

MINISTARSTVO GRADITELJSTVA I PROSTORNOGA UREĐENJA

929

Na temelju članka 47. Zakona o gradnji (»Narodne novine«, broj 153/2013), ministrica graditeljstva i prostornoga uređenja donosi

PRAVILNIK

O ENERGETSKOM PREGLEDU ZGRADE I ENERGETSKOM CERTIFICIRANJU

I. OPĆE ODREDBE

Predmet Pravilnika

Članak 1.

(1) Ovim Pravilnikom propisuje se način i uvjeti provedbe energetskog pregleda zgrade i redovitog pregleda sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradama, sadržaj izvješća o tim pregledima, način energetskog certificiranja, sadržaj i izgled energetskog certifikata i kriteriji za zgrade s malim energetskim potrebama, način gospodarenja energijom u zgradama koje troše energiju i vodu, utvrđivanje mjera poboljšanja energetske učinkovitosti i njihove isplativosti.

(2) Odredbe ovoga Pravilnika koje se odnose na poslove i postupke iz stavka 1. ovoga članka na odgovarajući se način primjenjuju na građevinske cjeline, odnosno posebne dijelove zgrade.

(3) Za zgrade izgrađene bez završne obrade ploha podova, zidova i stropova, nenosivih pregradnih zidova, razvoda instalacija pojedinačnoga stambenog, odnosno poslovног prostora unutar te građevine, za koju je izdana građevinska dozvola sukladno Zakonu o gradnji (u dalnjem tekstu Zakon) i za koju se može izdati uporabna dozvola po tome Zakonu (građenje do određenog stupnja dovršenosti) energetski certifikat se ne izdaje ukoliko glavnim projektom nije dokazan temeljni zahtjev gospodarenja energijom i očuvanja topline i energetsko svojstvo prema posebnom propisu.

Svrha Pravilnika

Članak 2.

(1) Pravilnikom se uspostavlja sustav energetskih pregleda zgrada i redovitih pregleda sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradama.

(2) **Ovim Pravilnikom u pravni poredak Republike Hrvatske prenosi se sljedeća direktiva:**

– Direktiva 2010/31/EU Europskog parlamenta i Vijeća od 19. svibnja 2010. o energetskoj učinkovitosti zgrada (preinaka) (SL L 153, 18. 6. 2010.) u dijelu koji se odnosi na obvezu energetskog certificiranja i redovite preglede sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradama.

Pojmovi

Članak 3.

Pojedini pojmovi u smislu ovoga Pravilnika imaju sljedeće značenje:

1. *efektivna nazivna snaga* je najveća kalorijska vrijednost izražena u kW koju proizvođač navede i za koju potvrđuje da se može isporučiti tijekom neprekidnog rada uz istovremeno održavanje korisne učinkovitosti koju je proizvođač naznačio;
2. *energetski pregled zgrade* je sustavan postupak za stjecanje odgovarajućeg znanja o postojećoj potrošnji energije i energetskim svojstvima zgrade ili skupine zgrada koje imaju zajedničke energetske sustave, za utvrđivanje i određivanje isplativosti primjene mjera za poboljšanje energetske učinkovitosti te izradu izvješća o energetskim pregledima zgrade s prikupljenim informacijama i predloženim mjerama, a obavlja ga ovlaštena osoba;
3. *energetski pregled nove zgrade* je sustavan postupak koji obuhvaća pregled projektne dokumentacije glavnog projekta, uvid u završno izvješće nadzornog inženjera, uvid u izjavu izvođača o izvedenim radovima i uvjetima održavanja građevine, vizualni pregled zgrade, te izradu izvješća o energetskom pregledu prema Metodologiji, a obavlja ga ovlaštena osoba;
4. *energetski razred zgrade* jest indikator energetskih svojstava zgrade koji se za stambene zgrade izražava preko godišnje potrebne toplinske energije za grijanje za referentne klimatske podatke svedene na jedinicu ploštine korisne površine zgrade, a za nestambene zgrade preko relativne vrijednosti godišnje potrebne toplinske energije za grijanje;
5. *europska norma* označuje normu koju je prihvatio Europski odbor za normizaciju, Europski odbor za elektrotehničku normizaciju ili Europski institut za telekomunikacijske norme te koja je dostupna za javnu uporabu.
6. *građevinska cjelina* odnosno poseban dio zgrade je dio zgrade, kat ili stan, poslovni prostor i slično unutar zgrade koji je predviđen ili preuređen za zasebno korištenje;
7. *građevinski element zgrade* je tehnički sustav zgrade ili dio ovojnica zgrade;
8. *izvješće o energetskom pregledu* je dokument koji sadrži sve propisane podatke, analize, procjene i prijedloge iz ovog Pravilnika te je izrađen u skladu s Metodologijom provođenja energetskog pregleda građevina u dijelu koji se odnosi na zgrade;
9. *Metodologija provođenja energetskog pregleda građevina* (dalje u tekstu: Metodologija) je skup radnji i postupka za provođenje energetskog pregleda građevina koja sadrži algoritam za izračun energetskog svojstva zgrade u standardnim uvjetima korištenja;
10. *ministar* je čelnik središnjeg tijela državne uprave nadležnog za poslove graditeljstva;
11. *Ministarstvo* je središnje tijelo državne uprave nadležno za poslove graditeljstva;
12. *nestambena zgrada* je zgrada koja nema niti jednu stambenu jedinicu ili skup prostorija namijenjen stanovanju zajednica;
13. *nova zgrada* je zgrada koja se gradi na temelju akta za građenje izdanog nakon 1. listopada 2007. godine;
14. *ovlaštena osoba* je osoba koja prema posebnom propisu kojim se propisuju uvjeti i mjerila za osobe koje provode energetsko certificiranje i energetske preglede zgrada i redovite preglede sustave grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradama ima ovlaštenje Ministarstva za energetsko certificiranje i energetske preglede zgrada i redovite preglede sustave grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradama;
15. *ploština korisne površine zgrade A_k* je ukupna ploština neto podne površine **grijanog dijela zgrade** (ne uključuje negrijane dijelove zgrade kao npr. skladišta, stubišta i ostale zatvorene negrijane dijelove zgrade i slično);

16. *redoviti pregled* je redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi radi ocjene načina rada i održavanja sustava s obzirom na energetsku učinkovitost i po potrebi utvrđivanja mjera za poboljšanje energetske učinkovitosti sustava radi osiguranja maksimalne učinkovitosti tih sustava u normalnim uvjetima rada;

17. *referentni klimatski podaci* jesu skup odabralih klimatskih parametara koji su karakteristični za neko geografsko područje;

18. *stambena zgrada* je zgrada koja je u cijelosti ili u kojoj je više od 90% bruto podne površine namijenjeno za stanovanje, odnosno koja nema više od 50 m² neto podne površine u drugoj namjeni. Stambenom zgradom smatra se i zgrada s apartmanima u turističkom području;

19. *stvarni klimatski podaci* jesu klimatski podaci dobiveni statističkom obradom prema meteorološkoj postaji najbližoj lokaciji zgrade;

20. **termotehnički sustav zgrade** je tehnička oprema ugrađena u zgradu (ili njezin poseban dio) koja služi za njezino **grijanje, hlađenje, ventilaciju, klimatizaciju, pripremu tople vode**;

21. **troškovno optimalna razina** je razina energetske učinkovitosti koja rezultira najmanjim troškom tijekom procijenjenoga gospodarskog vijeka trajanja, pri čemu se najmanji trošak određuje uzimajući u obzir troškove ulaganja povezanih s energijom, troškove održavanja i operativne troškove (uključujući troškove i uštede energije, kategoriju dotične zgrade, zaradu od proizvedene energije), gdje je primjenjivo, kao i troškove zbrinjavanja, gdje je primjenjivo, a procijenjeni gospodarski vijek trajanja određuje svaka država članica. Procijenjeni gospodarski vijek se odnosi na preostali procijenjeni vijek trajanja zgrade, ako se zahtjevi energetske učinkovitosti određuju u odnosu na zgradu u cjelini, odnosno na procijenjeni gospodarski vijek trajanja građevinskog elementa, ako se zahtjevi energetske učinkovitosti određuju u odnosu na građevinske elemente.

Troškovno optimalna razina nalazi se unutar područja razina energetske učinkovitosti za koje je analiza troškova i koristi tijekom procijenjenoga gospodarskog vijeka trajanja pozitivna;

22. *Zakon* je Zakon o gradnji (»Narodne novine«, broj 153/2013);

23. *zgrada mješovite namjene* je zgrada koja ima više od 10% neto podne površine u drugoj namjeni od osnovne (stambene, nestambene ili ostale namjene) kada je ploština te neto podne površine u drugoj namjeni veća od 50 m² i zbog čega je moguće zgradu podijeliti na zone koje se mogu posebno certificirati u skladu s temeljnom klasifikacijom zgrada (npr. stambena, uredska i trgovачka namjena u jednoj zradi);

24. **zgrada s više zona** je zgrada koja se sastoji iz više dijelova koje su zaokružene zasebne funkcionalne cjeline za koje se mogu izraditi zasebni energetski certifikati i:

a) koja se sastoji od dijelova koji čine zaokružene funkcionalne cjeline koje imaju različitu namjenu te imaju mogućnost odvojenih sustava grijanja i hlađenja (stambeni dio u nestambenoj zradi), ili se razlikuju po unutarnjoj projektnoj temperaturi za više od 4°C, osim ako čine funkcionalnu cjelinu (npr.: kupaonica u stanu, garderoba uz sportsku dvoranu i slično),

b) ili kod koje je 10% i više neto podne površine prostora zgrade u kojem se održava kontrolirana temperatura u drugoj namjeni od osnovne namjene kada je ploština te neto podne površine u drugoj namjeni veća od 50 m²,

c) ili kod koje dijelovi zgrade koji su zaokružene funkcionalne cjeline imaju različiti termotehnički sustav i/ili bitno različite režime korištenja termotehničkih sustava.

25. **značajna obnova** znači obnova zgrade gdje ukupni trošak obnove ovojnica zgrade ili tehničkog sustava zgrade prelazi 25 % vrijednosti zgrade, ne računajući vrijednosti zemljišta na kojemu se zgrada nalazi ili se obnovi podvrgava više od 25 % površine ovojnica zgrade.

Prilozi Pravilniku

Članak 4.

Ovaj Pravilnik sadrži sljedeće priloge:

- Prilog 1 Energetski razredi zgrada i način označavanja energetskog razreda na energetskom certifikatu;
- Prilog 2 **Izgled i sadržaj energetskog certifikata stambenih zgrada;**
- Prilog 3 **Izgled i sadržaj energetskog certifikata nestambenih zgrada;**
- Prilog 4 Izgled i sadržaj energetskog certifikata ostalih nestambenih zgrada u kojima se koristi energija radi ostvarivanja određenih uvjeta kondicioniranja;
- Prilog 5 **Referentni klimatski podaci za kontinentalnu Hrvatsku;**
- Prilog 6 **Referentni klimatski podaci za primorsku Hrvatsku;**
- Prilog 7 **Prikaz Registra izvješća o provedenim energetskim pregledima zgrada i izdanih energetskih certifikata;**
- Prilog 8 **Prikaz Registra Izvješća o redovitim pregledima sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradama.**

II. OBVEZA PROVOĐENJA ENERGETSKOG PREGLEDA ZGRADE, ENERGETSKOG CERTIFICIRANJA I JAVNOG IZLAGANJA ENERGETSKOG CERTIFIKATA **ZA ZGRADE JAVNE NAMJENE**

Zgrada javne namjene

Članak 5.

Zgrada javne namjene je zgrada ili dio zgrade koju koristi tijelo javne vlasti za obavljanje svojih poslova, zgrada ili dio zgrade za stanovanje zajednice te zgrada ili dio zgrade koja nije stambena u kojoj boravi više ljudi ili u kojoj se pruža usluga većem broju ljudi.

Provodenje energetskog pregleda

Članak 6.

Energetski pregled zgrade provodi se prije izdavanja energetskog certifikata za:

- zgrade javne namjene čija ukupna korisna površina prelazi **500 m²**, a od 9. srpnja 2015. godine čija ukupna korisna površina prelazi **250 m²**,
- nove zgrade prije izdavanja uporabne dozvole osim ako ovim Pravilnikom nije drukčije propisano,
- zgrade koje se prodaju, iznajmljuju, daju u zakup, odnosno daju na leasing.

Obveza energetskog certificiranja

Članak 7.

(1) Vrste zgrada u cjelini ili građevinska cjelina odnosno poseban dio zgrade za koje se izdaje energetski certifikat određene su **prema pretežitoj namjeni korištenja** i dijele se na:

– stambene zgrade:

1. s jednim stanom i stambene zgrade u nizu s jednim stonom,
2. sa dva i više stana i zgrade za stanovanje zajednica (npr.: domovi umirovljenika, đački, studentski, radnički odnosno dječji domovi, zatvori, vojarne i slično) za koje se u pravilu izrađuje jedan zajednički certifikat, a može se izraditi i zasebni energetski certifikat.

– nestambene zgrade:

1. uredske, administrativne i druge poslovne zgrade slične pretežite namjene,
2. školske i fakultetske zgrade, vrtići i druge odgojne i obrazovne ustanove,
3. bolnice i ostale zgrade namijenjene zdravstveno-socijalnoj i rehabilitacijskoj svrsi,
4. hoteli i restorani i slične zgrade za kratkotrajni boravak
5. sportske građevine,
6. druge nestambene zgrade koje se griju na temperaturu $+18^{\circ}\text{C}$ ili višu (npr.: zgrade za promet i komunikacije, terminali, postaje, zgrade za promet, pošte, telekomunikacijske zgrade, zgrade za kulturno-umjetničku djelatnost i zabavu, muzeji i knjižnice i slično),
– ostale nestambene zgrade u kojima se koristi energija radi ostvarivanja određenih uvjeta kondicioniranja.

(2) U slučaju da se zgrada prodaje, iznajmljuje, daje u zakup odnosno daje na leasing u tijeku građenja, budući kupac, unajmljivač, odnosno zakupac može zahtijevati od investitora da mu predloži procjenu budućih energetskih svojstava zgrade.

Zgrade s malim energetskim potrebama

Članak 8.

Zgrade s malim energetskim potrebama, u smislu ovoga Pravilnika su industrijske zgrade, radionice i nestambene poljoprivredne zgrade za koje je projektom utvrđena specifična godišnja potrebna toplinska energija za grijanje po jedinici ploštine korisne površine zgrade:

- a) **manja od $40,50 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$** za zgrade kada srednja mjeseca temperatura vanjskog zraka najhladnjeg mjeseca na lokaciji zgrade $\leq 3^{\circ}\text{C}$;
- b) **manja od $21,60 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$** za zgrade kada srednja mjeseca temperatura vanjskog zraka najhladnjeg mjeseca na lokaciji zgrade $> 3^{\circ}\text{C}$.

Obveza javnog izlaganja energetskog certifikata

Članak 9.

(1) Ukoliko zgrada, građevinska cjelina odnosno poseban dio zgrade za koji postoji obveza energetskog pregleda i izrade energetskog certifikata ima više ulaza, tada se energetski certifikat izlaže na jasno vidljivom mjestu uz glavni ulaz zgrade.

(2) Energetski certifikat se izrađuje prema Prilogu 3 ovoga Pravilnika.

(3) **Javno se izlaže** prva stranica energetskog certifikata koja sadrži osnovne podatke o zgradi i energetski razred, te stranica energetskog certifikata koja sadrži prijedlog mjera za poboljšanje energetskih svojstava zgrade koje su ekonomski opravdane kod zgrada, odnosno preporuke za korištenje zgrade vezano na ispunjenje bitnog zahtjeva uštede energije i toplinske zaštite i ispunjenje energetskih svojstava zgrade kod novih zgrada, uvećane na format A3, zaštićene od eventualnih oštećenja i pričvršćene na siguran način.

Članak 10.

(1) Za izradu i javno izlaganje energetskog certifikata propisanog ovim Pravilnikom odgovoran je investitor, odnosno vlasnik zgrade.

