGLEDA I ENERGETSKO CERTIFICIRANJE**

Reg. broj	Broj i datum ovlaštenja	Naziv pravne osobe ID broj	Adresa	Vrsta ovlaštenja	Ime i prezime odgovorne osobe	Osobe zaposlene kod pravne osobe koja provodi energetske preglede i energijsko certificiranje				Napomene
						Ime i prezime imenovane osobe, stručna sprema i struka	Ime i prezime osobe, stručna sprema i struka	Uvjerenje o završenom programu osposobljavanja, naziv Nosioca, broj uvjerenja i datum	Podaci o usavršavanju, Nosioc programa i datum	

Objašnjenje:  podaci koji su dostupni na službenim internetskim stranicama Ministarstva  
 podaci koji nisu dostupni na službenim internetskim stranicama Ministarstva

PRILOG 2. OBRAZAC OVLAŠTENJA ZA PROVOĐENJE ENERGETSKIH  
PREGLEDA I IZDAVANJE POTVRDA O ENERGETSKIM SVOJSTVIMA  
OBJEKATA (ENERGETSKI CERTIFIKATI)

BOSNA I HERCEGOVINA

Federacija Bosne i Hercegovine

Federalno ministarstvo prostornog  
uređenja

Федерално министарство просторног  
уређења

Broj: xxxxxxxx

Sarajevo, xx.xx.xxxx. godine

Na osnovu članka 5. Pravilnika o uvjetima za osobe koje provode energetske preglede i energetske certificiranje objekata („Službene novine Federacije Bosne i Hercegovine“, br. xx) Federalno ministarstvo prostornog uređenja izdaje

O V L A Š T E N J E

ZA PROVOĐENJE ENERGETSKIH PREGLEDA I ENERGETSKO CERTIFICIRANJE

(navesti vrstu ovlaštenja)

\_\_\_\_\_ ulica \_\_\_\_\_ broj \_\_\_\_\_ iz \_\_\_\_\_  
ispunjava uvjete koji su propisani Pravilnikom o uvjetima i mjerilima za osobe koje provode energetske preglede i energetske certificiranje objekata („Službene novine Federacije Bosne i Hercegovine“, br. xx). Ovlaštenje važi do xx.xx.xxxx. godine.

Ovlaštenje se izdaje uz naplatu pristojbe u iznosu od 10 KM, u skladu sa Tar. br. 55. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o federalnim upravnim pristojbama i tarifi federalnih upravnih pristojbi („Službene novine Federacije Bosne i Hercegovine“, br. xx).

MINISTAR

**PRILOG 3. REGISTAR OSOBA KOJA IMAJU OVLAŠTENJE MINISTARSTVA ZA PROVOĐENJE PROGRAMA OBUKE ZA OSOBE KOJE PROVODE ENERGETSKE PREGLEDE I ENERGETSKO CERTIFICIRANJE**

Reg. broj	Broj i datum ovlaštenja	Naziv pravne osobe, ID broj	Adresa	Vrsta ovlaštenja	Ime i prezime odgovorne osobe	Imena i prezimena osoba koje provode Program obuke	Napomene

Objašnjenje:

- podaci koji su dostupni na službenim internetskim stranicama Ministarstva
- podaci koji nisu dostupni na službenim internetskim stranicama Ministarstva

## PRILOG 4. PROGRAM OSPOSOBLJAVANJA I PROGRAM USAVRŠAVANJA ZA OSOBE KOJE PROVODE ENERGETSKE PREGLEDE I ENERGETSKO CERTIFICIRANJE

Programi osposobljavanja i usavršavanja osoba ovlaštenih za provođenje energetskih pregleda i energetsko certificiranje utvrđeni su na način da osobe koje ih pohađaju dobiju dodatna znanja iz svoje struke kao i potrebna dodatna znanja drugih struka nužna za stručno obavljanje poslova za koje se ovlašćuju.

Programi osposobljavanja i usavršavanja sadrže sljedeća područja:

### 1. ENERGETSKO CERTIFICIRANJE U FBiH

Ovo područje uključuje:

- osnovne uvjete i ciljeve europske Direktive o energetskim svojstvima objekata,
- osnovne uvjete i ciljeve drugih europskih direktiva koje su vezane uz energetsku efikasnost u građevinarstvu,
- način implementacije Direktive o energetskim svojstvima objekata u zakonodavstvo Federacije BiH,
- način provođenja energetskih pregleda i energetskog certificiranja.

