

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

NN 48/14 i NN 133/15 (pročišćeni tekst)

I. OPĆE ODREDBE

Predmet Pravilnika

Članak 1.

(1) Ovim Pravilnikom propisuje se način i uvjeti provedbe energetskog pregleda zgrade i redovitog pregleda sustava grijanja, sustava hlađenja i sustava ventilacije i klimatizacije u zgradi, 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 **samostalne uporabne cjeline zgrade**.

(3) Za zgrade izgrađene bez završne obrade ploha podova, zidova i stropova, nenosivih pregradnih zidova, razvoda instalacija pojedinačnog stambenog, odnosno poslovnog 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, sustava hlađenja i sustava ventilacije i klimatizacije u zgradi**.

(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 pregledi **sustava grijanja, sustava hlađenja i sustava ventilacije i klimatizacije u zgradi**.

Pojmovi

Članak 3.

Pojedini pojmovi u smislu ovoga Pravilnika imaju sljedeće značenje:

1. **dio zgrade** znači tehnički sustav zgrade ili dio ovojnica zgrade (npr. zid, pod, krov, građevinski otvor i dr.);
2. **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;
3. **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;
4. **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;
5. **energetski razred zgrade** jest indikator energetskih svojstava zgrade koji se **izražava preko godišnje isporučene energije za referentne klime** koja za stambene zgrade uključuje energiju za grijanje, hlađenje, pripremu potrošne tople vode i ventilaciju, a za nestambene zgrade uključuje energiju za grijanje, hlađenje, pripremu potrošne tople vode, ventilaciju i rasvjetu.
6. **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.
7. **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;
8. **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;
9. **ministar** je čelnik središnjeg tijela državne uprave nadležnog za poslove graditeljstva;
10. **Ministarstvo** je središnje tijelo državne uprave nadležno za poslove graditeljstva;
11. **nestambena zgrada** je zgrada koja nema niti jednu stambenu jedinicu ili skup prostorija namijenjen stanovanju zajednica;
12. **nova zgrada** jest izgrađena zgrada prije nego je puštena u pogon, odnosno prije početka uporabe, a koja se gradi na temelju akta za građenje izdanog **nakon 1. listopada 2007.**;
13. **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 sustava grijanja, sustava hlađenja i sustava ventilacije i klimatizacije u zgradama ima ovlaštenje Ministarstva za energetsko certificiranje i energetske preglede zgrada i redovite preglede sustava grijanja, sustava hlađenja i sustava ventilacije i klimatizacije u zgradama;
14. **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);

15. **redoviti pregled** je redoviti pregled sustava grijanja, sustava hlađenja i sustava ventilacije i 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;.

16. **referentna klima** jest klima za meteorološke postaje preuzete kao karakteristične za područje kontinentalnog (kada srednja mjesečna temperatura vanjskog zraka najhladnjeg mjeseca na lokaciji zgrade prema podacima iz Meteoroloških podataka za najbližu klimatski mjerodavnu meteorološku postaju θ_{mm} jest $\leq 3^{\circ}\text{C}$) i za područje primorskog (kada srednja mjesečna temperatura vanjskog zraka najhladnjeg mjeseca na lokaciji zgrade prema podacima iz Meteoroloških podataka za najbližu klimatski mjerodavnu meteorološku postaju θ_{mm} jest $> 3^{\circ}\text{C}$) dijela Hrvatske;.

17. **samostalna uporabna cjelina zgrade** jest stan odnosno apartman, poslovni prostor i slično unutar zgrade koji je predviđen ili preuređen za zasebno korištenje;.

18. **stambena zgrada** jest obiteljska kuća ili višestambena zgrada koja je u cijelosti ili u kojoj je više od 90 % gradevinske (bruto) površine namijenjeno za stanovanje;.