(2) Korisnik zgrade za koju je obvezno javno izlaganje energetskog certifikata dužan je omogućiti izradu energetskog certifikata zgrade i njegovo javno izlaganje.

III. OBVEZE INVESTITORA, VLASNIKA I KORISNIKA ZGRADE KOD PROVOĐENJA ENERGETSKOG PREGLEDA ZGRADE I ENERGETSKOG CERTIFICIRANJA

Članak 11.

- (1) Investitor, odnosno vlasnik zgrade ili građevinske cjeline odnosno posebnog dijela zgrade dužan je osigurati provođenje energetskog pregleda zgrade i energetsko certificiranje, kako je to propisano ovim Pravilnikom.
- (2) Investitor ili vlasnik iz stavka 1. ovoga članka dužan je poslove energetskog pregleda zgrade i energetskog certificiranja povjeriti za to ovlaštenim osobama.
- (3) Investitor ili vlasnik iz stavka 1. ovoga članka dužan je ovlaštenoj osobi osigurati sve podatke, dokumentaciju kojom raspolaže, te ostale uvjete za neometan rad, a osobito:
 1. podatke o potrošnji svih oblika energije i vode u zgradi za razdoblje od tri prethodne kalendarske godine putem računa od opskrbljivača ili na drugi način dogovoren s ovlaštenom osobom,
 2. tehničku dokumentaciju zgrade i tehničku dokumentaciju opreme ugrađene u sustavima koji su predmet pregleda,
 3. izvješća o prethodno provedenim energetskim pregledima zgrade,
 4. izvješća o redovitim pregledima i servisima sustava za grijanje i sustava za hlađenje ili klimatizaciju u zgradi u svrhu održavanja u skladu s tehničkim propisima,
 5. izvješća o redovitim pregledima i servisima u svrhu održavanja ostalih tehničkih sustava,
 6. slobodan pristup svim dijelovima zgrade ili tehničkih sustava uz uvažavanje sigurnosnih uvjeta propisanih posebnim zakonom iz područja zaštite na radu i drugim posebnim propisima,
 7. razgovor s osobljem u svrhu ocjene načina korištenja i gospodarenja energijom u zgradi.
- (4) Opskrbljivači energijom i vodom dužni su podatke o opskribi kojima raspolažu, a koje zatraži investitor ili vlasnik zgrade, bez naknade dostaviti u roku 15 dana od dana zaprimanja zahtjeva.
- (5) Korisnik zgrade ili građevinske cjeline odnosno posebnog dijela zgrade dužan je omogućiti ovlaštenim osobama provođenje energetskog pregleda zgrade i/ili energetskog certificiranja i pristup u sve dijelove zgrade.

IV. ENERGETSKI PREGLED ZGRADE I ENERGETSKO CERTIFICIRANJE

Energetski pregled zgrade

Članak 12.

- (1) **Energetski pregled zgrade uključuje:**
 - pripremne radnje,
 - prikupljanje svih potrebnih podataka i informacija o zgradama koji su nužni za provođenje postupka energetskog certificiranja i određivanja energetskog razreda zgrade,
 - provođenje kontrolnih mjerena prema potrebi,
 - analizu potrošnje i troškova svih oblika energije, energenata i vode za razdoblje od tri prethodne kalendarske godine,
 - prijedlog mjera za poboljšanje energetske učinkovitosti zgrade, odnosno za poboljšanje energetskih svojstava zgrade koje su ekonomski opravdane s proračunom perioda povrata investicija i izvore cijena za provođenje predloženih mjeru,
 - izvješće i zaključak s preporukama i redoslijedom provedbe ekonomski opravdanih mjer za poboljšanje energetske učinkovitosti zgrade, odnosno energetskih svojstava zgrade.

(2) **U postupku provođenja energetskog pregleda zgrada provode se analize** koje se odnose na:

1. način gospodarenja energijom u zgradi,
2. **toplinske karakteristike vanjske ovojnica,**
3. **sustav grijanja,**
4. **sustav hlađenja,**
5. **sustav ventilacije i klimatizacije,**
6. **sustav za pripremu potrošne tople vode,**
7. **sustav napajanja, razdiobe i potrošnje električne energije,**
8. **sustav električne rasvjete,**
9. **sustav opskrbe vodom,**
10. **sustav mjerena, regulacija i upravljanja,**
11. **alternativne sustave za opskrbu energijom.**

(3) Energetski pregled zgrade osim radnji i postupaka iz stavka 1. i analiza iz stavka 2. ovoga članka može sadržavati i druge radnje, postupke i analize ovisno o vrsti, karakteristikama i namjeni zgrade i aktivnostima koje se u njoj obavljuju.

(4) Energetski pregled zgrade provodi se u skladu s Metodologijom i pravilima struke.

(5) Metodologiju iz stavka 4. ovoga članka donosi ministar Odlukom, a objavljuje se na službenoj internetskoj stranici Ministarstva.

Izvješće o provedenom energetskom pregledu zgrade

Članak 13.

(1) Izvješće o provedenom energetskom pregledu zgrade izrađuje ovlaštena osoba i predaje ga naručitelju.

(2) Izvješće o energetskom pregledu zgrade sadrži sve opise, prepostavke, podatke, informacije i priloge korištene u provedbi energetskog pregleda zgrade.

(3) Za zgrade za koje postoji obaveza izdavanja energetskog certifikata, izvješće o energetskom pregledu zgrade mora sadržavati sve podatke i informacije nužne za postupak energetskog certificiranja prikazane u posebnom poglavljtu izvješća, a detaljan sadržaj izvješća o provedenom energetskom pregledu zgrade utvrđen je Metodologijom.

Članak 14.

Izvješće o energetskom pregledu zgrade potpisuju sve ovlaštene osobe koje su sudjelovale u njegovoj izradi.

Energetsko certificiranje nove zgrade

Članak 15.

(1) Energetsko certificiranje nove zgrade obvezno uključuje proračun potrebne godišnje specifične toplinske energije za grijanje i hlađenje ili klimatizaciju zgrade za referentne klimatske podatke, određivanje energetskog razreda zgrade i izradu energetskog certifikata.

(2) Energetski certifikat nove zgrade izdaje se na temelju podataka iz glavnog projekta u odnosu na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu zgrade, pisane izjave izvođača o izvedenim radovima i uvjetima održavanja zgrade, vizualnog pregleda zgrade i završnog izvješća nadzornog inženjera o izvedbi ukoliko je postojala obveza njegove izrade.

(3) Izvješće o energetskom pregledu nove zgrade sadrži zapis o radnjama provedenim radi utvrđivanja usklađenosti izgrađene zgrade s glavnim projektom u odnosu na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu zgrade.

(4) Za slučaj da ovlaštena osoba utvrdi da nova zgrada nije izgrađena u skladu s glavnim projektom u odnosu na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu zgrade ili da su eventualne izmjene tijekom gradnje u odnosu taj projekt od utjecaja na energetsko svojstvo zgrade ili da na temelju podataka iz dokumentacije navedene u stavku 2. ovoga članka nije moguće proračunati potrebnu godišnju specifičnu toplinsku energiju za grijanje i hlađenje ili klimatizaciju zgrade za referentne klimatske podatke, odnosno odrediti energetski razred zgrade i izraditi energetski certifikat, tada se provodi postupak energetskog pregleda.

(5) Energetsko certificiranje zgrade na kojoj je provedena značajna obnova zgrade provodi se kao za novu zgradu.

(6) Proračuni iz stavka 1. ovoga članka provode se prema Metodologiji.

Energetsko certificiranje zgrade

Članak 16.

(1) Energetsko certificiranje zgrade obvezno uključuje energetski pregled zgrade proračun energetskih potreba zgrade, proračun potrebne godišnje specifične toplinske energije za grijanje i hlađenje za referentne klimatske podatke, određivanje energetskog razreda zgrade i izradu energetskog certifikata.

(2) Proračun potrebne godišnje specifične toplinske energije za grijanje i hlađenje za referentne klimatske podatke za zgrade provodi se prema režimu korištenja zgrade utvrđenom u Metodologiji.

(3) Provodenje redovitog pregleda sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradama kada ta obveza propisana Zakonom i ovim Pravilnikom dospijeva istodobno kad i energetsko certificiranje iste zgrade istovremeno se provodi s energetskim pregledom zgrade radi izdavanja energetskog certifikata.

Energetski razred zgrade

Članak 17.

(1) Stambene i nestambene zgrade svrstavaju se u osam energetskih razreda prema energetskoj ljestvici od A+ do G, s tim da A+ označava energetski najpovoljniji, a G energetski najnepovoljniji razred.

(2) Energetski razredi se iskazuju za referentne klimatske podatke.

(3) Energetski razredi i način označavanja energetskog razreda na energetskom certifikatu za stambene i za nestambene zgrade dani su u Prilogu 1 ovoga Pravilnika.

Referentni klimatski podaci

Članak 18.

(1) Referentni klimatski podaci prema kojima se određuje energetski razred zgrade određeni su posebno za kontinentalnu i za primorsku Hrvatsku.

(2) Primorska Hrvatska uključuje sva mjesta kod kojih je srednja mjesecna temperatura vanjskog zraka najhladnijeg mjeseca na lokaciji zgrade $> 3^{\circ}\text{C}$.

(3) Kontinentalna Hrvatska uključuje sva mjesta kod kojih je srednja mjesecna temperatura vanjskog zraka najhladnijeg mjeseca na lokaciji zgrade $\leq 3^{\circ}\text{C}$.

V. ENERGETSKI CERTIFIKAT

Sadržaj i izgled energetskog certifikata

Članak 19.

(1) Energetski certifikat sadrži opće podatke o zgradi, energetski razred zgrade, podatke o osobi koja je izdala i izradila energetski certifikat, oznaku energetskog certifikata, podatke o termotehničkim sustavima, klimatske podatke, podatke o potrebnoj energiji za referentne i stvarne klimatske podatke, objašnjenja tehničkih pojmoveva, popis primijenjenih propisa i normi.

(2) **Oznaka energetskog certifikata** uključuje registarski broj ovlaštene osobe, redni broj energetskog certifikata koji je izdala ta ovlaštena osoba i kraticu oznake zgrade (na pr.: F/P_X_201X_X_SZX/NSZX).

(3) Energetski certifikat zgrade obvezno sadrži prijedlog mjera za troškovno optimalno ili troškovno učinkovito poboljšanje energetskih svojstava zgrade ili građevnog dijela zgrade odnosno posebnog dijela zgrade, osim ako nema realnog potencijala za takvo poboljšanje u odnosu na zahtjeve energetske učinkovitosti koji su propisani posebnim propisom.

(4) Prijedlog mjera u energetskom certifikatu uključuje:

- mjere koje se provode u vezi sa značajnom obnovom ovojnica zgrade ili tehničkog/tehničkih sustava zgrade uključivo s koracima provedbe istih,
- mjere za pojedinačne građevinske elemente neovisne o značajnoj obnovi ovojnica zgrade ili tehničkog/tehničkih sustava zgrade.

(5) Prijedlog mjera na energetskom certifikatu mora biti tehnički izvediv za konkretnu zgradu te sadrži korake za provedbu mјera. Prijedlog mјera može sadržavati procjenu razdoblja povrata ulaganja ili analizu troškova i koristi tijekom gospodarskog vijeka trajanja zgrade ako je primjenjivo.

(6) Prijedlog mјera mora sadržavati navode gdje vlasnik odnosno najmoprimac ili zakupac može dobiti detaljnije informacije, uključujući one koje se odnose na troškovnu učinkovitost prijedloga mјera navedenih u energetskom certifikatu.

(7) Ocjenjivanje troškovne učinkovitosti prijedloga mјera temelji se na setu standardnih uvjeta, kao što su procjena ušteda energije i cijene energije na kojima se ta procjena temelji te preliminarna prognoza troškova.

(8) Vlasniku odnosno najmoprimcu ili zakupcu na energetskom certifikatu mogu se pružiti i druge informacije o povezanim pitanjima, kao informacije o poticajima i mogućnostima financiranja.

(9) Energetski certifikat za nove zgrade i zgrade na kojima je provedena značajna obnova sadrži preporuke za korištenje zgrade vezano na ispunjenje temeljnog zahtjeva za građevinu gospodarenja energijom i očuvanja topline i ispunjenje energetskih svojstava zgrade.

(10) Za zgrade iz članka 7. stavka 1. podstavka 3. ovoga Pravilnika ne određuje se energetski razred i ne iskazuju se podatci o potrebnoj energiji za referentne i stvarne klimatske podatke.

(11) Energetski certifikat zgrade sa složenim tehničkim sustavom potpisuju imenovana osoba u pravnoj osobi koja je nositelj izrade energetskog certifikata i po jedna fizička ovlaštena osoba koja je sudjelovala u energetskom certificiranju te zgrade u dijelu svoje struke odnosno osoba zaposlena u ovlaštenoj pravnoj osobi (osoba navedena na rješenju o ovlaštenju pravne osobe) koja je sudjelovala u energetskom certificiranju te zgrade.

Članak 20.

Podaci potrebni za energetski certifikat unose se prema slikovnim prikazima iz Priloga 2, 3 i 4 ovoga Pravilnika isključivo elektroničkim putem, osim potpisa ovlaštene/ovlaštenih osobe/a.

Izdavanje energetskog certifikata

Članak 21.

- (1) Energetski certifikat izdaje se za cijelu zgradu.
- (2) Iznimno od stavka 1. ovoga članka energetski certifikat može se izdati i za dio zgrade ako se radi o zgradi koja je prema ovome Pravilniku definirana kao »zgrada s više zona« ili za građevinsku cjelinu odnosno posebni dio zgrade koji ima poseban uređaj za mjerjenje potrošnje energije.
- (3) Iznimno od stavka 1. ovoga članka za zgrade koje se prodaju, iznajmljuju, daju na leasing ili u zakup energetski certifikat se može izdati i za dio zgrade koji čini građevinsku cjelinu odnosno posebni dio zgrade.
- (4) Iznimno od stavka 1. ovoga članka za zgradu koja je prema ovome Pravilniku definirana kao »zgrada mješovite namjene« kod koje se građevinska cjelina odnosno posebni dio zgrade koristi za javnu namjenu prema članku 5. stavku 1. ovoga Pravilnika, za taj dio zgrade se izdaje zaseban energetski certifikat.
- (5) Zgrada i građevinska cjelina odnosno posebni dio zgrade može imati samo jedan važeći energetski certifikat.
- (6) Vlasnik građevinske cjeline odnosno posebnog dijela zgrade može naručiti izradu energetskog certifikata i u slučaju ako zgrada u cjelini ima važeći energetski certifikat, tada je važeći energetski certifikat onaj koji je izdan za taj poseban dio zgrade.
- (7) U slučaju da se za »zgradu mješovite namjene« izdaje jedan zajednički energetski certifikat za cijelu zgradu, tada se postupak energetskog certificiranja te zgrade provodi sukladno pretežitoj namjeni zgrade.
- (8) Ovlaštena osoba koja je izdala energetski certifikat dostavlja ga investitoru, odnosno vlasniku ili korisniku zgrade u dva istovjetna primjera. U slučaju da se radi o zgradi s više suvlasnika, ovlaštena osoba dostavlja po jednu presliku energetskog certifikata svakom od suvlasnika zgrade.

VI. REDOVITI PREGLED SUSTAVA GRIJANJA I SUSTAVA HLAĐENJA ILI KLIMATIZACIJE U ZGRADI

Redoviti pregled sustava grijanja

Članak 22.

- (1) Redoviti pregled sustava grijanja sadrži prikupljanje i pregled dokumentacije, vizualni i funkcionalni pregled sustava grijanja i grijanih prostora, potrebna mjerena, pripremu prijedloga mjera za poboljšanje energetske učinkovitosti sustava i/ili primjenu alternativnih rješenja i izradu završnog izvješća.
- (2) Za redoviti pregled sustava grijanja s kotлом **>20 kW** potrebne podatke ovlaštena osoba prikuplja iz izvješća o ispitivanju kotla **od osobe ovlaštene za servis uređaja**.
- (3) Ovlaštena osoba temeljem redovitog pregleda i prijedloga mjera za poboljšanje energetske učinkovitosti sustava može naručitelju predložiti i kraći rok do sljedećeg redovitog pregleda propisanog ovim Pravilnikom.