### 2. TEHNIČKA REGULATIVA U FEDERACIJI BiH

Ovo područje uključuje:

2.1. propise vezane uz sustav toplotne zaštite, sustave grijanja, sustave hlađenja, sustave ventilacije i klimatizacije, sustave pripreme tople vode, podjele toplote na pojedine funkcionalne cijeline, sustave daljinskog grijanja i hlađenja, sustave obnovljivih izvora energije te potrošnja električne energije za elektromotorne pogone i rasvjetu.

2.2. metodologije:

- metodologija obračuna godišnje potrebne toplotne energije za grijanje u stambenim zgradama;
- metodologija obračuna godišnje potrebne toplotne energije za hlađenje u stambenim zgradama;
- metodologija obračuna godišnje potrebne toplotne energije za zagrijavanje potrošne tople vode u stambenim zgradama;
- metodologija obračuna godišnje potrebne energije za rasvjetu u stambenim zgradama;
- metodologija obračuna godišnje potrebne energije za ventilaciju u stambenim zgradama;
- metodologija obračuna ukupne godišnje potrebne toplotne energije u stambenim zgradama;
- metodologija obračuna godišnje potrebne toplotne energije za grijanje u nestambenim objektima;
- metodologija obračuna godišnje potrebne toplotne energije za hlađenje u nestambenim objektima;
- metodologija obračuna godišnje potrebne toplotne energije za zagrijavanje potrošne tople vode u nestambenim objektima;
- metodologija obračuna godišnje potrebne energije za rasvjetu u nestambenim objektima;
- metodologija obračuna godišnje potrebne energije za ventilaciju u nestambenim objektima;
- metodologija obračuna ukupne godišnje potrebne toplotne energije u nestambenim objektima;
- metodologija obračuna ukupne godišnje potrebne energije u nestambenim objektima na osnovu mjerenja;
- nove tehnologije, sklopovi i sustavi racionalnog korištenja energije za grijanje objekata;
- nove tehnologije, sklopovi i sustavi racionalnog korištenja energije za pripremu potrošne tople vode;
- nove tehnologije, sklopovi i sustavi racionalnog korištenja energije za ventilaciju i klimatizaciju;
- nove tehnologije, sklopovi i sustavi kotlovskih postrojenja;
- nove tehnologije, sklopovi i sustavi obnovljivih izvora toplote kao što su: dizalice toplote, sunčevi sustavi, kogeneracijska i trigeneracijska postrojenja,

2.3. norme koje su vezane za sve propise koji uređuju područje energetske efikasnosti objekata.

### 3. OSNOVE ENERGETIKE I FIZIKE ZGRADE

Ovo poglavlje uključuje osnove kretanja zraka, toplote i vlage, mjerne jedinice, fizikalne procese u građevinskim dijelovima, izvore energije i vrste goriva, sustave regulacije i aplikacijske sheme.

#### 4. OSNOVE GRAĐEVINARSTVA, IZVEDBA OBJEKATA

Ovo poglavlje uključuje minimalna procijenjena obilježja za objekte, tipologiju izgradnje i njihovu podjelu, materijale, analizu objekta i građevinskih dijelova, slaganje sastava građevinskih dijelova, toplotne mostove.

#### 5. SUSTAVI GRIJANJA, HLAĐENJA, VENTILACIJE I KLIMATIZACIJE

Ovo poglavlje uključuje:

- klasične izvore energije,
- obnovljive izvore energije,
- ispitivanja i pregled sustava,
- obračun toplotne energije za grijanje, hlađenje, te energije za ventilaciju i klimatizaciju,
- obračun toplotne energije za pripremu potrošne tople vode,
- obračun toplotnih gubitaka sustava za grijanje, hlađenje, ventilaciju i klimatizaciju, te za pripremu potrošne tople vode,
- obračun električne energije u sustavima za grijanje, hlađenje, ventilaciju i klimatizaciju, te za pripremu potrošne tople vode i rasvjetu u građevinarstvu.