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

20. **termotehnički sustav** jest tehnička oprema za grijanje, hlađenje, ventilaciju, klimatizaciju i pripremu potrošne tople vode zgrade ili samostalne uporabne cjeline zgrade;

21. **troškovno optimalna razina** jest razina energetskih svojstava 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 energetskih svojstava određuju u odnosu na zgradu u cjelini, odnosno na procijenjeni gospodarski vijek trajanja dijela zgrade, ako se zahtjevi energetskih svojstava određuju u odnosu na dijelove zgrade. Troškovno optimalna razina nalazi se unutar područja razina energetskih svojstava 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** jest zgrada koja ima više od 10 % neto podne površine u drugoj namjeni od osnovne i kada je ploština te neto podne površine u drugoj namjeni veća od 50 m^2 , zbog čega je potrebno zgradu podijeliti u toplinske zone koje se proračunavaju u skladu s namjenom;

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 zgradi), 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 m^2 ,

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

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»;
- Prilog 3 Prikaz registra Izvješća o provedenim energetskim pregledima zgrada i izdanih energetskih certifikata.
- Prilog 4 Prikaz registra Izvješća o redovitim pregledima sustava grijanja, sustava hlađenja i sustava ventilacije i klimatizacije.

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

Zgrada javne namjene

Članak 5.

(1) **Zgrada javne namjene** jest **zgrada koju koristi tijelo javne vlasti** za obavljanje svojih poslova ili **zgrada za stanovanje zajednica** te zgrada koja nije stambena u kojoj se pruža usluga većem broju ljudi.

(2) Pojam »zgrada javne namjene« iz stavka 1. ovoga članka odnosi se i na samostalnu uporabnu cjelinu zgrade javne namjene.

Provodenje energetskog pregleda

Članak 6.

(1) Energetski pregled zgrade provodi se prije izdavanja energetskog certifikata za:

- zgrade javne namjene 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.

(2) **Iznajmljivanje** iz stavka 1. ovoga članka odnosi se **i na stanove, apartmane i kuće za odmor u kojima se pruža ugostiteljska usluga smještaja**.

Obveza energetskog certificiranja

Članak 7.

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

- 1. višestambene zgrade** – za koje se u pravilu izrađuje jedan zajednički certifikat, a može se izraditi i zasebni energetski certifikat
- 2. obiteljske kuće**
- 3. uredske zgrade**
- 4. zgrade za obrazovanje**
- 5. bolnice**

6. hoteli i restorani

7. sportske dvorane

8. zgrade trgovine – veleprodaja i maloprodaja

9. ostale nestambene zgrade koje se griju na temperaturu +18 °C ili višu (npr.: zgrade za promet i komunikacije, terminali, postaje, pošte, telekomunikacijske zgrade, zgrade za kulturno-umjetničku djelatnost i zabavu, muzeji, knjižnice i slično),

(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.

(3) Vrste zgrada iz stavka 1. ovog članka definirane su posebnim propisom kojim se propisuju tehnički zahtjevi u pogledu racionalne uporabe energije i toplinske zaštite u zgradama.

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:

- manja od 40,50 kWh/(m²a)** za zgrade kada srednja mjeseca temperatura vanjskog zraka najhladnjeg mjeseca na lokaciji zgrade $\leq 3^{\circ}\text{C}$;
- manja od 21,60 kWh/(m²a)** 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 odnosno samostalna uporabna cjelina zgrade za koju 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 2 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 uštode 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 odnosno samostalne uporabne cjeline 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 grijanja, sustava hlađenja i sustava ventilacije i klimatizacije u zgradi** u svrhu održavanja čija je obveza propisana posebnim 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) **Opskrbljivač energijom i vodom** dužni su podatke o opskrbi kojima raspolažu, a koje zatraži investitor ili vlasnik zgrade, bez naknade dostaviti **u roku 15 dana** od dana zaprimanja zahtjeva.

(5) **Korisnik zgrade odnosno samostalne uporabne cjeline 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 mjera,

– izvješće i zaključak s preporukama i redoslijedom provedbe ekonomski opravdanih mjera 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 zgradici,
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 mjerjenja, regulacije 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 obavljaju.

(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 internetskog stranici Ministarstva.

Izvješće o provedenom energetskom pregledu zgrade

Članak 13.

(1) **Ovlaštena osoba** koja je izradila **izvješće o provedenom energetskom pregledu zgrade** dostavlja ga investitoru, vlasniku, odnosno naručitelju ili korisniku zgrade **u dva istovjetna primjerka**. U slučaju da se radi o zgradici s više suvlasnika, ovlaštena osoba dostavlja po jednu presliku **izvješća o provedenom energetskom pregledu zgrade svakom od suvlasnika zgrade**.