Redoviti pregled sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi

Članak 23.

- (1) Redoviti pregled sustava hlađenja ili klimatizacije sadrži prikupljanje i pregled dokumentacije, vizualni i funkcionalni pregled sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi te hlađenih i klimatiziranih prostora, potrebna mjerena, pripremu prijedloga mjera za poboljšanje energetske učinkovitosti i/ili primjenu alternativnih rješenja i izradu završnog izvješća.

(2) Ovlaštena osoba temeljem redovitog pregleda i prijedloga mjera za poboljšanje energetske učinkovitosti sustava može naručitelju predložiti i kraći rok do sljedećega redovitog pregleda propisanog ovim Pravilnikom.

*Izvješća o provedenom redovitom pregledu sustava grijanja
i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi*

Članak 24.

(1) **Izvješće o provedenom redovitom pregledu sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije potpisuju sve ovlaštene osobe koje su sudjelovale u njegovoj izradi.**

(2) Izvješće iz stavka 1. ovoga članka sadrži informacije o svim provedenim radnjama u sklopu redovitog pregleda, rezultate mjerenja, usporedbe s tehničkim specifikacijama proizvođača te prijedlog mjera za poboljšanje energetske učinkovitosti sustava.

(3) Sadržaj izvješća o redovitom pregledu sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi utvrđen je Metodologijom.

**VII. REGISTAR IZVJEŠĆA O PROVEDENIM ENERGETSKIM PREGLEDIMA
ZGRADE I ENERGETSKIH CERTIFIKATA I IZVJEŠĆA O REDOVITIM
PREGLEDIMA SUSTAVA GRIJANJA I SUSTAVA HLAĐENJA I KLIMATIZACIJE
U ZGRADI**

Članak 25.

(1) **Registrar izvješća o provedenim energetskim pregledima zgrade i izdanim energetskim certifikatima** ustrojava i vodi Ministarstvo u elektroničkom i u pisanim obliku.

(2) **Registrar izvješća o redovitim pregledima sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi** ustrojava i vodi Ministarstvo u elektroničkom i u pisanim obliku.

(3) Ovlaštena osoba dužna je dostavljati Izvješća o provedenim energetskim pregledima zgrada i izdane energetske certifikate u Registrar iz stavka 1. ovoga članka u roku od 15 dana od izrade.

(4) Ovlaštena osoba dužna je dostavljati izvješćima o provedenim redovitim pregledima sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u Registrar iz stavka 2. ovoga članka u roku od 15 dana od izrade.

(5) Registrar iz stavka 1. ovoga članka vodi se prema obrascu iz Priloga 7 ovoga Pravilnika.

(6) Registrar iz stavka 2. ovoga članka vodi se prema obrascu iz Priloga 8 ovoga Pravilnika.

(7) Izvješća o provedenim energetskim pregledima zgrade, energetski certifikati i izvješća o redovitim pregledima sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi koji se ne nalaze u Registrima iz stavka 1. i 2. ovoga članka nisu važeći.

**VIII. NEOVISNA KONTROLA ENERGETSKOG CERTIFIKATA I IZVJEŠĆA O
REDOVITOM PREGLEDU SUSTAVA GRIJANJA I SUSTAVA HLAĐENJA ILI
KLIMATIZACIJE U ZGRADI**

Neovisna kontrola

Članak 26.

Energetski certifikati i izvješća o redovitom pregledu sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi podliježu neovisnoj kontroli koja se provodi na način utvrđen posebnim propisom.

IX. NADZOR NAD PROVEDBOM PRAVILNIKA

Članak 27.

Nadzor nad provedbom odredbi ovoga Pravilnika obavlja Ministarstvo.

X. PRIJELAZNE I ZAVRŠNE ODREDBE

Članak 28.

Proračuni propisani ovim Pravilnikom koji se provode prema Metodologiji provođenja energetskog pregleda građevina, u dijelu koji se odnosi na proračun i modeliranje toplinskih gubitaka za stvarne uvjete korištenja, odnosno potrebne (isporučene) energije, u sustavima grijanja, pripreme potrošne trole vode, hlađenja, ventilacije, djelomične klimatizacije i klimatizacije u zgradama, provode se od 1. siječnja 2015. godine.

Članak 29.

- (1) Danom primjene ovoga Pravilnika prestaje važiti *Pravilnik o energetskim pregledima građevina i energetskom certificiraju zgradu* (Narodne novine, broj **81/2012, 29/2013 i 78/2013**).
- (2) Odredbe *Pravilnika o energetskim pregledima građevina i energetskom certificiraju zgradu* (Narodne novine, broj 81/2012, 29/2013 i 78/2013) u dijelu koji se odnosi na provođenje energetskih pregleda građevina i javne rasvjete primjenjuju se do donošenja posebnog propisa kojim će se urediti to područje.

Članak 30.

Ovaj Pravilnik stupa na snagu osmog dana od dana objave u Narodnim novinama, a primjenjuje se od **9. lipnja 2014.**

Klasa: 360-01/14-12/6

Urbroj: 531-01-14-2

Zagreb, 1. travnja 2014.

Ministrica
**Anka Mrak-Taritaš, dipl.
ing. arh., v. r.**

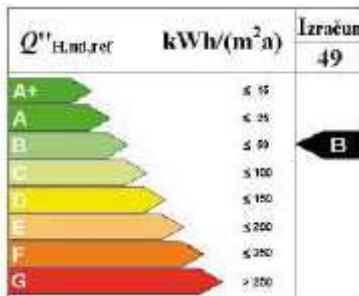
PRILOG 1

ENERGETSKI RAZREDI ZGRADA I NAČIN OZNAČAVANJA ENERGETSKOG RAZREDA NA ENERGETSKOM CERTIFIKATU

Energetski razredi zgrada iz članka 17. ovoga Pravilnika utvrđeni su za stambene zgrade iz članka 7. stavka 1. podstavka 1. ovoga Pravilnika prema sljedećoj tablici:

Energetski razred	$Q''_{H,nd,ref}$ – specifična godišnja potrebna toplinska energija za grijanje za referentne klimatske podatke u kWh/(m ² a)
A+	≤ 15
A	≤ 25
B	≤ 50
C	≤ 100
D	≤ 150
E	≤ 200
F	≤ 250
G	> 250

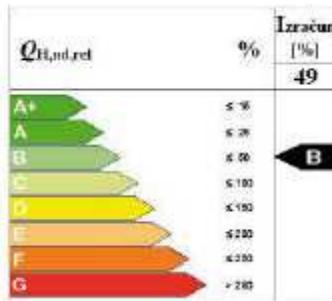
Energetski razred grafički se prikazuje na energetskom certifikatu stambene zgrade strelicom s podatkom o specifičnoj godišnjoj potrebnoj toplinskoj energiji za grijanje za referentne klimatske podatke izraženoj u kWh/(m²a) na sljedeći način:



Energetski razredi zgrada iz članka 17. ovoga Pravilnika utvrđeni su za nestambene zgrade iz članka 7. stavka 1. podstavka 2. ovoga Pravilnika prema sljedećoj tablici:

Energetski razred	$Q_{H,nd,rel}$ – relativna vrijednost godišnje potrebne toplinske energije za grijanje u %
A+	≤ 15
A	≤ 25
B	≤ 50
C	≤ 100
D	≤ 150
E	≤ 200
F	≤ 250
G	> 250

Energetski razred grafički se prikazuje na energetskom certifikatu nestambene zgrade strelicom s podatkom o relativnoj godišnjoj potrebnoj toplinskoj energiji za grijanje izraženoj u % na sljedeći način:



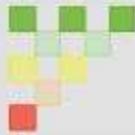
Relativna vrijednost godišnje potrebne toplinske energije za grijanje za nestambene zgrade,

$Q_{H,nd,rel}$ (%) jest omjer specifične godišnje potrebne toplinske energije za grijanje za referentne klimatske podatke, $Q'_{H,nd,ref}$ [kWh/(m³a)] i dopuštene specifične godišnje potrebne toplinske energije za grijanje, $Q'_{H,nd,dop}$ [kWh/(m³a)], a izračunava se prema izrazu:

$$Q_{H,nd,rel} = Q'_{H,nd,ref} / Q'_{H,nd,dop} \times 100 [\%]$$

PRILOG 2

IZGLED I SADRŽAJ ENERGETSKOG CERTIFIKATA STAMBENIH ZGRADA – PRVA STRANICA

 prema Direktivi 2010/31/EU	<p>Zgrada</p> <p><input type="checkbox"/> nova/veća rekonstrukcija <input type="checkbox"/> prodaja <input type="checkbox"/> iznajmljivanje, zakup, leasing</p> <p>Vrsta zgrade</p> <p>Naziv zgrade</p> <p>Adresa</p> <p>Mjesto</p> <p>k.č. k.o.</p> <p>Vlasnik / investitor</p> <p>Godina izgradnje Izvođač</p>																		
Energetski certifikat stambene zgrade	$Q''_{H,nd,ref}$	kWh/(m²a)	Izračun																
	A+	≤ 15																	
	A	≤ 25																	
	B	≤ 50																	
	C	≤ 100																	
	D	≤ 150																	
	E	≤ 200																	
	F	≤ 250																	
G	> 250																		
Podaci o zgradici <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>A_v [m²]</td> <td>f_0 [m²]</td> </tr> <tr> <td>V_v [m³]</td> <td>$H_{K,qd}$ [W/(m²K)]</td> </tr> </table>				A_v [m ²]	f_0 [m ²]	V_v [m ³]	$H_{K,qd}$ [W/(m ² K)]												
A_v [m ²]	f_0 [m ²]																		
V_v [m ³]	$H_{K,qd}$ [W/(m ² K)]																		
Podaci o osobi koja je izdala energetski certifikat <p>Ovlaštena fizička ili pravna osoba Imenovana osoba u pravnoj osobi Registarski broj ovlaštenе osobe Oznaka energetskog certifikata Datum izдавanja / rok važenja Potpis ovlaštenе fizičke ili imenovane osobe</p>																			
Podaci o osobama koje su sudjelovale u izradi energetskog certifikata <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>Dio zgrade</th> <th>Ovlaštena osoba</th> <th>Registarski broj</th> <th>Potpis</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Građevinski</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Strojarski</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Elektrotehnički</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Dio zgrade	Ovlaštena osoba	Registarski broj	Potpis	Građevinski				Strojarski				Elektrotehnički			
Dio zgrade	Ovlaštena osoba	Registarski broj	Potpis																
Građevinski																			
Strojarski																			
Elektrotehnički																			

ENERGETSKI CERTIFIKAT STAMBENE ZGRADE str. 1/5

IZGLED I SADRŽAJ ENERGETSKOG CERTIFIKATA STAMBENIH ZGRADA – DRUGA STRANICA

Klimatski podaci		
Klimatski podaci (kontinentalna ili primorska Hrvatska)		
Broj stupanj dana grijanja S_D [Kd/a]		
Broj dana sezone grijanja Z [d]		
Srednja vanjska temperatura u sezoni grijanja θ_c [°C]		
Unutarnja projektna temperatura u sezoni grijanja θ_i [°C]		

Podaci o termotehničkim sustavima zgrade	
Način grijanja zgrade (lokalno, etažno, centralno, daljinski izvor, mješovito)	
Izvori energije koji se koriste za grijanje i pripremu potrošne tople vode	
Način hlađenja (lokalno, etažno, centralno, daljinski izvor, mješovito)	
Izvori energije koji se koriste za hlađenje	
Vrsta ventilacije (prirodna, priljiva bez ili s povratom topline, mješovito)	
Vrsta i način korištenja sustava s obnovljivim izvorima energije	
Udeo obnovljivih izvora energije u potreboj toplinskoj energiji za grijanje [%]	

Energetske potrebe						
	Za referentne klimatske podatke		Za stvarne klimatske podatke		Zahjev	
	Ukupno [kWh/a]	Specifično [kWh/m²/a]	Ukupno [kWh/a]	Specifično [kWh/m²/a]	Dopušteno [kWh/m²/a]	Ispunjeno DA/NE
Q_{Hed}						
Q_W						
Q_{Hs}						
Q_{Ws}						
Q_H						
E_{el}						
E_{dm}						
CO_2 [kg/a]						

Objašnjenje:

obavezna ispuna

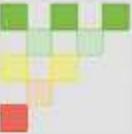
ispunjava se opcionalno

Građevni dio zgrade	U [W/(m²K)]	U_{reg} [W/(m²K)]	Ispunjeno DA/NE
Vanjski zidovi, zidovi prema garaži, provjetravanom tavanu			
Ravnii i kosi krovovi iznad grijanog prostora, stropovi prema provjetravanom tavanu			
Zidovi prema tlu, podovi prema tlu			
Stropovi iznad vanjskog zraka, stropovi iznad garaže			
Zidovi i stropovi prema negrijanim prostorijama i negrijanom stubištu temperature više od 0 °C			
Prozori, balkonska vrata, krovni prozori, prozimi elementi pročelja			
Vanjska vrata s neprozimim vratnim krilom			

Upisuju se U vrijednosti za pretežite građevne dijelove zgrade (najvećih ukupnih ploština).

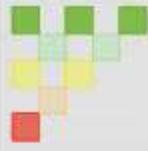
ENERGETSKI CERTIFIKAT STAMBENE ZGRADE str. 2/5

IZGLED I SADRŽAJ ENERGETSKOG CERTIFIKATA STAMBENIH ZGRADA – TREĆA STRANICA

Prijedlog mjera		
<ul style="list-style-type: none"> - prijedlog ekonomski opravdanih mjera za poboljšanje energetskih svojstava zgrade temeljem Izvješća o energetskom pregledu zgrade - za nove zgrade i zgrade nakon veće rekonstrukcije daju se preporuke za korištenje zgrade vezano na ispunjenje temeljnog zahtjeva gospodarenja energijom i očuvanja topline i ispunjenje energetskih svojstava zgrade 		
Mjera / preporuka	Jednostavni period povrata ulaganja	
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
11.		
12.		
13.		
14.		
15.		
Detaljnije informacije (uključujući one koje se odnose na troškovnu učinkovitost prijedloga mjera ili preporuka)		