#### 6. PRIPREMA PODATAKA, IZNALAŽENJE ENERGETSKIH VRIJEDNOSTI I SOFTVERSKO RAČUNANJE

Ovo poglavlje uključuje:

- podjelu objekta na temperaturne zone,
- definiranje grijanih i negrijanih dijelova objekta,
- mjerenje površina i volumena objekta,
- utvrđivanje podataka o izvorima energije i sustavima koji ih primjenjuju,
- primjere softverskog obračuna.

#### 7. IZRADA IZVJEŠTAJA

Ovo poglavlje uključuje:

- sadržaj energetske certifikata, unos podataka u obrasce, definiranje preporuka za moguće ekonomski isplativo poboljšanje energetske efikasnosti objekta te obračun povratnog perioda investicija.

#### PRILOG 4.A.

##### PROGRAM OSPOSOBLJAVANJA ZA OSOBE KOJE PROVODE ENERGETSKE PREGLEDE I ENERGETSKO CERTIFICIRANJE OBJEKATA S JEDNOSTAVNIM TEHNIČKIM SUSTAVOM - MODUL 1

Osobe koje provode energetske preglede i energetske certificiranje objekata s jednostavnim tehničkim sustavom obvezno pohađaju Program osposobljavanja - Modul 1.

Program osposobljavanja Modul 1. utvrđen je u trajanju od 40 sati nastave.

Osobe koje su pohađale Program osposobljavanja mogu pristupiti provjeri znanja koja se provodi u roku od 15 dana nakon završenog programa.

Smatra se da je osoba uspješno položila test provjere znanja Programa osposobljavanja ukoliko je skupila najmanje 70% bodova od svakog poglavlja koje je predmet testa.

Za Program osposobljavanja - Modul 1. utvrđen je slijedeći sadržaj:

#### **1. Uvod - energetske certificiranje u FBiH**

1.1. ključni elementi, ciljevi Direktive o energetske svojstvima objekata

1.2. implementacija Direktive o energetske svojstvima objekata u zakonodavstvo Federacije BiH

- 1.3. energetsko certificiranje
- 1.4. djelovanje ovlaštenih osoba za energetsko certificiranje i tržište
- 1.5. sustav administracije

## **2. tehnička regulativa**

- 2.1. Pravilnik o energetskom certificiranju objekata
- 2.2. Pravilnik o tehničkim zahtjevima za toplotnu zaštitu objekata i racionalnu upotrebu energije ("Službene novine Federacije BiH", broj 49/09)
- 2.3. Pravilnik o tehničkim svojstvima sustava grijanja i hlađenja građevina ("Službene novine Federacije BiH", broj 49/09)
- 2.4. Pravilnik o tehničkim svojstvima za prozore i vrata ("Službene novine Federacije BiH", broj 6/09),
- 2.5. Pravilnik o tehničkim svojstvima sustava ventilacije, djelimične klimatizacije i klimatizacije u građevinama ("Službene novine Federacije BiH", broj 49/09)
- 2.6. Pravilnik o tehničkim svojstvima za dimnjake u građevinama ("Službene novine Federacije BiH", broj 49/08)
- 2.7. pregled normi za obračune

## **3. osnovi energetike i fizike zgrade**

- 3.1. kretanje zraka, toplote i vlage
- 3.2. mjerne jedinice
- 3.3. fizikalni procesi u građevinskim dijelovima
  - 3.3.1. koeficijenti prolaska toplote
  - 3.3.2. toplotno istežanje
  - 3.3.3. akumulacija toplote
  - 3.3.4. difuzija vodene pare
  - 3.3.5. rosište, kondenzacija, isušenje
- 3.4. izvori energije i vrste goriva
- 3.5. sustavi regulacije i aplikacijske sheme