(2) Izvješće o energetskom pregledu zgrade sadrži sve opise, pretpostavke, 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 poglavlju 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, proračun specifične godišnje primarne energije, specifične godišnje isporučene energije, specifične godišnje emisije CO₂, ocjenu sukladnosti ugrađenog termotehničkog sustava s glavnim projektom ako je isti izrađen i sastavni je dio glavnog projekta, 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 **i ocjenu sukladnosti ugrađenog termotehničkog sustava s glavnim projektom.**

(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) 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 isporučene energije za rad tehničkih sustava u zgradama, određivanje energetskog razreda zgrade, određivanje mjera odnosno preporuka i izradu energetskog certifikata.

(2) Proračun isporučene energije za rad tehničkih sustava u zgradama provodi se prema Metodologiji.

(3) Referentne vrijednosti isporučene energije za rad tehničkih sustava u zgradama propisane su Tehničkim propisom o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama.

(4) **Provodenje redovitog pregleda sustava grijanja, sustava hlađenja, te sustava ventilacije i klimatizacije u postojećoj zgradi** kada ta obveza propisana Zakonom i ovim Pravilnikom dospijeva istodobno kad i energetsko certificiranje iste zgrade provodi se istovremeno s energetskim pregledom zgrade te završava **Izvješćem o provedenom energetskom pregledu zgrade, Energetskim certifikatom i Izvješćem o redovitom pregledu sustava grijanja, sustava hlađenja i sustava ventilacije i klimatizacije.**

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 najhladnjeg mjeseca na lokaciji zgrade $> 3^{\circ}\text{C}$.

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

(4) Za primorsku Hrvatsku koriste se referentni podaci za klimatski mjerodavnu meteorološku postaju **Split (Marjan)**, a za kontinentalnu Hrvatsku referentni podaci za klimatski mjerodavnu meteorološku postaju **Zagreb (Maksimir)**. Podaci se objavljuju na internetskoj stranici ministarstva.

V. ENERGETSKI CERTIFIKAT

Sadržaj i izgled energetskog certifikata

Članak 19.

(1) Energetski certifikat sadrži opće podatke o zgradi, energetski razred zgrade, rok važenja certifikata, podatke o osobi koja je izdala i izradila energetski certifikat, podatke o osobama koje su sudjelovale u izradi energetskog certifikata, oznaku energetskog certifikata, podatke o termotehničkim sustavima, energetske potrebe zgrade, podatke o korištenju obnovljivih izvora energije, prijedlog mjera, detaljnije informacije i objašnjenje sadržaja energetskog certifikata.

(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) **Prijedlog mjera** uključuje mjere koje utječu na energetski razred i koje ne utječu na energetski razred, a odnose se na troškovno optimalno ili troškovno učinkovito poboljšanje energetskih svojstava zgrade odnosno samostalne uporabne cjeline zgrade.

(4) **Prijedlog mjera u energetskom certifikatu uključuje:**

– mjere koje se provode na dijelovima zgrade (kao npr.: građevinski dio, sustav grijanja, sustav pripreme potrošne tople vode i dr.)

– optimalnu kombinaciju mjera.

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

6. Detaljnije informacije na energetskom certifikatu upućuju vlasnika odnosno najmoprimca ili zakupca gdje mogu dobiti dodatne informacije u pogledu mogućnosti provedbe mjera za poboljšanje energetske učinkovitosti uključivo informacije u pogledu troškovne učinkovitosti mjera navedenih u energetskom certifikatu. Detaljnije informacije mogu sadržavati i druge informacije o povezanim pitanjima, kao informacije o poticajima i mogućnostima financiranja.

(7) Ocjenjivanje troškovne učinkovitosti prijedloga mjera 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) Energetski certifikat za nove zgrade sadrži **preporuke za korištenje zgrade** vezano na ispunjenje temeljnog zahtjeva za građevinu gospodarenja energijom i očuvanja topline i ispunjenje energetskih svojstava zgrade.

(9) 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.

Energetski certifikati izrađuju se isključivo elektroničkim putem prema Prilogu 2 ovoga Pravilnika osim potpisa ovlaštene/ovlaštenih osoba.