ENERGETSKI CERTIFIKAT STAMBENE ZGRADE str. 3/5

IZGLED I SADRŽAJ ENERGETSKOG CERTIFIKATA STAMBENIH ZGRADA – ČETVRTA STRANICA

Dodatak	
Objašnjenje tehničkih pojmoveva	
Plošina korisne površine zgrade, $A_k [m^2]$, jest ukupna plošina neto podne površine grijanog dijela zgrade. Obujam grijanog dijela zgrade, $V_g [m^3]$, jest bruto obujam grijanog dijela zgrade kojem je oplošje A. Faktor oblike zgrade, $f_o = A/V_g [m^{-1}]$, jest količnik oplošja A i obujma grijanog dijela zgrade V_g . Koefficijent transmisijskog toplinskog gubišta, $H_{tr,4} [W/K]$, jest količnik između toplinskog toka koji se prenosi iz grijane zgrade prema vanjskom prostoru i razlike između unutarnje projektnje temperature u sezoni grijanja i vanjske temperature.	
Srednja vanjska temperatura, $\theta_v [^C]$, jest osrednjena vrijednost temperature vanjskog zraka u promatranom vremenskom periodu prema meteorološkoj postaji najbližoj lokaciji zgrade. Unutarnja projektna temperatura u sezoni grijanja, $\theta_i [^C]$, jest projektom predviđena temperatura unutarnjeg zraka svih prostora grijanog dijela zgrade.	
Godišnja potrebna toplinska energija za grijanje za stvarne klimatske podatke, $Q_{H,d} [kWh/a]$, jest računski određena količina topline koju sustavom grijanja treba dovesti tijekom jedne godine za održavanje unutarnje projektnje temperature u zgradi tijekom razdoblja grijanja zgrade.	
Godišnja potrebna toplinska energija za grijanje za referentne klimatske podatke, $Q'_{H,d,ref} [kWh/a]$, jest računski određena količina topline koju sustavom grijanja treba tijekom jedne godine dovesti u zgradu za održavanje unutarnje projektnje temperature u zgradi tijekom razdoblja grijanja zgrade za referentne klimatske podatke.	
Specifična godišnja potrebna toplinska energija za grijanje za referentne klimatske podatke, $Q''_{H,d,ref} [kWh/(m^2 a)]$, jest godišnja potrebna toplinska energija za grijanje za referentne klimatske podatke izražena po jedinicama ploštine korisne površine zgrade.	
Dopuštena vrijednost specifične godišnje potrebne toplinske energije za grijanje, $Q'''_{H,d,dop} [kWh/(m^2 a)]$, jest dopuštena specifična godišnja potrebna toplinska energija za grijanje koja se izračunava uz uvjete propisane za nove stambene zgrade prema posebnom propisu kojim se propisuju tehnički zahtjevi gledajući racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrada.	
Godišnja potrebna toplinska energija za zagrijavanje potrošne tople vode, $Q_w [kWh/a]$, jest računski određena količina topline koju sustavom pripreme potrošne tople vode treba dovesti tijekom jedne godine za zagrijavanje vode.	
Godišnji toplinski gubici sustava grijanja, $Q_{H,u} [kWh/a]$, jesu energetski gubici sustava grijanja tijekom jedne godine koji se ne mogu iskoristiti za održavanje unutarnje temperature u zgradi.	
Godišnji toplinski gubici sustava za zagrijavanje potrošne tople vode, $Q_{w,u} [kWh/a]$, jesu energetski gubici sustava pripreme potrošne tople vode tijekom jedne godine koji se ne mogu iskoristiti za zagrijavanje vode.	
Godišnja potrebna toplinska energija, $Q_H [kWh/a]$, jest zbroj godišnje potrebne topline i godišnjih toplinskih gubitaka sustava za grijanje i zagrijavanje potrošne tople vode u zgradi.	
Godišnja isporučena energija, $E_w [kWh/a]$, jest energija dovedena tehničkim sustavima zgrade tijekom jedne godine za pokrivanje energetskih potreba za grijanje, hlađenje, ventilaciju, potrošnu toplu vodu, rasvjetu i pogon pomognih sustava.	
Godišnja primarna energija, $E_{pri} [kWh/a]$, jest računski određena količina energije za potrebe zgrade tijekom jedne godine koja nije podvrgnuta niti jednom postupku pretvorbe.	
Godišnja emisija ugljičnog dioksida, $CO_2 [kg/a]$, jest masa emitiranog ugljičnog dioksida u vanjski okoliš tijekom jedne godine koja je posljedica energetskih potreba zgrade.	

ENERGETSKI CERTIFIKAT STAMBENE ZGRADE str. 4/5

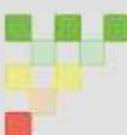
IZGLED I SADRŽAJ ENERGETSKOG CERTIFIKATA STAMBENIH ZGRADA – PETA STRANICA

Dodatak	
Detaljan popis propisa, normi i proračunskih postupaka za određivanje podataka navedenih u energetskom certifikatu	

ENERGETSKI CERTIFIKAT STAMBENE ZGRADE str. 5/5

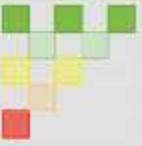
PRILOG 3

IZGLED I SADRŽAJ ENERGETSKOG CERTIFIKATA NESTAMBENIH ZGRADA – PRVA STRANICA

 <p>prema Direktivi 2010/31/EU</p>	Zgrada	<input type="checkbox"/> nov/veća rekonstrukcija	<input type="checkbox"/> prodaja																				
		<input type="checkbox"/> iznajmljivanje/zakup/leasing	<input type="checkbox"/> izlaganje																				
	Vrsta zgrade																						
	Naziv zgrade																						
	Adresa																						
	Mjesto																						
	K.O.	K.O.																					
	Vlasnik / Investitor																						
	Godina izgradnje	Izvodač																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>$Q_{H,nd,rel}$</th> <th>%</th> <th>Izračun</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A+</td> <td>≤ 15</td> <td rowspan="7">B</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>≤ 25</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>≤ 50</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>≤ 100</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>≤ 150</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>≤ 200</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>≤ 250</td> </tr> <tr> <td>G</td> <td>> 250</td> </tr> </tbody> </table>				$Q_{H,nd,rel}$	%	Izračun	A+	≤ 15	B	A	≤ 25	B	≤ 50	C	≤ 100	D	≤ 150	E	≤ 200	F	≤ 250	G	> 250
$Q_{H,nd,rel}$	%	Izračun																					
A+	≤ 15	B																					
A	≤ 25																						
B	≤ 50																						
C	≤ 100																						
D	≤ 150																						
E	≤ 200																						
F	≤ 250																						
G	> 250																						
Podaci o zgradici $A_k [m^2]$ $V_a [m^3]$ $\epsilon_0 [m^{-1}]$ $Q''_{H,nd,rel} [kWh/(m^2a)]$ $H_{t,z} [W/(m^2K)]$																							
Podaci o osobi koja je izdala energetski certifikat Ovlaštena fizička ili pravna osoba Imenovana osoba u pravnoj osobi Registarski broj ovlaštene osobe Oznaka energetskog certifikata Datum izdavanja / rok važenja Potpis ovlaštene fizičke ili imenovane osobe																							
Podaci o osobama koje su sudjelovale u izradi energetskog certifikata Dio zgrade Ovlaštena osoba Registarski broj Potpis Građevinski Strojarski Elektrotehnički																							

ENERGETSKI CERTIFIKAT NESTAMBENE ZGRADE str. 1/5

IZGLED I SADRŽAJ ENERGETSKOG CERTIFIKATA NESTAMBENIH ZGRADA – DRUGA STRANICA

Klimatski podaci						
Klimatski podaci (kontinentalna ili primorska Hrvatska) Broj stupanj dana grijanja S_0 [Kd/a] Broj dana sezone grijanja Z [d] Srednja vanjska temperatura u sezoni grijanja θ_v [°C] Unutarnja projektna temperatura u sezoni grijanja θ_i [°C]						
Podaci o termotehničkim sustavima zgrade						
Način grijanja zgrade (lokalno, etažno, centralno, daljninski izvor, mješovito) Izvori energije koji se koriste za grijanje i pripremu potrošne topline vode Način hlađenja (lokalno, etažno, centralno, daljninski izvor, mješovito) Izvori energije koji se koriste za hlađenje Vrsta ventilacije (prirodna, prisilna bez ili s povratom topline, mješovito) Vrsta i način korištenja sustava s obnovljivim izvorima energije Udeo obnovljivih izvora energije u potreboj toplinskoj energiji za grijanje [%]						
Energetske potrebe						
	Za referentne klimatske podatke	Za stvarne klimatske podatke	Zahtjev			
	Ukupno [kWh/a]	Specifično [kWh/m ² a]	Ukupno [kWh/a]	Specifično [kWh/m ² a]	Dopušteno [kWh/m ² a]	Ispunjeno DA/NE
$Q_{H,d}$						
Q_w						
$Q_{H,k}$						
$Q_{W,k}$						
Q_h						
$Q_{C,d}$						
$Q_{C,k}$						
Q_c						
$Q_{V,k}$						
E_L						
E_{el}						
E_{un}						
CO_2 [kg/a]						
$Q_{H,d}$ [kWh/(m ² a)]						

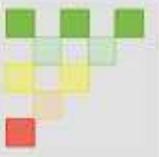
Objašnjenje: obavezna ispuna ispunjava se opcijски

Građevni dio zgrade	U [W/(m ² K)]	U_{max} [W/(m ² K)]	Ispunjeno DA/NE
Vanjski zidovi, zidovi prema garaži, provjetravanom tavanu			
Ravni i kosi krovovi iznad grjanog prostora, stropovi prema provjetravanom tavanu			
Zidovi prema tlu, podovi prema tlu			
Stropovi iznad vanjskog zraka, stropovi iznad garaže			
Zidovi i stropovi prema negrijanim zatvorenim prostorijama i negrijanom stublju temperature više od 0 °C			
Prozori, balkonska vrata, krovni prozori, prozirni elementi pročelja			
Vanjska vrata s neprozirnim vratnim krilom			

Upisuju se U vrijednosti za pretežite građevne dijelove zgrade (najvećih ukupnih ploština).

ENERGETSKI CERTIFIKAT NESTAMBENE ZGRADE str. 2/5

IZGLED I SADRŽAJ ENERGETSKOG CERTIFIKATA NESTAMBENIH ZGRADA – TREĆA STRANICA

Prijedlog mjera	
Mjera / preporuka	Jednostavni period povrata ulaganja
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	
11.	
12.	
13.	
14.	
15.	
Detaljnije informacije (uključujući one koje se odnose na troškovnu učinkovitost prijedloga mjera ili preporuka)	

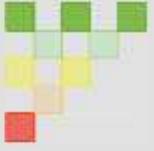
ENERGETSKI CERTIFIKAT NESTAMBENE ZGRADE str. 3/5

IZGLED I SADRŽAJ ENERGETSKOG CERTIFIKATA NESTAMBIENIH ZGRADA – ČETVRTA STRANICA

Dodatak	
Objašnjenje tehničkih pojmove	
<p>Ploština korisne površine zgrade, $A_k [m^2]$, jest ukupna ploština neto podne površine grijanog dijela zgrade.</p> <p>Obujam grijanog dijela zgrade, $V_g [m^3]$, jest bruto obujam grijanog dijela zgrade kojem je oplošje A.</p> <p>Faktor oblike zgrade, $f_g = A/V_g [m^{-1}]$, jest koeficijent oplošja A i obujma grijanog dijela zgrade V_g.</p> <p>Koefficijent transmisijskog topilinskog gubitka, $H_{v,45} [W/K]$, jest koeficijent između topilinskog toka koji se transmisijskom prenosil iz grijane zgrade prema vanjskom prostoru i razlike između unutarnje projektnje temperature u sezoni grijanja i vanjske temperature.</p> <p>Srednja vanjska temperatura, $\theta_v [^{\circ}C]$, jest osrednjena vrijednost temperature vanjskog zraka u promatranoj vremenskoj periodu prema meteorološkoj postaji najbližoj lokaciji zgrade.</p> <p>Unutarnja projektna temperatura u sezoni grijanja, $\theta_i [^{\circ}C]$, jest projektom predviđena temperatura unutarnjeg zraka svih prostora grijanog dijela zgrade.</p> <p>Specifična godišnja potrebna topilinska energija za grijanje za referentne klimatske podatke, $Q_{H,ref} [kWh/(m^2 \cdot a)]$, jest godišnja potrebna topilinska energija za grijanje za referentne klimatske podatke izražena po jedinici ploštine korisne površine zgrade A_k.</p> <p>Godišnja potrebna topilinska energija za grijanje za stvarne klimatske podatke, $Q_{H,act} [kWh/a]$, jest računski određena količina topilne koju sustavom grijanja treba dovesti tijekom jedne godine za održavanje unutarnje projektnje temperature u zgradi tijekom razdoblja grijanja zgrade.</p> <p>Dopuštena vrijednost specifične godišnje potrebne topilinske energije za grijanje $Q_{H,dep} [kWh/(m^2 \cdot a)]$, jest dopuštena specifična godišnja potrebna topilinska energija za grijanje koja se izračunava uz uvjete propisane za nove nestambene zgrade prema posebnom propisu kojim se propisuju tehnički zahtjevi gledajući racionalne uporabe energije i topilinske zaštite zgrada.</p> <p>Relativna vrijednost godišnje potrebne topilinske energije za grijanje za nestambene zgrade, $Q_{H,norm} [\%]$, jest omjer specifične godišnje potrebne topilinske energije za grijanje za referentne klimatske podatke, $Q_{H,ref} [kWh/(m^2 \cdot a)]$ i dopuštenu specifičnu godišnju potrebnu topilinsku energiju za grijanje za referentne klimatske podatke, $Q_{H,dep} [kWh/(m^2 \cdot a)]$, a izračunava se prema izrazu: $Q_{H,norm} = Q_{H,act} / Q_{H,ref} \times 100 [\%]$.</p> <p>Godišnja potrebna topilinska energija za zagrijavanje potrošne tople vode, $Q_w [kWh/a]$, jest računski određena količina topilne koju sustavom pripreme potrošne tople vode treba dovesti tijekom jedne godine za zagrijavanje vode.</p> <p>Godišnji topinski gubici sustava grijanja, $Q_{H,g} [kWh/a]$, jesu energetski gubici sustava grijanja tijekom jedne godine koji se ne mogu iskoristiti za održavanje unutarnje temperature u zgradi.</p> <p>Godišnji topinski gubici sustava za zagrijavanje potrošne tople vode, $Q_{w,g} [kWh/a]$, jesu energetski gubici sustava pripreme potrošne tople vode tijekom jedne godine koji se ne mogu iskoristiti za zagrijavanje vode.</p> <p>Godišnja potrebna topilinska energija za zagrijavanje potrošne topline i godišnji topinski gubici sustava za grijanje i zagrijavanje potrošne topline u zgradi.</p> <p>Godišnja potrebna topilinska energija za hlađenje, $Q_{C,ref} [kWh/a]$, jest računski određena količina topilne koju sustavom hlađenja treba odvesti tijekom jedne godine za održavanje unutarnje temperature u zgradi tijekom razdoblja hlađenja zgrade.</p> <p>Godišnji gubici sustava hlađenja, $Q_{C,g} [kWh/a]$, jesu energetski gubici sustava hlađenja tijekom jedne godine koji se ne mogu iskoristiti za održavanje unutarnje temperature u zgradi.</p> <p>Godišnja potrebna energija za hlađenje, $Q_c [kWh/a]$, jest zbroj godišnje potrebne energije za hlađenje i godišnjih gubitaka sustava hlađenja u zgradi.</p> <p>Godišnja potrebna energija za ventilaciju, $Q_v [kWh/a]$, jest računski određena količina energije za pripremu zraka sustavom prilivne ventilacije, djetomične klimatizacije i klimatizacije tijekom jedne godine za održavanje stupnja ugodnosti prostora u zgradi.</p> <p>Godišnja potrebna energija za rasvjetu, $E_l [kWh/a]$, jest računski određena količina energije koju treba dovesti zgradi tijekom jedne godine za rasvjetu.</p> <p>Godišnja isporučena energija, $E_{ph} [kWh/a]$, jest energija dovedena tehničkim sustavima zgrade tijekom jedne godine za pokrivanje energetskih potreba za grijanje, hlađenje, ventilaciju, potrošnu topu vodu, rasvjetu i pogon pomognih sustava.</p> <p>Godišnja primarna energija, $E_{pm} [kWh/a]$, jest računski određena količina energije za potrebe zgrade tijekom jedne godine koja nije podvrнутa niti jednom postupku pretvorbe.</p> <p>Godišnja emisija ugljičnog dioksida, $CO_2 [kg/a]$, jest masa emitiranog ugljičnog dioksida u vanjski okoliš tijekom jedne godine koja je posljedica energetskih potreba zgrade.</p>	

ENERGETSKI CERTIFIKAT NESTAMBENE ZGRADE str. 4/5

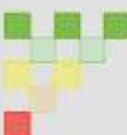
IZGLED I SADRŽAJ ENERGETSKOG CERTIFIKATA NESTAMBENIH ZGRADA – PETA STRANICA

Dodatak	
Detaljan popis propisa, normi i proračunskih postupaka za određivanje podataka navedenih u energetskom certifikatu	