## **4. osnovi građevinarstva, izvedba objekata**

- 4.1. minimalna procijenjena obilježja za građevine
- 4.2. tipologija izgradnje i njihova podjela
  - 4.2.1. izgradnja do 1940.
  - 4.2.2. izgradnja između 1940. i 1970.
  - 4.2.3. izgradnja nakon 1970.
  - 4.2.4. savremena izgradnja
- 4.3. materijali
  - 4.3.1. materijali općenito, vrste i svojstva
  - 4.3.2. vrste i svojstva toplotno izolacijskih materijala, potrebne debljine
  - 4.3.3. ugrađivanje, sustavi zaštite
- 4.4. analiza građevine i građevinskih dijelova, slaganje sastava građevinskih dijelova
  - 4.4.1. negrijani dijelovi građevine, određivanje temperaturnih zona
  - 4.4.2. podovi
  - 4.4.3. krovovi
  - 4.4.4. zidovi
  - 4.4.5. tipovi vrata i prozora
  - 4.4.6. vrste stakla, svojstva i toplotni dobici
  - 4.4.7. sustavi i efikasnost zaštite od sunčevog zračenja
  - 4.4.8. zrakopropusnost prozora
  - 4.4.9. ispitivanje propusnosti vrata
  - 4.4.10. ispitivanje propusnosti cijevi
- 4.5. toplotni mostovi
  - 4.5.1. definiranje toplotnih mostova
  - 4.5.2. posljedice jakih toplotnih mostova
  - 4.5.3. načini i sredstva za smanjenje uticaja toplotnih mostova
  - 4.5.4. obračun uticaja toplotnog mosta na toplotne gubitke

## **5. Sustavi grijanja**

- 5.1. klasični izvori energije (klasifikacija, standardi i norme, karakteristike, gubici, stupnji korisnosti), metodologija obračuna i izbora izvora toplote zavisno od vrste goriva, metodologija mjerenja i određivanje stupnja efikasnosti, vrste dimnjaka i metodologija izbora i obračuna, pregled i ocjena dimnjaka zavisno od vrste goriva na osnovu norme BAS EN 13384-2:2005 te metodologija određivanja i mjerenja emisije dimnih plinova.

- 5.1.1. otvorena ložišta
- 5.1.2. mali i srednji kotlovi
- 5.1.3. kondenzacijski kotlovi
- 5.1.4. dimnjaci
- 5.1.5. sustavi regulacije i automatizacije (soba, zona, objekat)
- 5.2. alternativni sustavi i obnovljivi izvori energije, ispitivanja i pregled sustava (klasifikacija, norme, karakteristike, gubici, stupnji korisnosti), metodologija obračuna i izbora elemenata sustava, određivanje stupnja efikasnosti zavisno od primjene, aplikacijske sheme i sustavi regulacije, procjena potrošnje i efikasnosti sustava.
  - 5.2.1. energija sunčevog zračenja za grijanje i pripremu potrošne tople vode
- 5.3. Cjeline za ispitivanja i pregled sustava na koje treba obratiti posebnu pažnju:
  - 5.3.1. pogonski (energetski) agregat
  - 5.3.2. uređaj za dobavljanje i pripremu goriva
  - 5.3.3. sustav dimnih plinova
  - 5.3.4. upravljački i kontrolni sustav
  - 5.3.5. energetski kapacitet postrojenja
  - 5.3.6. efikasnost postrojenja
- 5.4. obračun toplotne energije za grijanje i pripremu tople vode u građevinarstvu
  - 5.4.1. osnovi meteorologije (zone, obračunski parametri)
  - 5.4.2. mikroklima i higijena prostora
  - 5.4.3. obračun gubitaka topline (zima)
  - 5.4.4. vanjske obračunske temperature
  - 5.4.5. računski programi i metodologija obračuna gubitka topline prema normi EN 12 831
  - 5.4.6. godišnja potrebna toplotna energija za zagrijavanje potrošne tople vode  $Q_w$  [kWh/a] prema EN 15316-3-1
  - 5.4.7. godišnji toplotni gubici sustava grijanja  $Q_{H, ls}$  [kWh/a] prema EN 15316
  - 5.4.8. godišnji toplotni gubici sustava za zagrijavanje potrošne tople vode  $Q_w, ls$  [kWh/a] prema EN 15316
  - 5.4.9. godišnja isporučena energija građevini  $E_{del}$  [kWh/a] prema EN 15316, EN 15241, EN 15243
  - 5.4.10. godišnja primarna energija  $E_{prim}$  [kWh/a]
  - 5.4.11. godišnja emisija  $CO_2$  [kg/a]
  - 5.4.12. godišnja primarna energija  $E_{prim}$  [kWh/a] prema BAS EN ISO 13790:2008-toplotne karakteristike građevine, EN 15241, EN 15243
  - 5.4.13. godišnja potrebna energija za rasvjetu  $E_r$  [kWh/a] prema EN 15193
  - 5.4.14. godišnja potrebna energija za pogon pomoćnih sustava (pumpe, regulacija i sl.)  $Q_{aux}$  [kWh/a] prema EN 15316, EN 15241, EN 15243