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 samostalnu uporabnu cjelinu 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 samostalnu uporabnu cjelinu zgrade.

(4) Iznimno od stavka 1. ovoga članka za zgradu koja je prema ovome Pravilniku definirana kao »zgrada mješovite namjene« kod koje se samostalna uporabna cjelina zgrade koristi za javnu namjenu prema članku 5. stavku 1. ovoga Pravilnika, za taj dio zgrade se izdaje zaseban energetski certifikat.

(5) Zgrada i samostalna uporabna cjelina zgrade može imati samo jedan važeći energetski certifikat.

(6) Vlasnik samostalne uporabne cjeline 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 tu samostalnu uporabnu cjelinu 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 primjerka**. U slučaju da se radi o zradi s više suvlasnika, ovlaštena osoba dostavlja po jednu presliku energetskog certifikata svakom od suvlasnika zgrade.

VI. REDOVITI PREGLED SUSTAVA GRIJANJA, SUSTAVA HLAĐENJA I SUSTAVA VENTILACIJE I 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 i sustava ventilacije i klimatizacije u zgradama

Članak 23.

(1) Redoviti pregled sustava hlađenja i sustava ventilacije i klimatizacije sadrži prikupljanje i pregled dokumentacije, prikupljanje potrebnih podataka od osobe ovlaštene za servis klimatizacijskih uređaja, vizualni i funkcionalni pregled sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradama 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, sustava hlađenja i sustava ventilacije i klimatizacije u zgradama

Članak 24.

(1) Redoviti pregled sustava grijanja, sustava hlađenja i sustava ventilacije i klimatizacije u postojećoj zgradi završava Izvješćem o redovitom pregledu sustava grijanja, sustava hlađenja i sustava ventilacije i klimatizacije.

(2) Sadržaj Izvješća o redovitom pregledu sustava grijanja, sustava hlađenja i sustava ventilacije i klimatizacije utvrđen je Metodologijom.

(3) Izvješće iz stavka 1. ovoga članka sadrži informacije o svim provedenim radnjama u sklopu redovitog pregleda, rezultate pregleda, procjena učinkovitosti i dimenzioniranja sustava u odnosu na potrebe zgrade, usporedbe s tehničkim specifikacijama proizvođača te prijedlog mjera za poboljšanje energetske učinkovitosti sustava.

(4) Ovlaštena osoba koja je izradila Izvješće iz stavka 1. ovoga članka dostavlja ga investitoru, naručitelju odnosno vlasniku ili korisniku zgrade u dva istovjetna primjeka. U slučaju da se radi o zgradama s više suvlasnika, ovlaštena osoba dostavlja po jednu presliku izvješća o redovitom pregledu svakom od suvlasnika zgrade.

(5) Oznaka Izvješća iz stavka 1. ovoga članka uključuje registarski broj ovlaštene osobe, redni broj izvješća o redovitom pregledu kojeg je izdala ovlaštena osoba i kraticu oznake zgrade (npr.: F/P_X_201X_X_SZX/NSZX).

(6) Izvješće iz stavka 1. ovoga članka potpisuju sve ovlaštene osobe koje su sudjelovale u njegovoj izradi.

(7) Vlasnik zgrade dužan je voditi evidenciju o provedenim redovitim pregledima sustava grijanja, sustava hlađenja i sustava ventilacije i klimatizacije i čuvati ta Izvješća najmanje deset godina od dana izrade istih.

(8) Vlasnik zgrade kod ponovnog redovitog pregleda sustava grijanja, sustava hlađenja i sustava ventilacije i klimatizacije dužan je ovlaštenoj osobi dati na uvid prethodna izvješća o redovitom pregledu i izvješća o redovitom pregledu i servisu u svrhu održavanja.

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

Članak 25.