ENERGETSKI CERTIFIKAT NESTAMBENE ZGRADE str. 5/5

PRILOG 4

IZGLED I SADRŽAJ ENERGETSKOG CERTIFIKATA OSTALIH NESTAMBENIH ZGRADA U KOJIMA SE KORISTI ENERGIJA RADI OSTVARIVANJA ODREĐENIH UVJETA KONDICIONIRANJA – PRVA STRANICA

 prema Direktivi 2010/31/EU	<table border="1"><tr><td colspan="2">Zgrada</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> novootvorena rekonstrukcija</td><td><input type="checkbox"/> prodaja</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> iznajmljivanje, zakup, leasing</td><td><input type="checkbox"/> izlaganje</td></tr><tr><td colspan="2">Vrsta zgrade Ostale nestambene zgrade u kojima se koristi energija radi ostvarivanja određenih uvjeta kondicijoniranja</td></tr><tr><td colspan="2">Naziv zgrade</td></tr><tr><td colspan="2">Adresa</td></tr><tr><td colspan="2">Mjesto</td></tr><tr><td>k.č.</td><td>k.o.</td></tr><tr><td>Vlasnik / investitor</td><td></td></tr><tr><td>Godina izgradnje</td><td>Izvođač</td></tr></table> <table border="1"><tr><td colspan="2" style="text-align: center; padding: 10px;">Energetski certifikat za ostale zgrade</td></tr><tr><td colspan="2" style="text-align: center; height: 150px;"></td></tr></table> <table border="1"><tr><td colspan="4">Podaci o zgradici</td></tr><tr><td>$A_k [m^2]$</td><td>$V_k [m^3]$</td><td>$t_0 [m^2]$</td><td>$H_{kad} [W/(m^2K)]$</td></tr><tr><td>$G_{k,rad} [kWh/(m^2a)]$</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="4">Podaci o osobi koja je izdala energetski certifikat</td></tr><tr><td colspan="4">Ovlaštena fizička ili pravna osoba</td></tr><tr><td colspan="4">Imenovana osoba u pravnoj osobi</td></tr><tr><td colspan="4">Registarski broj ovlaštene osobe</td></tr><tr><td colspan="4">Oznaka energetskog certifikata</td></tr><tr><td colspan="4">Datum izdavanja / rok važenja</td></tr><tr><td colspan="4">Potpis ovlaštene fizičke ili imenovane osobe</td></tr><tr><td colspan="4">Podaci o osobama koje su sudjelovale u izradi energetskog certifikata</td></tr><tr><td>Dio zgrade</td><td>Ovlaštena osoba</td><td>Registarski broj</td><td>Potpis</td></tr><tr><td>Gradjevinski</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Strojarski</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Elektrotehnički</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	Zgrada		<input type="checkbox"/> novootvorena rekonstrukcija	<input type="checkbox"/> prodaja	<input type="checkbox"/> iznajmljivanje, zakup, leasing	<input type="checkbox"/> izlaganje	Vrsta zgrade Ostale nestambene zgrade u kojima se koristi energija radi ostvarivanja određenih uvjeta kondicijoniranja		Naziv zgrade		Adresa		Mjesto		k.č.	k.o.	Vlasnik / investitor		Godina izgradnje	Izvođač	Energetski certifikat za ostale zgrade				Podaci o zgradici				$A_k [m^2]$	$V_k [m^3]$	$t_0 [m^2]$	$H_{kad} [W/(m^2K)]$	$G_{k,rad} [kWh/(m^2a)]$				Podaci o osobi koja je izdala energetski certifikat				Ovlaštena fizička ili pravna osoba				Imenovana osoba u pravnoj osobi				Registarski broj ovlaštene osobe				Oznaka energetskog certifikata				Datum izdavanja / rok važenja				Potpis ovlaštene fizičke ili imenovane osobe				Podaci o osobama koje su sudjelovale u izradi energetskog certifikata				Dio zgrade	Ovlaštena osoba	Registarski broj	Potpis	Gradjevinski				Strojarski				Elektrotehnički			
Zgrada																																																																																					
<input type="checkbox"/> novootvorena rekonstrukcija	<input type="checkbox"/> prodaja																																																																																				
<input type="checkbox"/> iznajmljivanje, zakup, leasing	<input type="checkbox"/> izlaganje																																																																																				
Vrsta zgrade Ostale nestambene zgrade u kojima se koristi energija radi ostvarivanja određenih uvjeta kondicijoniranja																																																																																					
Naziv zgrade																																																																																					
Adresa																																																																																					
Mjesto																																																																																					
k.č.	k.o.																																																																																				
Vlasnik / investitor																																																																																					
Godina izgradnje	Izvođač																																																																																				
Energetski certifikat za ostale zgrade																																																																																					
Podaci o zgradici																																																																																					
$A_k [m^2]$	$V_k [m^3]$	$t_0 [m^2]$	$H_{kad} [W/(m^2K)]$																																																																																		
$G_{k,rad} [kWh/(m^2a)]$																																																																																					
Podaci o osobi koja je izdala energetski certifikat																																																																																					
Ovlaštena fizička ili pravna osoba																																																																																					
Imenovana osoba u pravnoj osobi																																																																																					
Registarski broj ovlaštene osobe																																																																																					
Oznaka energetskog certifikata																																																																																					
Datum izdavanja / rok važenja																																																																																					
Potpis ovlaštene fizičke ili imenovane osobe																																																																																					
Podaci o osobama koje su sudjelovale u izradi energetskog certifikata																																																																																					
Dio zgrade	Ovlaštena osoba	Registarski broj	Potpis																																																																																		
Gradjevinski																																																																																					
Strojarski																																																																																					
Elektrotehnički																																																																																					

ENERGETSKI CERTIFIKAT NESTAMBENE ZGRADE str. 1/5

IZGLED I SADRŽAJ ENERGETSKOG CERTIFIKATA OSTALIH NESTAMBENIH ZGRADA U KOJIMA SE KORISTI ENERGIJA RADI OSTVARIVANJA ODREĐENIH UVJETA KONDICIONIRANJA – DRUGA STRANICA

Klimatski podaci		
Klimatski podaci (kontinentalna ili primorska Hrvatska)		
Broj stupanj dana grijanja S_0 [Kd/a]		
Broj dana sezone grijanja Z [d]		
Srednja vanjska temperatura u sezoni grijanja θ_e [°C]		
Unutarnja projektna temperatura u sezoni grijanja θ_i [°C]		

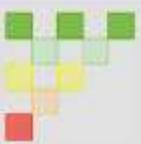
Podaci o termotehničkim sustavima zgrade	
Način grijanja zgrade (lokalno, elazno, centralno, daljninski izvor, mješovito)	
Izvori energije koji se koriste za grijanje i pripremu potrebitne toplice vode	
Način hlađenja (lokalno, elazno, centralno, daljninski izvor, mješovito)	
Izvori energije koji se koriste za hlađenje	
Vrsta ventilacije (prirodna, prisilna bez ili s povratom topline, mješovita)	
Vrsta i način kondiciranja sustava s obnovljivim izvorima energije	
Udio obnovljivih izvora energije u potrebitnoj toplinskoj energiji za grijanje [%]	

Građevni dio zgrade	U [W/(m²K)]	U_{max} [W/(m²K)]	Ispunjeno DA/NE
Vanjski zidovi, zidovi prema garaži, provjetravanom tavanu			
Ravn i kosi krovovi iznad grijanog prostora, stropovi prema provjetravanom tavanu			
Zidovi prema tlu, podovi prema tlu			
Stropovi iznad vanjskog zraka, stropovi iznad garaže			
Zidovi i stropovi prema negrijanim zatvorenim prostorijama i negrijanim stubištima temperature više od 0 °C			
Prozori, balkonska vrata, krovni prozori, prozimi elementi pročelja			
Vanjska vrata s neprozimim vratnim krilom			

Upisuju se U vrijednosti za pretežite građevne dijelove zgrade (najvećih ukupnih ploština).

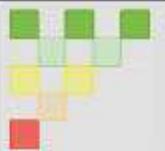
Objašnjenje tehničkih pojmova	
Ploština korisne površine zgrade, A_k [m^2], jest ukupna ploština neto podne površine grijanog dijela zgrade.	
Obujam grijanog dijela zgrade, V_e [m^3], jest bruto obujam grijanog dijela zgrade kojem je oplošje A_e .	
Faktor oblike zgrade, $f_o = A/V_e$ [m^{-1}], jest koeficijent oplošja A i obujma grijanog dijela zgrade V_e .	
Koefficijent transmisijalnog toplinskog gubitka, $H_{e,ref}$ [W/K], jest količnik između toplinskog toka koji se transmisijom prenosi iz grijane zgrade prema vanjskom prostoru i razlike između unutarnje projektnje temperature u sezoni grijanja i vanjske temperature.	
Srednja vanjska temperatura, θ_e [°C], jest osrednjena vrijednost temperature vanjskog zraka u promatranoj vremenskom periodu prema meteorološkoj postaji najbližoj lokaciji zgrade.	
Unutarnja projektna temperatura u sezoni grijanja, θ_i [°C], jest projektom predviđena temperatura unutarnjeg zraka svih prostora grijanog dijela zgrade.	
Specifična godišnja potrebna toplinska energija za grijanje za referentne klimatske podatke, $Q^*_{H,ref,ref}$ [kWh/(m²a)], jest godišnja potrebna toplinska energija za grijanje za referentne klimatske podatke izražena po jedinici ploštine korisne površine zgrade A_k .	

**IZGLED I SADRŽAJ ENERGETSKOG CERTIFIKATA OSTALIH NESTAMBENIH
ZGRADA U KOJIMA SE KORISTI ENERGIJA RADI OSTVARIVANJA
ODREĐENIH UVJETA KONDICIONIRANJA – TREĆA STRANICA**

Prijedlog mjera	Mjera / preporuka	Jednostavni period povrata ulaganja
- prijedlog ekonomski opravdanih mjera za poboljšanje energetskih svojstava zgrade temeljem Izvješća o energetskom pregledu zgrade		
- za nove zgrade i zgrade nakon veće rekonstrukcije daju se preporuke za korištenje zgrade vezano na ispunjenje temeljnog zahtjeva gospodarenja energijom i očuvanja topline i ispunjenje energetskih svojstava zgrade		
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
11.		
12.		
13.		
14.		
15.		
Detaljnije informacije (uključujući one koje se odnose na troškovnu učinkovitost prijedloga mjera ili preporuka)		

ENERGETSKI CERTIFIKAT ZA OSTALE NESTAMBENE ZGRADE str. 3/4

IZGLED I SADRŽAJ ENERGETSKOG CERTIFIKATA OSTALIH NESTAMBENIH ZGRADA U KOJIMA SE KORISTI ENERGIJA RADI OSTVARIVANJA ODREĐENIH UVJETA KONDICIONIRANJA – ČETVRTA STRANICA

Dodatak	
Detaljan popis propisa, normi i proračunskih postupaka za određivanje podataka navedenih u energetskom certifikatu	

ENERGETSKI CERTIFIKAT ZA OSTALE NESTAMBENE ZGRADE str. 4/4

PRILOG 5

REFERENTNI KLIMATSKI PODACI ZA KONTINENTALNU HRVATSKU

KARLOVAC													
zona:		H: 112 m φ: 45°30' λ: 15°33'											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God
TEMPERATURA ZRAKA (°C)													
θ_m	-0,6	2,2	5,5	11,2	15,9	19,2	21,1	20,1	16,4	11,1	5,6	0,9	10,8
θ_{dm}	2,6	2,8	2,2	1,5	1,4	1,1	1,0	1,1	1,4	1,4	2,1	2,0	0,5
θ_{min}	-3,7	-1,4	1,7	5,5	10,0	13,5	16,0	14,6	11,4	6,8	2,3	-1,9	6,2
θ_{f1}	-12,9	-8,8	-5,2	3,3	6,9	11,2	13,2	12,9	9,1	2,7	-4,6	-9,6	-7,8
θ_{f2}	-9,1	-4,8	-1,0	4,9	9,7	13,5	15,8	15,0	11,1	4,3	-0,9	-6,2	-2,6
θ_{f10}	-6,9	-3,0	1,0	6,2	11,3	14,7	16,9	16,0	12,1	6,4	0,1	-4,2	-0,5
θ_{f50}	5,2	8,1	12,1	15,9	20,3	23,4	24,0	24,4	20,4	16,3	11,0	6,4	21,5
θ_{f100}	7,2	9,6	13,3	17,0	21,1	24,4	25,6	25,4	21,4	17,2	13,5	9,1	23,2
θ_{max}	10,4	12,1	15,1	18,8	22,9	26,0	27,2	26,6	22,8	18,5	17,0	13,7	25,5
θ_{min}	2,9	6,4	11,9	17,0	21,9	25,1	27,3	26,5	22,8	16,8	9,6	4,0	16,0
VLAŽNOST ZRAKA													
p_{atm}	5,5	6,2	7,6	9,7	13,4	16,7	18,4	18,2	15,4	11,4	8,2	6,1	11,4
p_{rh}	5,0	5,7	7,0	9,3	12,9	16,2	17,7	16,9	13,6	10,3	7,6	5,7	10,7
p_{10h}	5,9	6,7	7,9	9,9	13,5	16,7	18,1	18,3	16,0	12,2	8,8	6,6	11,7
ϕ_{mm}	88	84	78	75	79	76	76	78	82	84	87	89	81
ϕ_{24}	92	92	92	91	91	90	91	94	95	95	93	93	92
ϕ_{10h}	81	73	62	57	57	58	55	58	62	63	78	83	66
BRZINA VJETRA (m/s)													
v_{avg}	0,9	1,0	1,2	1,3	1,1	1,1	1,0	0,9	0,8	0,9	1,0	0,9	1,0
	BROJ DANA GRIJANJA			STUPANJ-DAN GRIJANJA (°C) $\theta_f=20^{\circ}\text{C}$									
θ_f (°C)	10	12	15	10	12	15							
m	109,1	173,9	200,3	2739,0	2939,5	3082,9							
sd	11,7	13,5	7,0	231,8	205,0	183,6							
max	179,0	195,0	210,0	3138,0	3228,9	3336,6							
min	134,0	154,0	183,0	2266,4	2481,6	2745,6							
max-min	45,0	42,0	27,0	872,5	747,3	587,1							
	Percentili												
1	134,8	159,0	183,0	2274,3	2502,3	2706,1							
2,5	136,2	159,1	183,7	2289,3	2533,3	2751,1							
5	137,0	161,0	185,4	2315,7	2576,2	2773,0							
10	143,3	161,0	193,3	2376,5	2634,1	2804,1							
25	152,3	174,3	196,3	2535,5	2821,2	2966,1							
50	160,5	180,5	200,0	2766,5	2948,1	3117,5							
75	166,0	181,5	200,3	2949,3	3113,4	3252,7							
90	171,4	192,2	209,0	3036,0	3191,5	3323,0							
95	176,1	192,6	209,5	3055,3	3218,4	3329,5							
97,5	177,6	193,0	210,0	3086,3	3228,5	3332,0							
99	178,4	195,1	210,0	3117,3	3228,6	3334,8							
100	179,0	195,0	210,0	3138,0	3228,9	3336,6							

Meteorološke vrijedine

θ	temperatura zraka (°C)
p	tlak vodene pare (hPa)
ϕ	relativna vlažnost zraka (%)
v	brzina vjetra (m/s)
$H_{s,g}$	globano sunčevno zračenje (MJ/m^2)

Indeks

m	mjesec
m	srednja vrijednost
min	minimalna vrijednost
max	maksimana vrijednost
sd	standardna devijacija
pq	q-ti percentil
e	vrijekva (temperatura)
I	umutarnja (temperatura)
7h, 14h	termin mjerena
IC	naglo piorne
S	sundovo (zračenje)
g	globalno (zračenje)