## 6. priprema podataka, iznalaženje fizikalnih energetskih vrijednosti i primjena softvera

- 6.1. priprema potrebnih podataka za obračun (mjerenje površina, volumena, negrijani prostori, temperature zone, izvori energije, uređaji...)
- 6.2. primjeri obračuna - grupni rad na računaru

## 7. izrada izvještaja

- 7.1. izgled i sadržaj energetskog certifikata
- 7.2. unos potrebnih podataka u obrasce
- 7.3. prijedlog mjera za poboljšanje energetske efikasnosti

### PRILOG 4.B.

#### PROGRAM OSPOSBLJAVANJA ZA OSOBE KOJE PROVODE ENERGETSKE PREGLEDE I ENERGETSKO CERTIFICIRANJE OBJEKATA SA SLOŽENIM TEHNIČKIM SUSTAVOM - MODUL 2

Osobe koje provode energetske preglede i energetsko certificiranje objekata sa složenim tehničkim sustavom obavezno pohađaju Program osposobljavanja - Modul 2. nakon uspješno završenog Programa osposobljavanja - Modul 1.

Program osposobljavanja Modul 2. utvrđen je u trajanju od 40 sati nastave.

Osobe koje su pohađale Program osposobljavanja - Modul 2. mogu pristupiti provjeri znanja koja se provodi u roku od 15 dana nakon završenog programa.

Smatra se da je osoba uspješno položila test provjere znanja Programa osposobljavanja - Modul 2. ukoliko je skupilo najmanje 70% bodova od svakog poglavlja koje je predmet testa.

Za Program osposobljavanja - Modul 2. utvrđen je sljedeći sadržaj:

## 1. tehnička regulativa

1.1. elementi iz tehničke regulative navedene u modulu 1. koji su relevantni za složene tehničke sustave.

## 2. Sustavi grijanja, hlađenja i ventilacije

- 2.1. klasični izvori energije, ispitivanja i pregled sustava (klasifikacija, standardi i norme, karakteristike, gubici, stupnji korisnosti), metodologija obračuna pogonskih uređaja (pumpe i ventilatori)
  - 2.1.1. generatori toplote
  - 2.1.2. rashladni uređaji s različitim izvorima toplote
  - 2.1.3. sustavi regulacije i automatizacije (soba, zona)
- 2.2. Obnovljivi izvori energije, ispitivanja i pregled sustava (klasifikacija, standardi i norme, karakteristike, gubici, stupnji korisnosti), metodologija obračuna i izbora elemenata sustava ovisno o primjeni, aplikacijske sheme i sustavi regulacije, procjena potrošnje i efikasnosti sustava
  - 2.2.1. energija sunčevog zračenja za grijanje i pripremu tople vode
  - 2.2.2. kogeneracija kao izvor energije
  - 2.2.3. trigeneracija
  - 2.2.4. kondenzacijska tehnika
  - 2.2.5. dizalice toplote
  - 2.2.6. rashladni uređaji s različitim izvorima energije
- 2.3. Cjeline za ispitivanja i pregled sustava na koje treba obratiti posebnu pažnju:
  - 2.3.1. osnovni elementi i sklopovi sustava
  - 2.3.2. pogonski (energetski) agregat
  - 2.3.3. uređaj za dobavljanje i pripremu goriva
  - 2.3.4. sustav dimnih plinova
  - 2.3.5. upravljački i kontrolni sustav
  - 2.3.6. energetski kapacitet postrojenja
  - 2.3.7. djelotvornost postrojenja
- 2.4. obračun toplotne energije za grijanje, hlađenje, energije za ventilaciju i klimatizaciju, te pripremu potrošne tople vode u građevinarstvu
  - 2.4.1. obračun dotoka toplote (ljetno)
  - 2.4.2. računski programi i metodologija obračuna dobitka toplote
  - 2.4.3. godišnja potrebna toplotna energija za hlađenje  $Q_{C,nd}$  [kWh/a] prema BAS EN ISO 13790:2008),
  - 2.4.4. godišnji gubici sustava hlađenja  $Q_{C,ls}$  [kWh/a] prema EN 15243
  - 2.4.5. godišnja potrebna energija za pripremu zraka u sustavu prisilne ventilacije, djelomišne klimatizacije i klimatizacije uključujući gubitke  $Q_{Ve}$  [kWh/a]
  - 2.4.6. potrošnja električne energije u sustavima za grijanje, hlađenje, ventilaciju i klimatizaciju te pripremu tople vode i rasvjetu u građevinarstvu
  - 2.4.7. godišnja isporučena energija građevini Edel [kWh/a] prema EN 15316, EN 15241, EN 15243
  - 2.4.8. godišnja primarna energija  $E_{prim}$  [kWh/a]
  - 2.4.9. godišnja emisija CO<sub>2</sub> kg/a
  - 2.4.10. godišnja primarna energija  $E_{prim}$  [kWh/a] prema BAS EN ISO 13790:2008, EN 15241, EN 15243
  - 2.4.11. godišnja potrebna energija za rasvjetu  $E_l$  kWh/a prema EN 15193
  - 2.4.12. godišnja potrebna energija za pogon pomoćnih sustava (pumpe, ventilatori, kompresori, regulacija i sl.)  $Q_{aux}$  [kWh/a] prema EN 15316, EN 15241, EN 15243