GLOBALNO SUNČEVO ZRAĆENJE (MJ/m ²)														
H _z nagib [°]	mjesec	orientacija						orientacija						
		S	SE	SW	E, W	NE, NW	N	mjesec	S	SE	SW	E, W	NE, NW	N
I	1	115	115	115	115	115	115	II	175	175	175	175	175	175
	15	141	133	115	97	85	70		207	198	176	151	137	120
	30	160	144	114	84	76	60		230	212	173	130	104	80
	45	171	161	110	71	71	55		241	217	187	114	98	75
	60	175	150	105	65	55	45		241	213	158	92	80	60
	75	170	142	96	58	58	35		230	200	145	81	81	55
	90	157	128	85	51	51	30		208	177	126	72	72	35
	0	340	340	340	340	340	340		481	481	481	481	481	481
	15	361	309	339	304	286	230		485	476	467	430	417	380
II	30	404	384	333	266	220	180	V	487	460	446	389	353	320
	45	407	384	320	234	189	154		488	464	424	346	276	220
	60	393	387	301	203	154	120		428	432	395	308	205	150
	75	369	337	273	153	141	120		372	366	356	258	161	120
	90	310	294	241	126	120	100		301	327	311	185	163	100
	0	612	612	612	612	612	612		652	652	652	652	652	652
	15	618	615	605	588	675	620		645	647	648	638	623	600
	30	598	602	596	542	507	480		613	624	622	599	568	530
	45	522	508	505	487	410	380		539	583	588	534	402	350
V	60	488	517	512	432	311	280	VI	486	524	541	473	351	320
	75	406	450	480	378	229	205		397	461	484	417	235	200
	90	316	374	398	292	206	180		301	370	416	333	214	180
	0	670	670	670	670	670	670		574	574	574	574	574	574
	15	675	676	688	654	639	595		589	688	639	525	448	400
	30	647	658	647	606	585	580		587	552	489	448	400	350
	45	566	617	613	549	483	483		559	684	627	435	353	320
	60	519	507	505	481	344	320		504	620	490	380	248	205
	75	426	482	507	423	234	214		429	480	442	330	205	180
VI	90	325	397	439	330	214	180		339	387	385	240	188	150
	0	427	427	427	427	427	427	X	289	266	266	266	266	266
	15	474	401	424	381	300	319		304	266	228	205	180	150
	30	499	478	417	332	276	355		327	266	193	142	120	100
	45	498	476	403	291	191	374		337	256	167	126	100	80
	60	474	455	379	264	181	373		330	244	132	117	100	80
	75	426	414	346	192	149	354		306	224	107	107	100	80
	90	359	387	305	137	136	317		276	200	98	98	98	98
	0	125	125	125	125	125	125		87	87	87	87	87	87
IX	15	151	143	125	107	96	105	XII	90	87	75	68	60	50
	30	171	190	124	93	81	118		107	80	60	51	41	31
	45	181	181	120	79	77	126		112	83	58	58	58	58
	60	185	159	113	70	70	129		110	78	52	52	52	52
	75	178	160	104	63	63	125		105	71	47	47	47	47
	90	104	130	92	55	55	110		85	62	41	41	41	41
	0	4512	4512	4512	4512	4512	4512							
	15	4793	4712	4477	4190	4012								
	30	4869	4756	4385	3702	3396								
God	45	4732	4033	4107	3309	2700								
	60	4395	4333	3883	2948	2188								
	75	3871	3885	3508	2507	1730								
	90	3213	3319	3084	1960	1583								

PRILOG 6

REFERENTNI KLIMATSKI PODACI ZA PRIMORSKU HRVATSKU

ŠIBENIK													
zona:	V											H:	77 m
referentna postaja:	-											š:	43°44'
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God
TEMPERATURA ZRAKA (°C)													
θ_{min}	6,6	7,5	9,9	13,4	18,0	21,6	24,5	24,0	20,5	16,2	11,6	7,9	15,1
θ_{med}	1,8	1,9	1,6	1,2	1,3	0,9	1,0	1,2	1,3	1,3	1,4	1,2	0,4
θ_{max}	3,0	3,8	5,9	9,2	13,4	16,6	19,5	19,3	16,1	12,1	7,8	4,3	10,9
θ_{p1}	-4,6	-1,2	-1,8	6,7	10,9	15,0	15,5	17,7	13,5	8,3	2,7	-1,3	-0,3
θ_{p5}	-0,4	1,0	3,7	6,5	13,3	16,5	20,1	19,2	15,6	10,9	5,3	1,5	3,9
θ_{p10}	1,3	2,3	5,6	9,6	14,3	17,9	20,9	20,3	16,5	12,3	6,6	3,2	6,1
θ_{p25}	11,1	12,0	14,0	17,1	21,5	25,3	27,6	27,5	24,8	20,0	16,1	12,7	24,8
θ_{p50}	12,0	13,0	14,8	18,3	22,4	26,0	28,4	28,4	24,7	20,9	17,1	13,6	26,1
θ_{p75}	14,3	14,6	16,7	20,0	24,4	27,6	30,3	29,9	26,0	22,2	18,7	15,3	28,3
θ_{max}	10,2	11,4	14,1	17,7	22,5	26,2	29,4	29,1	25,5	20,9	15,6	11,4	19,5
VLAŽNOST ZRAKA													
p_{atm}	6,3	5,5	7,4	9,1	12,0	14,7	15,3	15,6	14,2	11,7	9,1	7,0	10,7
p_{rh}	6,1	6,3	7,0	8,9	11,9	14,7	15,0	15,2	13,7	11,1	8,0	6,0	10,3
p_{reh}	6,6	6,7	7,6	9,1	12,0	14,6	15,4	15,7	14,4	12,0	9,3	7,2	10,9
ϕ_{atm}	60	58	56	58	58	57	50	52	58	61	63	61	58
ϕ_{rh}	64	63	63	64	63	62	54	58	65	67	68	65	63
ϕ_{reh}	53	50	49	49	49	47	41	43	47	51	55	55	49
BRZINA VJETRA (m/s)													
v_{avg}	4,4	4,4	3,9	3,4	2,6	2,1	2,5	2,3	2,4	3,1	3,6	4,2	3,2
BROJ DANA GRIJANJA													
$\theta = 20^{\circ}\text{C}$	10	12	15	10	12	15							
m	97,3	101,5	170,5	127,7	1630,4	1301,5							
sd	10,9	11,2	10,2	173,4	153,1	116,1							
max	115,0	157,0	201,0	1662,3	1925,6	2145,8							
min	74,0	107,0	150,0	985,0	1302,0	1523,2							
max-min	42,0	56,0	51,0	677,3	623,6	522,6							
Percentili													
1	74,9	101,6	153,2	992,8	1304,9	1549,2							
2,5	75,2	101,5	155,0	1004,6	1309,2	1558,2							
5	77,0	109,0	161,9	1031,7	1329,0	1714,3							
10	81,5	115,3	165,7	1073,9	1350,6	1724,2							
25	92,3	127,3	160,3	1230,4	1687,6	1879,4							
50	99,5	132,5	175,0	1355,4	1653,9	1945,1							
75	103,8	136,8	183,0	1463,3	1748,3	2008,4							
90	110,1	144,2	186,1	1534,6	1781,0	2051,4							
95	112,7	147,7	195,0	1549,0	1826,0	2077,0							
97,5	114,6	151,2	193,0	1584,0	1850,4	2102,2							
99	115,4	154,7	197,8	1631,3	1899,1	2128,4							
100	116,0	157,0	201,0	1662,3	1925,6	2145,8							

Meteorološke veličine	
θ	temperatura zraka (°C)
p	stak vodene pare (hPa)
ϕ	relativna vlažnost zraka (%)
v	brzina vjetra (m/s)
$H_{1,8}$	globalno sunčevvo zračenje (M:m²)
indeksi	
m	mjesec
sd	srednja vrijednost
min	minimalna vrijednost
max	maksimalka vrijednost
ad	standardna devijacija
pq	q-ti percentil
e	vanjska (temperatura) unutarnja (temperatura)
i	termni indeks
7h, 14h	ragit ploha
g	sunčevvo zračenje
	globalno zračenje

GLOBALNO SUNČEVO ZRAČENJE (MJ/m ²)												
H _{sun}		orientacija						orientacija				
nagib [°]	mjesec	S	SE, SW	E, W	NE, NW	N	mjesec	S	SE, SW	E, W	NE, NW	N
0	1	181	181	181	181	181	II	263	263	263	263	263
	15	240	222	182	140	114		332	311	284	212	161
	30	268	253	192	112	87		344	346	283	170	100
	45	320	272	180	85	53		415	363	258	143	101
	60	335	277	173	77	77		423	363	247	103	95
	75	331	287	161	70	70		408	344	220	98	89
	90	309	243	144	64	64		371	308	205	81	61
15	I	437	437	437	437	437	IV	583	583	583	583	583
	30	501	483	436	381	353		508	588	558	519	501
	45	539	508	430	325	253		502	583	544	484	415
	60	560	513	416	280	173		578	576	521	407	310
	75	532	496	393	240	155		527	536	485	359	210
	90	419	390	317	133	133		454	478	430	300	161
								301	403	383	204	107
30	0	684	694	694	694	694	VI	745	745	745	745	745
	15	600	686	686	652	652		734	738	736	727	712
	30	674	682	605	613	599		690	711	711	670	630
	45	622	643	629	547	481		629	681	671	605	515
	60	543	583	581	482	334		538	581	618	534	380
	75	440	506	522	422	225		431	505	553	408	237
	90	337	417	452	324	208		310	411	477	372	212
45	0	770	770	770	770	770	VII	881	881	881	881	881
	15	787	786	781	744	729		888	881	856	819	599
	30	732	745	737	687	637		681	678	637	556	508
	45	667	699	696	613	513		644	682	607	491	388
	60	675	629	643	530	380		577	800	686	432	268
	75	463	540	577	473	227		484	529	510	371	201
	90	341	442	500	367	210		378	443	444	263	126
60	0	605	605	606	505	505	X	372	372	372	372	372
	15	587	550	503	447	419		482	455	373	302	263
	30	598	573	495	384	313		527	479	372	243	151
	45	599	572	478	330	201		584	600	384	204	124
	60	569	546	450	209	159		589	487	349	151	117
	75	510	487	411	210	149		542	468	323	112	110
	90	426	429	363	143	130		485	416	297	103	103
75	0	204	204	204	204	204	XI	158	158	158	158	158
	15	271	251	205	158	128		213	185	157	118	83
	30	323	285	206	124	91		259	225	158	94	77
	45	369	308	203	98	88		201	244	158	74	74
	60	374	310	195	81	81		308	251	151	68	68
	75	368	299	181	75	75		307	244	141	62	62
	90	342	272	163	67	57		289	224	126	58	58
90	0	5512	5532	5532	5532	5532						
	15	6088	5621	5617	5034	4743						
	30	6302	6080	5400	4451	3817						
	45	6238	8001	5190	3976	3029						
	60	5871	5677	4848	3353	2301						
	75	6233	5130	4406	2827	1789						
	90	4373	4406	3061	2175	1625						

PRILOG 7

PRIKAZ REGISTRA IZVJEŠĆA O PROVEDENIM ENERGETSKIM PREGLEDIMA ZGRADA I IZDANIH ENERGETSKIH CERTIFIKATA ZGRADA

1. OPĆI PODACI O ZGRADI I OVLAŠTENOJ OSOBI		
1.1.	Vrsta zgrade prema namjeni	
1.2.	Adresa i kućni broj Mjesto Poštanski broj Katastarska čestica (zemljopisne knjige i identifikacija) Katastarska općina (zemljopisnočitina i identifikacija)	
1.3.	Ime i prezime / naziv vlasnika odnosno investitora zgrade odnosno njegovog dijela	
1.4.	Naziv izvođača radova	
1.5.	Naziv projektnog zgrada glavnog projekta koji se odnosi na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu	
1.6.	Godina zvrtanja izgradnje	
1.7.	Godina rekonstrukcije zgrade	
1.8.	Energetski razred zgrade na skali od A+ do G	
1.9.	Za ovlaštene fizичке osobe: Ime Za ovlaštene fizичке osobe: Prezime Za ovlaštene pravne osobe: Naziv ovlaštene pravne osobe koja je izdala energetski certifikat zgrade Za ovlaštene pravne osobe: Ime i prezime imenovane osobe u ovlaštenoj pravnoj osobi	
1.10.	Registarski broj ovlaštene osobe	
1.11.	Oznaka energetskog certifikata zgrade	
1.12.	Datum izдавanja energetskog certifikata	
1.13.	Datum valjanja energetskog certifikata	
1.14.	Datum izdavanja izvješća o energetskom pregledu	
1.15.	Svrha izdavanja energetskog certifikata: nova/ veća rekonstrukcija/ prodaja/ izmjenjivanje/ izlaganje	nova/veća rekonstrukcija prodaja izmjenjivanje izlaganje

2. KONSTRUKCIJSKI I ENERGETSKI PODACI O ZGRADI	
2.1.	Plotina koritne površine zgrade A_k [m^2]
2.2.	Površina grijanog prostora [m^2]
2.3.	Obujam grijanog dijela zgrade V_g [m^3]
2.4.	Faktor obliku, f_o [m^{-1}]
2.5.	Koefficijent transmisijskog toplinskog gubišta (po jedinici oplođja grijanog dijela zgrade) H_T [$W/(m^2K)$]
2.6.	Oznaka zgrade i osnovna namjena
2.7.	Radno vrijeme, vrijeme koristenja zgrade
2.8.	Plotina neto podne površine zgrade - ukupna plotina zgrade između elemenata koji ga omičuju prema točki 5.1.5. HRN ISO 9836:2011
2.9.	Broj katova

2.10.	Gradjevni dio zgrade koji je rekonstruiran (npr. zid, pod, krov, prozori, itd.)	
2.11.	Ukupna visina zgrade [m]	
2.12.	Površinsa površina zgrade određena vertikalnom projekcijom vanjskih dimenzija zgrade na dio [m^2]	
2.13.	Ukupna plotina prozora za protičiju zgrade [m^2]	
2.14.	Unutarnja projektna temperatura grijanja u zgradi [$^{\circ}\text{C}$]	
2.15.	Unutarnja projektna temperatura hlađenja u zgradi [$^{\circ}\text{C}$]	

Karakteristike konstrukcije	Beton, puna opeka, tuplja opeka...	Ukupna debljina [cm]	Debljina sloja toplinske izolacije [cm]	Površina konstrukcije [m^2]	Koeficijent prolaska topline U [$\text{W}/\text{m}^2\text{K}$]	Napomena
Vanjski zid sjever						
Vanjski zid jug						
Vanjski zid istok						
Vanjski zid zapad						
Strop prema projektovanom tavanu						
Zid prema negrijanom prostoru						

Izvedba ostakljjenja npr. strostrukko izostalo s plin. i lov, premazom (ako je više različnih tipova navesti površine za svaki tip odvojeno)	Okriv ostakljjenja: npr. drvo, aluminij, plastika itd.	Zatvara od tunca	Napomena
Sjeverno protelje [m^2]			
Južno protelje [m^2]			
Istočno protelje [m^2]			
Zapadno protelje [m^2]			
Koeficijent prolaska topline prozora U [$\text{W}/\text{m}^2\text{K}$]			

3. KLIMATSKI PODACI		
3.1.	Kontinentalna primorska Hrvatska	
3.2.	Broj stupanj dana grijanja SD [Kd/a]	
3.3.	Broj dana sezone grijanja Z [d]	

4. PODACI O TERMOTEHNIČKIM SUSTAVIMA ZGRADE		
4.1.	Naćin grijanja i pripreme PTV (lokalno, stakno, centralno, daljninski izvor)	
4.2.	Ivorci energije koji se koriste za grijanje	
4.3.	Ivorci energije koji se koriste za pripremu potrošne toplo vode	

4.4.	Nacin hlađenja (lokalno, stakno, centralno, daljinski izvor)	
4.5.	Izvori energije koji se koriste za hlađenje	
4.6.	Vrste ventilacije (prirodna, prilazna bez povrata topline, prilazna s povratom topline)	
4.7.	Vrste i namjene sastava s obnovljivim izvorima energije	
4.8.	Udeo obnovljivih izvora energije u potreboj energiji za grijanje [%]	
4.9.	Udeo obnovljivih izvora energije u potreboj energiji za hlađenje [%]	

Podaci o sustavu grijanja

		Napomene
4.10.	Godina ugradnje ili zadnje opsešne rekonstrukcije sustava grijanja	
4.11.	Vrste uređaja za proizvodnju toplinske energije	<ul style="list-style-type: none"> * pec * standardni kotlovi * niskotemperaturni kotlovi * kondensacijski kotlovi * toplinska stanica / daljinsko grijanje * drugo: _____
4.12.	Vrste energenata koje se koriste za proizvodnju toplinske energije	<ul style="list-style-type: none"> * kruto gorivo * tekuće gorivo * plinovito gorivo * električna energija * drugo: _____
4.13.	Broj instaliranih uređaja za proizvodnju toplinske energije	
4.14.	Nazivni toplinski uticaj instaliranih uređaja za proizvodnju toplinske energije [kW]	
4.15.	Ogrevani medij za prijenos toplinske energije	<ul style="list-style-type: none"> * voda * par * radna tvar * drugo: _____
4.16.	Projektana temperatura ogrjevnog medija [°C]	<ul style="list-style-type: none"> * polaz... * povrat....
4.17.	Vrste uređaja za prijenos toplinske energije	<ul style="list-style-type: none"> * cirkulacijske pumpe * drugo: _____
4.18.	Nazivna električna snaga instaliranih uređaja za prijenos toplinske energije [kW]	
4.19.	Proizvodnja pare	da/ne
4.20.	Stopanj korisnosti uređaja za proizvodnju toplinske energije [%] (pravna podacima proizvođača)	
4.21.	Vrste ogrevnih tijela za izmjenu toplinske energije	<ul style="list-style-type: none"> * članakasti radijatori * pločasti radijatori * konvektori * cijevni grječi

		<ul style="list-style-type: none"> * površinski grijevi (podno, zidno, stropno grijanje) * drugo: _____ 	
4.22.	Instalirani utimak ogrevnih tijela [kW]		
4.23.	Vrsta regulacije sustava	<ul style="list-style-type: none"> * ručno * automatski * centralni nadzor i upravljanje * drugo: _____ 	
4.24.	Serviser(i) sustava		

Podaci o sustavu hlađenja		Napomene
4.25.	Godina ugradnje ili zadnje opštine rekonstrukcije sustava hlađenja	
4.26.	Vrste uređaja za proizvodnju rashladne energije	<ul style="list-style-type: none"> * kompresorski (vodom hlađen) * kompresorski (zrakom hlađen) * adsorpcijski * drugo: _____
4.27.	Vrste energonosnika koje se koriste za pre izvođenju rashladne energije	<ul style="list-style-type: none"> * električna energija * plinovito gorivo * drugo: _____
4.28.	Broj instaliranih uređaja za proizvodnju rashladne energije	
4.29.	Nazivni rashladni utim instaliranih uređaja za proizvodnju rashladne energije [kW]	
4.30.	Nazivna električna snaga instaliranih uređaja za proizvodnju rashladne energije [kW]	
4.31.	Radna tvar u sustavu hlađenja	
4.32.	SEER/SCOP	
4.33.	Spremnik rashladne energije	Da/Ne
4.34.	Volumen / temperaturna spremnika rashladne energije	<p>m³</p> <p>°C</p>
4.35.	Rashladni medij za prijenos rashladne energije	<ul style="list-style-type: none"> * voda * radna tvar * drugo: _____
4.36.	Projektana temperatura rashladnog medija [°C]	<p>polaz ... °C</p> <p>povrat ... °C</p>
4.37.	Vrste uređaja za prijenos rashladne energije	<ul style="list-style-type: none"> * cirkulacijske pumpe * drugo: _____
4.38.	Nazivna električna snaga instaliranih uređaja za prijenos rashladne energije [kW]	

4.39.	Vrste raspladnih tijela za izmjenju raspladne energije	<ul style="list-style-type: none"> * direktni испаривач / усушарјеј јединице * вентилоконвектори * површинска распладна тјела (подно, макно, стrogно хлађење) * друго: _____ 	
4.40.	Instalirani utrošak raspladnih tijela [kW]		
4.41.	Nacin upravljanja	<ul style="list-style-type: none"> * rutno * automatski * централни надзор и управљање * друго: _____ 	
4.42.	Service(i) sustava		

Podaci o zračnom sustavu priljive ventilacije / klimatizacije		Napomene
4.43.	Godina ugradnje ili zadnje općene rekonstrukcije sistema ventilacije	
4.44.	Vrste sustava priljive ventilacije u zgradi	<ul style="list-style-type: none"> * dnevni * odinsni * dnevni i odinsni
4.45.	Procesi pripreme zraka u zgradi	<ul style="list-style-type: none"> * гrijanje * хлађење * овлажавање * сушање
4.46.	Projektni protok vanjskog zraka za ventilaciju (ukupno) [m^3/h]	
4.47.	Broj instaliranih uređaja tične ventilacije	
4.48.	Projektni protok zraka odinsne ventilacije (ukupno) [m^3/h]	
4.49.	Broj instaliranih uređaja odinsne ventilacije	
4.50.	Projektni protok zraka odinsne ventilacije (ukupno) [m^3/h]	
4.51.	Broj instaliranih uređaja tično - odinsne ventilacije	
4.52.	Projektni protok zraka tično - odinsne ventilacije (ukupno) [m^3/h]	
4.53.	Sustav povrata topline iz istrošenog zraka	Da/Ne
4.54.	Vrste uređaja sustava povrata topline iz istrošenog zraka u zgradi	<ul style="list-style-type: none"> * поврат осјечне topline * поврат осјечне topline i vlage
4.55.	Stupanj povrata topline uređaja (impresijske korisnosti)	
4.56.	Stupanj povrata vlage uređaja	
4.57.	Ogrevni medij za prijenos toplinske energije do grijajućeg zraka	<ul style="list-style-type: none"> * voda * par * radna tvar * друго: _____

4.58.	Nazivni ogrevni utimak instaliranih grijajaca zraka (ukupno) [kW]		
4.59.	Rashladni medij za prijenos rashladne energije do hladnjaka zraka	* voda * razna tvar * drugo: _____	
4.60.	Nazivni rashladni utimak instaliranih hladnjaka zraka (ukupno) [kW]		
4.61.	Nazivna električna snaga instaliranih ventilatora za prijenos zraka (ukupno) [kW]		
4.62.	Projektano stanje dobavnog zraka u režimu grijanja [°C]	temperatura ... °C rel. vlažnost ... %	
4.63.	Projektano stanje dobavnog zraka u režimu hlađenja [°C]	temperatura ... °C rel. vlažnost ... %	
4.64.	Vrste uređaja za prijenos toplinske / rashladne energije kroz grijače / hladnjake zraka (sekundarna cirkulacija medija)	* cirkulacijske pumpe * drugo: _____	
4.65.	Nazivna električna snaga instaliranih uređaja za prijenos toplinske / rashladne energije u sekundarnoj cirkulaciji medija [kW]		
4.66.	Medij za ovlaživanje zraka	* voda * para	
4.67.	Instalirani utimak ovlaživatelja [kg/h]		
4.68.	Nacin upravljanja	* ručno * automatski * centralni nadzor i upravljanje * drugo: _____	
4.69.	Serviser(i) sustava		

5. PODACI O POTREBNOJ ENERGIJI

5.1.	Godišnja potrebita toplinska energija za grijanje za referentne klimatske podatke $Q_{H,ref}$, i najveća dopuštena vrijednost	Ukupno $Q_{H,ref}$ [kWh/a]
		Specifitno $Q_{H,ref}$ [kWh/(m ² a)]
		Dopušteno $Q_{H,ref}$ [kWh/(m ² a)]
		Ispunjeno: DA/NE
5.2.	Godišnja potrebita toplinska energija za grijanje za stvarne klimatske podatke $Q_{H,st}$	Ukupno $Q_{H,st}$ [kWh/a]
5.3.	Godišnja potrebita toplinska energija za zagrijavanje potonute toplo vode Q_W	Ukupno Q_W [kWh/a] Specifitno Q_W [kWh/(m ² a)]
5.4.	Godišnja potrebita toplinska energija za stvarne klimatske podatke Q_H	Ukupno Q_H [kWh/a] Specifitno Q_H [kWh/(m ² a)]

5.5.	Godišnja potrebna toplinska energija za referentne klimatske podatke Q_{H}	Ukupno Q_{H} [kWh/a] Specificično Q_{H} [kWh/(m²a)]
5.6.	Godišnja potrebna toplinska energija za hlađenje za referentne klimatske podatke $Q_{\text{C},\text{ref}}$	Ukupno $Q_{\text{C},\text{ref}}$ [kWh/a] Specificično $Q_{\text{C},\text{ref}}$ [kWh/(m²a)] Dopušteno $Q_{\text{C},\text{ref}}$ [kWh/(m²a)] Ispunjeno: DA/NE
5.7.	Godišnja potrebna toplinska energija za hlađenje $Q_{\text{C},\text{st}}$ za stvarne klimatske podatke	Ukupno $Q_{\text{C},\text{st}}$ [kWh/a] Specificično $Q_{\text{C},\text{st}}$ [kWh/(m²a)]
5.8.	Godišnja potrebna energija za hlađenje za referentne klimatske podatke Q_{C}	Ukupno Q_{C} [kWh/a] Specificično Q_{C} [kWh/(m²a)]
5.9.	Godišnja potrebna energija za hlađenje za stvarne klimatske podatke Q_{C}	Ukupno Q_{C} [kWh/a] Specificično Q_{C} [kWh/(m²a)]
5.10.	Godišnja potrebna energija za ventilaciju za referentne klimatske podatke Q_{V}	Ukupno Q_{V} [kWh/a] Specificično Q_{V} [kWh/(m²a)]
5.11.	Godišnja potrebna energija za ventilaciju za stvarne klimatske podatke	Ukupno Q_{V} [kWh/a] Specificično Q_{V} [kWh/(m²a)]
5.12.	Godišnja potrebna energija za rasvjetu za stvarne klimatske podatke za definirani profil konštenja Q_{L}	Ukupno Q_{L} [kWh/a] Specificično Q_{L} [kWh/(m²a)]
5.13.	Godišnja isporučena energija za referentne klimatske podatke	Ukupno Q_{del} [kWh/a] Specificično Q_{del} [kWh/(m²a)]
5.14.	Godišnja isporučena energija za stvarne klimatske podatke	Ukupno Q_{del} [kWh/a] Specificično Q_{del} [kWh/(m²a)]
5.15.	Godišnja primarna energija za referentne klimatske podatke	Ukupno Q_{prim} [kWh/a] Specificično Q_{prim} [kWh/(m²a)] Dopušteno Q_{prim} [kWh/(m²a)] Ispunjeno: DA/NE
5.16.	Godišnja primarna energija za stvarne klimatske podatke	Ukupno Q_{prim} [kWh/a] Specificično Q_{prim} [kWh/(m²a)]
5.17.	Godišnja emisija CO_2 za referentne klimatske podatke u [kg/a]	Ukupno [kg/a] Specificično [kg/a]
5.18.	Godišnja emisija CO_2 za stvarne klimatske podatke u [kg/a]	Ukupno [kg/a] Specificično [kg/a]
5.19.	Godišnja potrebna toplinska energija za grijanje za referentne klimatske podatke $Q'_{\text{H},\text{ref},\text{ref}}$ u i najveća dopuštena vrijednost	Ukupno $Q'_{\text{H},\text{ref},\text{ref}}$ [kWh/a] Specificično $Q'_{\text{H},\text{ref},\text{ref}}$ [kWh/(m²a)] Dopušteno $Q'_{\text{H},\text{ref},\text{ref}}$ [kWh/(m²a)] Ispunjeno: DA/NE
5.20.	Godišnja potrebna toplinska energija za grijanje za stvarne klimatske podatke $Q'_{\text{H},\text{st}}$	Ukupno $Q'_{\text{H},\text{st}}$ [kWh/a] Specificično $Q'_{\text{H},\text{st}}$ [kWh/(m²a)]

PRILOG 8

PRIKAZ REGISTRA IZVJEŠĆA O PROVEDENIM REDOVITIM PREGLEDIMA SUSTAVA GRIJANJA I SUSTAVA HLAĐENJA ILI KLIMATIZACIJE U ZGRADAMA

REDOVITI PREGLED SUSTAVA GRIJANJA

1. OPCI PODACI O ZGRADI I OVLAŠTENOJ OSOBI	
1.1.	Vrsta zgrade prema namjeni Adresa i kućni broj Mjesto Poštanski broj Katastarska ćestica (zemljišne knjige i identifikacija) Katastarska općina (zemljišnoknjžna i identifikacija)
1.2.	Ime i prezime / naziv vlasnika odnosno investitora zgrade odnosa o njegovom dijelu
1.3.	Za ovlaštene fizičke osobe: Ime Za ovlaštene fizičke osobe: Prezime Za ovlaštene pravne osobe: Naziv ovlaštene pravne osobe koja je izdala energetski certifikat zgrade Za ovlaštene pravne osobe: Ime i prezime imenovane osobe u ovlaštenoj pravnoj osobi
1.4.	Registarski broj ovlaštene osobe
1.5.	Broj energetskog certifikata zgrade
1.6.	Datum izdavanja energetskog certifikata

2. PREGLED SUSTAVA GRIJANJA		Napomene
2.1.	Projektma dokumentacija sustava grijanja	• potpisana • nepotpisana • nema
2.2.	Izvedeni sustav grijanja odgovara projektnoj dokumentaciji	Da/Ne
2.3.	Usutarnja projektna temperaturna grijanja u zgradi [°C]	
2.4.	Godina ugradnje ili zadnje opsežne rekonstrukcije sustava grijanja	
2.5.	Vrste uređaja za proizvodnju toplinske energije	• pec • standardni kotao • niskotemperaturni kotao • kondenzacijski kotao • toplinska stanica / daljinsko grijanje • drugo: _____
2.6.	Godina ugradnje uređaja za proizvodnju toplinske energije	
2.7.	Vrste energentova koje se koriste za proizvodnju toplinske energije	• kruto gorivo • tekuće gorivo • plinovito gorivo • električna energija • drugo: _____
2.8.	Sustav izgaranja za uređaje za proizvodnju toplinske energije s loženjem goriva	• atmosferski plamenik • plamenik s ventilatorom

2.9.	Vrsta regulacije sustava izgaranja	<ul style="list-style-type: none"> * ukljuceno / inklijuceno * dvostrupanjski * rostupanjski * kontinuirano * drugo: _____ 	
2.10.	Broj instaliranih uređaja za proizvodnju toplinske energije		
2.11.	Nazivni toplinski učinak instaliranih uređaja za proizvodnju toplinske energije [kW]		
2.12.	Stanje uređaja za proizvodnju toplinske energije	<ul style="list-style-type: none"> * primjereno * neprimjereno * dotrajalo 	
2.13.	Vrsta regulacije uređaja za proizvodnju toplinske energije	<ul style="list-style-type: none"> * ručno * automatski prema unutarnjoj temperaturi * automatski prema vanjskoj temperaturi * automatski prema unutarnjoj i vanjskoj temperaturi * centralni nadzor i upravljanje * drugo: _____ 	
2.14.	Snupaj korisnosti uređaja za proizvodnju toplinske energije [%] (prema podacima proizvođača)		
2.15.	Dimovodni sustav za uređaje za proizvodnju toplinske energije s loženjem goriva	<ul style="list-style-type: none"> * primjereno uređaju * neprimjereno uređaju * dotrajalo 	
2.16.	Osnovne dimenzije dimnjaka Od (a x b) [cm] / H [m]		
2.17.	Ogrijeni medij za prijenos toplinske energije	<ul style="list-style-type: none"> * voda * para * radna tvar * drugo: _____ 	
2.18.	Projektua temperatura ogrijvnog medija [°C]	<p>polaz ... °C povrst ... °C</p>	
2.19.	Stanje razvoda za prijenos toplinske energije	<ul style="list-style-type: none"> * primjereno * neprimjereno * dotrajalo 	
2.20.	Toplinska izolacija razvoda za prijenos toplinske energije	<ul style="list-style-type: none"> * primjereno debljine prema Tehnickom propisu * neprimjerene debljine prema Tehnickom propisu * dotrajala / oštetećena * nema 	
2.21.	Vrste uređaja za prijenos toplinske energije	<ul style="list-style-type: none"> * cirkulacijske pumpe * drugo: _____ 	
2.22.	Godina ugradnje uređaja za prijenos toplinske energije (cirkulacijskih pumpi)		
2.23.	Broj instaliranih uređaja za prijenos toplinske energije (cirkulacijskih pumpi)		
2.24.	Nazivna električna snaga instaliranih uređaja za prijenos toplinske energije [kW]		
2.25.	Broj cirkulacijskih regulacijskih grupa sustava grijanja		
2.26.	Vrsta regulacije cirkulacijskih pumpi	<ul style="list-style-type: none"> * ukljuceno / inklijuceno * dvostrupanjski * rostupanjski * kontinuirano 	