## 3. priprema podataka, iznalaženje fizikalnih energetskih vrijednosti i primjena računalnog programa

- 3.1. priprema potrebnih podataka za obračun (mjerenje površina, volumena, negrijani prostori, temperaturne zone, izvori energije, uređaji...)
- 3.2. primjeri obračuna - grupni rad na računaru

## 4. izrada izvještaja

- 4.1. izgled i sadržaj energetskog certifikata
- 4.2. unos potrebnih podataka u obrasce
- 4.3. prijedlog mjera za poboljšanje energetske djelotvornosti

#### PRILOG 4.C.

#### PROGRAM USAVRŠAVANJA ZA OSOBE KOJE PROVODE ENERGETSKE PREGLEDE I ENERGETSKO CERTIFICIRANJE

Osobe koje su zaposlene u ovlaštenim pravnim osobama koje provode energetske preglede i koje u svojstvu imenovane osobe u ovlaštenoj pravnoj osobi potpisuju izvještaje o energetskim pregledima i energetske certifikate obavezno pohađaju godišnji Program usavršavanja.

Program usavršavanja utvrđen je u trajanju od 16.

Za Program usavršavanja utvrđen je sljedeći sadržaj:

##### **1. Promjena građevinsko-tehničke regulative**

- 1.1. Izmjene ili nova građevinsko-tehnička regulativa u Federaciji Bosne i Hercegovine (zakoni, uredbе, pravilnici, norme)
- 1.2. Nove direktive ili izmjene i dopune postojećih, te drugi izvori europskog prava na području energetske efikasnosti u građevinarstvu.

##### **2. Izvještaj o energetskom certificiranju**

- 2.1. Izvještaj o izdatim energetskim certifikatima
- 2.2. Iskustva u energetskom certificiranju
- 2.3. Iskustva iz provedenih energetskih pregleda

##### **3. Iskustva iz provedenih nadzora nad radom ovlaštenih osoba**

- 3.1. Izvještaj o nadzoru rada ovlaštenih osoba
- 3.2. Preciznost i istinitost podataka
- 3.3. Pitanja etike u radu

##### **4. Stručno usavršavanje**

- 4.1. Postojeća metodologija, uočeni nedostaci
- 4.2. Nova metodologija (ukoliko postoji)
- 4.3. Novi materijali, svojstva, primjena
- 4.4. Tehnički napredak u sustavima uređaja za grijanje i hlađenje
- 4.5. Napredna tehnika s obnovljivim izvorima energije
- 4.6. Novi softveri za obračun