2.17.	Toplinska izolacija uređaja za prijenos toplinske energije (cirkulacijskih pumpi) i armature	<ul style="list-style-type: none"> • drugo _____ • primjereno stanje • dotrajala / oštećena • nema 	
2.28.	Hidrauličko uravnoteženje razvoda za prijenos toplinske energije	<ul style="list-style-type: none"> • ručno • automatski • nema 	
2.29.	Proizvodnja pare	da/ne	
2.30.	Vrste ogrjevnih tijela za izmjenu toplinske energije	<ul style="list-style-type: none"> • članakasti radijatori • pločasti radijatori • konvektori • cijevni grijaci • površinski grijaci (podno, zidno, stropno grijanje) • ventilokonvektori • drugo: _____ 	
2.31.	Stanje ogrjevnih tijela	<ul style="list-style-type: none"> • primjereno stanje • dotrajala / oštećena 	
2.32.	Mjesto / položaj ugradnje ogrjevnih tijela	<ul style="list-style-type: none"> • primjereno • neprimjereno 	
2.33.	Instalirani učinak ogrjevnih tijela [kW]		
2.34.	Vrsta regulacije ogrjevnih tijela	<ul style="list-style-type: none"> • lokalno (termostatski ventili) • lokalno (sobni upravljač) • centralni nadzor i upravljanje • drugo: _____ • nema 	
2.35.	Vrsta regulacije sustava grijanja	<ul style="list-style-type: none"> • ručno • automatski • centralni nadzor i upravljanje • drugo: _____ 	
2.36.	Regulacija učinak sustava grijanja	<ul style="list-style-type: none"> • promjenom temperature uz stalni protok • s promjenjivim protokom • drugo: _____ 	
2.37.	Korištenje obnovljivih izvora energije u sustavu grijanja	<ul style="list-style-type: none"> • grijanje • priprema PTV • nema 	
2.38.	Vrsta instaliranog sustava s obnovljivim izvorima energije	<ul style="list-style-type: none"> • sa solarnim kolektorima • s iskorištenjem topline okoliša (tlo, voda, zrak) • drugo: _____ 	
2.39.	Godišnja toplinska energija predana sustavu grijanja iz obnovljivih izvora energije [kWh/god]		
2.40.	Godišnja potrošnja energije sustava grijanja (isporučena energija) po energetima [kWh/god]		
2.41.	Nedostaci sustava grijanja	<ul style="list-style-type: none"> • oštećenja • propuštanja • drugo: _____ 	
2.42.	Ukupna ocjena energetske učinkovitosti sustava grijanja (opisno)		
2.43.	Serviser(i) sustava		

REDOVITI PREGLED SUSTAVA HLAĐENJA

1. OPCI PODACI O ZGRADII I OVLAŠTENOJ OSOBI	
1.	Vrsta zgrade prema namjeni
1.1.	Adresa i šifračni broj Mjesto Poštanski broj Katastarska čestica (zemljišna knjiga i identifikacija) Katastarska općina (zemljišnoknjinska i identifikacija)
1.2.	Ime i prezime / naziv vlasnika odnosno investitora zgrade odnosno ujezdanog dijela
1.3.	Za ovlaštenu fizičke osobe: Ime Za ovlaštenu fizičke osobe: Prezime Za ovlaštenu pravne osobe: Naziv ovlaštenog pravnog osoba koja je izdala energetski certifikat zgrade Za ovlaštenu pravne osobe: Ime i prezime imenovane osobe u ovlaštenoj pravnoj osobi
1.4.	Registarski broj ovlaštenog certifikata
1.5.	Broj energetskog certifikata zgrade
1.6.	Datum izдавanja energetskog certifikata

2. PREGLED SUSTAVA HLAĐENJA		Napomena
2.1.	Projektna dokumentacija sustava hlađenja	* potpuna * nepotpuna * nema
2.2.	Izvedeni sustav hlađenja odgovara projektnoj dokumentaciji	Da/Ne
2.3.	Unutarnja projektna temperatura hlađenja u zgradi [°C]	
2.4.	Godina ugradnje ili zadanje opštine rekonstrukcije sustava hlađenja	
2.5.	Vrste uređaja za proizvodnju rashladne energije	* kompresorski (vodom hlađen) _____ * kompresorski (zrakom hlađen) _____ * adsorpcijski _____ * drugo: _____
2.6.	Godina ugradnje uređaja za proizvodnju rashladne energije	
2.7.	Vrste energenaca koje se koriste za proizvodnju rashladne energije	* električna energija * plinovito gorivo * drugo: _____
2.8.	Broj instaliranih uređaja za proizvodnju rashladne energije	
2.9.	Najveći rashladni uticaj instaliranih uređaja za proizvodnju rashladne energije [kW]	
2.10.	Najveća električna snaga instaliranih uređaja za proizvodnju rashladne energije [kW]	
2.11.	Stanje uređaja za proizvodnju rashladne energije	* primjereno * neprimjereno * dotrajalo
2.12.	Vrsta regulacije uređaja za proizvodnju rashladne energije	* ručno * automatski * centralni nadzor i upravljanje * drugo: _____

2.13.	Rudna tvar u sustavu hlađenja		
2.14.	SEER/SCOP		
2.15.	Spremnik rafhledne energije	Da/Ne	
2.16.	Volumen / temperatura spremnika rafhledne energije	m ³ °C	
2.17.	Toplimač izolacija spremnika rafhledne energije	* primjereno * neprimjereno * dotrajalo	
2.18.	Rafhledni medij za prijenos rafhledne energije	* voda * radna tvar * drugo: _____	
2.19.	Projektua temperatura rafhlednog medija [°C]	polaz... °C pourz... °C	
2.20.	Stanje razvoda za prijenos rafhledne energije	* primjereno * neprimjereno * dotrajalo	
2.21.	Toplimač izolacija razvoda za prijenos rafhledne energije	* primjereno deblijine prema Tehničkom propisu * neprimjereno deblijine prema Tehničkom propisu * dotrajalo / otjecano * nema	
2.22.	Vrsta uređaja za prijenos rafhledne energije	* cirkulacijske pumpe * drugo: _____	
2.23.	Godina ugradnje uređaja za prijenos rafhledne energije (cirkulacijskih pumpa)		
2.24.	Broj instaliranih uređaja za prijenos rafhledne energije (cirkulacijskih pumpa)		
2.25.	Nazivna električna snaga instaliranih uređaja za prijenos rafhledne energije [kW]		
2.26.	Broj cirkulacijskih regulacijskih grupa sustava hlađenja		
2.27.	Vrsta regulacije cirkulacijskih pumpi	* uključeno / uključeno * dvoistupanjski * trostupanjski * kontinuirano * drugo: _____	
2.28.	Toplimač izolacija uređaja za prijenos rafhledne energije (cirkulacijskih pumpa) i armature	* primjereno stanje * dotrajalo / otjecano * nema	
2.29.	Hydraulicko usmnotaknje razvoda za prijenos rafhledne energije	* ručno * automatski * nema	
2.30.	Vrste rafhlednih tijela za izmjenu rafhledne energije	* direktni испарjivač / umjetna jedinica * ventilokonvektori * induktivski sparšti * površinska rafhledna tijela (podno, zidno, stropno hlađenje) * drugo: _____	
2.31.	Stanje rafhlednih tijela	* primjereno stanje * dotrajalo / otjecano	
2.32.	Mjesto / položaj ugradnje rafhlednih tijela	* primjereno * neprimjereno	
2.33.	Instalirani učinak ogrevnih tijela [kW]		
2.34.	Vrsta regulacije rafhlednih tijela	* lokalno (regulacijski ventil) * lokalno (sobni upravljač)	

		<ul style="list-style-type: none"> * centralni nadzor i upravljanje * drugo: _____ * nema 	
2.35.	Vrsta regulacije sustava hlađenja	<ul style="list-style-type: none"> * rutno * automatski * centralni nadzor i upravljanje * drugo: _____ 	
2.36.	Regulacija učinak sustava hlađenja	<ul style="list-style-type: none"> * uključeno / isključeno * s promjenjivim protokom * drugo: _____ 	
2.37.	Godišnja potrošnja energije sustava hlađenja [ispitivana energija] po energetizmu [kWh/god]		
2.38.	Nedostaci sustava hlađenja	<ul style="list-style-type: none"> * oštećenja * propuštanja * drugo: _____ 	
2.39.	Ukupna ocjena energetske utinkovitosti sustava hlađenja (opisno)		
2.40.	Serviser(i) sustava		

REDOVITI PREGLED ZRAČNOG SUSTAVA PRISILNE VENTILACIJE I KLIMATIZACIJE

1. OPCI PODACI O ZGRADII I OVLAŠTENOJ OSOBI

1.	Vrsta zgrade pravna namjenski	
1.1.	Adresa i kućni broj Mjesto Poštanski broj Katastarska čarterica (zemljišne knjige i identifikacija)	
	Katastarska općina (zemljišnoknjemska i identifikacija)	
1.2.	Ime i prezime / naziv vlasnika odnosno investitora zgrade odnosno njezinog dijela	
1.3.	Za ovlaštene fizičke osobe: Ime Za ovlaštene fizičke osobe: Prezime Za ovlaštene pravne osobe: Naziv ovlaštene pravne osobe koja je izdala energetski certifikat zgrade Za ovlaštene pravne osobe: Ime i prezime imenovane osobe u ovlaštenoj pravnoj osobi	
1.4.	Registrski broj ovlaštene osobe	
1.5.	Broj energetskog certifikata zgrade	
1.6.	Datum izдавanja energetskog certifikata	

2. PREGLED SUSTAVA ZRAČNE VENTILACIJE I KLIMATIZACIJE

Napomena

2.1.	Projektua dokumentacija sustava ventilacije / klimatizacije	<ul style="list-style-type: none"> * potpuna * nepotpuna * nema 	
2.2.	Izvedeni sustav ventilacije / klimatizacije odgovara projektnoj dokumentaciji	Da/Ne	
2.3.	Godina ugradnje ili zdržje opštine rekonstrukcije sustava ventilacije / klimatizacije		
2.4.	Vrste sustava priviljne ventilacije u zgradi	<ul style="list-style-type: none"> * tlačna * odvjetni * tlačna i odvjetni 	

2.5.	Procesi pripreme zraka u zgradi	<ul style="list-style-type: none"> • grijanje • hlađenje • cikliziranje • izlučenje 	
2.6.	Projektni protok vanjskog zraka za ventilaciju (ukupno) [m ³ /h]		
2.7.	Broj instaliranih uređaja tlatne ventilacije		
2.8.	Projektni protok zraka tlatne ventilacije (ukupno) [m ³ /h]		
2.9.	Broj instaliranih uređaja odvjetne ventilacije		
2.10.	Projektni protok zraka odvjetne ventilacije (ukupno) [m ³ /h]		
2.11.	Broj instaliranih uređaja tlatno - odvjetne ventilacije		
2.12.	Projektni protok zraka tlatno - odvjetne ventilacije (ukupno) [m ³ /h]		
2.13.	Godina ugradnje ventilatora odvjetne ventilacije		
2.14.	Godina ugradnje centralnih jedinica za pripremu zraka		
2.15.	Sustav povrata topline iz istrotenog zraka	Da/Ne	
2.16.	Vrste uređaja sustava povrata topline iz istrotenog zraka u zgradi	<ul style="list-style-type: none"> • povrat ojskane topline • povrat ojskane topline i vlage 	
2.17..	Izvedbe uređaja sustava povrata topline iz istrotenog zraka u zgradi	<ul style="list-style-type: none"> • krutni cirkulacijski sustav • plastični izmjenjivac • toplinske cijevi • rotacijski regenerator • akumulirajući blokovi • drugo: _____ 	
2.18.	Snupanj povrata topline uređaja (snupanj korisnosti)		
2.19.	Snupanj povrata vlage uređaja		
2.20.	Ogrevni medij za prijenos toplinske energije do grijajućeg zraka	<ul style="list-style-type: none"> • voda • para • radna tvar • drugo: _____ 	
2.21.	Nazivni ogrevni utimak instaliranih grijajućih zraka (ukupno) [kW]		
2.22.	Rashladni medij za prijenos rashladne energije do hlađujućeg zraka	<ul style="list-style-type: none"> • voda • radna tvar • drugo: _____ 	
2.23.	Nazivni rashladni utimak instaliranih hlađujućih zraka (ukupno) [kW]		
2.24.	Nazivna električna snaga instaliranih ventilatora za prijenos zraka (ukupno) [kW]		
2.25.	Projektno stanje dobavnog zraka u režimu grijanja [°C]	<p>temperature ... °C rel. vlagomost ... %</p>	
2.26.	Projektno stanje dobavnog zraka u režimu hlađenja [°C]	<p>temperature ... °C rel. vlagomost ... %</p>	
2.27.	Ogrevni medij za prijenos toplinske energije do grijajućeg zraka	<ul style="list-style-type: none"> • voda • para • radna tvar • drugo: _____ 	
2.28.	Nazivni ogrevni utimak instaliranih grijajućih zraka (ukupno) [kW]		
2.29.	Rashladni medij za prijenos rashladne energije do hlađujućeg zraka	<ul style="list-style-type: none"> • voda • radna tvar • drugo: _____ 	

2.30.	Nazivni rashladni uticak instaliranih hlađnjika zraka (ukupno) [kW]		
2.31.	Nazivna električna snaga instaliranih ventilatora za prijenos zraka (ukupno) [kW]		
2.32.	Projektuo stanje dobavnog zraka u režimu grijanja [$^{\circ}\text{C}$]	temperatura ... $^{\circ}\text{C}$ rel. vlažnost ... %	
2.33.	Projektuo stanje dobavnog zraka u režimu hlađenja [$^{\circ}\text{C}$]	temperatura ... $^{\circ}\text{C}$ rel. vlažnost ... %	
2.34.	Vrste uređaja za prijenos toplinske / rashladne energije kroz grijace / hlađnjake zraka (sekundarna cirkulacija medija)	* cirkulacijske pumpe * drugo: _____	
2.35.	Vrsta regulacije cirkulacijskih pumpi	* uključeno / uključeno * dvostupanjski * trostupanjski * kontinuirano * drugo: _____	
2.36.	Nazivna električna snaga instaliranih uređaja za prijenos toplinske / rashladne energije u sekundarnoj cirkulaciji medija [kW]		
2.37.	Medij za ovlaživanje zraka	* voda * para	
2.38.	Instalirani uticak ovlaživača [kg/h]		
2.39.	Stanje kanala za prijenos zraka	* primjereno * neprimjereno * dozajilo	
2.40.	Toplinska izolacija tlačnih kanala za prijenos zraka	* primjerena * neprimjerena * dozajila / oštećena * nema	
2.41.	Toplinska izolacija odvjetnih kanala za prijenos zraka	* primjerena * neprimjerena * dozajila / oštećena * nema	
2.42.	Hydraulicko uravnoteženje kanala za prijenos zraka	* regulatori konstantnog protoka * regulatori promjenjivog protoka * nema	
2.43.	Stanje difuzora / retežki za dovodenje / odvjet zraka	* primjereno stanje * dozajili / oštećeni	
2.44.	Mjesto / položaj ugradnje difuzora / retežki za dovodenje / odvjet zraka	* primjereno * neprimjereno	
2.45.	Vrsta regulacije sustava ventilacije / klimatizacije	* ručno * automatski * centralni nadzor i upravljanje * drugo: _____	
2.46.	Regulacija uticak sustava ventilacije / klimatizacije	* sa konstantnim protokom * s promjenjivim protokom * drugo: _____	
2.47.	Godišnja potrošnja energije sustava ventilacije / klimatizacije (isporučena energija) po energetumu [kWh god]		
2.48.	Nedostaci sustava hlađenja	* oštećenja * propulzija * drugo: _____	
2.49.	Ukupna ocjena energetske učinkovitosti sustava ventilacije / klimatizacije (optiano)		
2.50.	Serviser(i) sustava		