- (1) **Ministarstvo u elektroničkom obliku ustrojava i vodi registre:**
- **izvješća o provedenim energetskim pregledima zgrade,**
 - **izdanih energetskih certifikata** prema obrascu iz Priloga 3 ovoga Pravilnika
 - **izvješća o redovitim pregledima sustava grijanja, sustava hlađenja i sustava ventilacije i klimatizacije u zgradama** prema obrascu iz Priloga 4 ovoga Pravilnika.
- (2) **Izvješća o provedenim energetskim pregledima zgrade, energetski certifikati i izvješća o redovitim pregledima sustava grijanja, sustava hlađenja i sustava ventilacije i klimatizacije u zgradama koji se ne nalaze u Registrima iz stavka 1. ovoga članka nisu važeći.**

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

Neovisna kontrola

Članak 26.

Energetski certifikati i izvješća o redovitom pregledu sustava grijanja, sustava hlađenja i sustava ventilacije i klimatizacije u zgradama 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 tople vode, hlađenja, ventilacije, djelomične klimatizacije i klimatizacije u zgradama, provode se od 1. siječnja 2016. godine. **Izmjena i dopuna - NN 150/14**

Članak 29.

- (1) Danom primjene ovoga Pravilnika prestaje važiti *Pravilnik o energetskim pregledima građevina i energetskom certificiranju zgrada* (Narodne novine, broj 81/2012, 29/2013 i 78/2013).
- (2) Odredbe Pravilnika o energetskim pregledima građevina i energetskom certificiranju zgrada (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.

Izmjena i dopuna - NN 133/15

Članak 21.

Ovaj Pravilnik će se objaviti u »Narodnim novinama« i stupa na snagu **1. lipnja 2016.** osim članka 6. ovoga Pravilnika u dijelu koji se odnosi na izdavanje energetskog certifikata za stanove, apartmane i kuće za odmor u kojima se pruža ugostiteljska usluga smještaja, a koji stupa na snagu **1. siječnja 2016.** godine.

Klasa: 360-01/15-12/7

Urbroj: 531-04-2-15-5

Zagreb, **24. studenoga 2015.**

PRILOG 1

ENERGETSKI RAZREDI ZGRADA I NAČIN OZNAČAVANJA ENERGETSKOG RAZREDA NA ENERGETSKOM CERTIFIKATU

PRILOG 2

IZGLED I SADRŽAJ ENERGETSKOG CERTIFIKATA

PRILOG 3

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

PRILOG 4

PRIKAZ REGISTRA IZVJEŠĆA O PROVEDENIM REDOVITIM PREGLEDIMA SUSTAVA GRIJANJA, SUSTAVA HLAĐENJA I SUSTAVA VENTILACIJE I KLIMATIZACIJE U ZGRADI

PRILOG 1

ENERGETSKI RAZREDI ZGRADA I NAČIN OZNAČAVANJA ENERGETSKOG RAZREDA NA ENERGETSKOM CERTIFIKATU

Energetski razredi zgrada iz Članka 17. Ovoga Pravilnika utvrđeni su za zgrade iz Članka 7. Stavka 1 ovoga Pravilnika prema sljedećoj tablici:

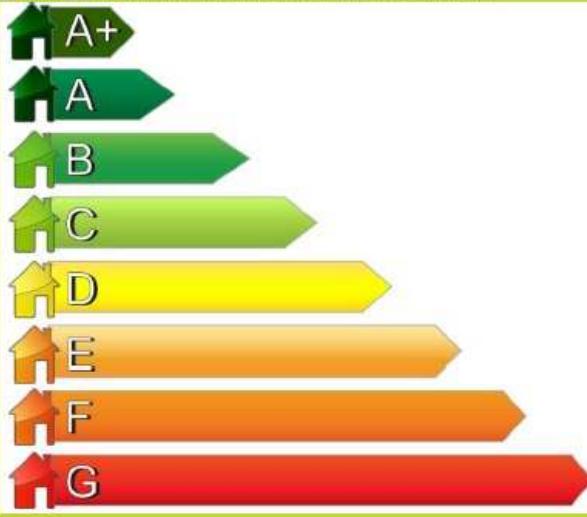
E_{del} (kWh/m ² a)	STAMBENA		OBITELJSKA		UREDSKA		OBRAZOVNA		BOLNICA		HOTEL I RESTORAN		SPORTSKA DVORANA		TRGOVINA		OSTALE NE-STAMBENE	
Energetski razred	K	P	K	P	K	P	K	P	K	P	K	P	K	P	K	P	K	P
A+	≤ 45	≤ 35	≤ 40	≤ 30	≤ 20	≤ 15	≤ 45	≤ 25	≤ 145	≤ 190	≤ 65	≤ 40	≤ 145	≤ 95	≤ 105	≤ 90	≤ 45	≤ 35
A	>45 ≤ 65	>35 ≤ 50	>40 ≤ 60	>30 ≤ 40	>20 ≤ 30	>15 ≤ 30	>45 ≤ 55	>25 ≤ 45	>145 ≤ 185	>190 ≤ 205	>65 ≤ 80	>40 ≤ 45	>145 ≤ 215	>95 ≤ 100	>105 ≤ 120	>90 ≤ 130	>45 ≤ 65	>35 ≤ 50
B	>65 ≤ 80	>50 ≤ 60	>60 ≤ 80	>40 ≤ 50	>30 ≤ 40	>30 ≤ 40	>55 ≤ 60	>45 ≤ 60	>185 ≤ 220	>205 ≤ 220	>80 ≤ 90	>45 ≤ 50	>215 ≤ 290	>100 ≤ 110	>200 ≤ 290	>130 ≤ 170	>65 ≤ 80	>50 ≤ 60
C	>80 ≤ 165	>60 ≤ 120	>80 ≤ 175	>50 ≤ 120	>40 ≤ 120	>40 ≤ 125	>60 ≤ 120	>60 ≤ 100	>220 ≤ 320	>220 ≤ 325	>90 ≤ 155	>50 ≤ 105	>290 ≤ 410	>110 ≤ 165	>290 ≤ 330	>170 ≤ 180	>80 ≤ 170	>60 ≤ 115
D	>165 ≤ 250	>120 ≤ 170	>175 ≤ 270	>120 ≤ 190	>120 ≤ 195	>125 ≤ 205	>120 ≤ 180	>100 ≤ 140	>320 ≤ 420	>235 ≤ 250	>155 ≤ 220	>105 ≤ 155	>410 ≤ 525	>165 ≤ 220	>330 ≤ 370	>180 ≤ 200	>170 ≤ 255	>115 ≤ 170
E	>250 ≤ 310	>170 ≤ 210	>270 ≤ 340	>190 ≤ 240	>195 ≤ 245	>205 ≤ 255	>180 ≤ 225	>140 ≤ 175	>420 ≤ 525	>250 ≤ 315	>220 ≤ 275	>155 ≤ 195	>525 ≤ 655	>220 ≤ 275	>370 ≤ 465	>200 ≤ 220	>255 ≤ 320	>170 ≤ 215
F	>310 ≤ 370	>210 ≤ 250	>340 ≤ 400	>240 ≤ 280	>245 ≤ 290	>255 ≤ 300	>225 ≤ 270	>175 ≤ 210	>525 ≤ 630	>315 ≤ 370	>275 ≤ 330	>195 ≤ 230	>655 ≤ 790	>275 ≤ 330	>465 ≤ 555	>220 ≤ 265	>320 ≤ 385	>215 ≤ 255
G	>370	>250	>400	>280	>290	>300	>270	>210	>630	>370	>330	>230	>790	>330	>555	>265	>385	>255

Energetski razred grafički se prikazuje na energetskom certifikatu stambene zgrade strelicom s podatkom o specifičnoj godišnjoj isporučenoj energiji, E_{del} izraženoj u kWh/m²a.

K – kontinentalna Hrvatska;

P – primorska Hrvatska

PRILOG 2
IZGLED I SADRŽAJ ENERGETSKOG CERTIFIKATA

ENERGETSKI CERTIFIKAT ZGRADE				
prema Pravilniku o energetskom pregledu zgrade i energetskom certificiranju (NN 48/14, NN _____)				
				
<p><i>Naziv zgrade ili dijela zgrade</i></p> <hr/> <p><i>Naziv samostalne uporabne cjeline</i></p> <hr/> <p style="margin-bottom: 0px;">Ulica i kućni broj</p> <p style="margin-bottom: 0px;">Poštanski broj</p> <p style="margin-bottom: 0px;">Mjesto</p>				
PODACI O ZGRADI ILI DIJELU ZGRADE		<input type="checkbox"/> nova <input type="checkbox"/> postojeća <input type="checkbox"/> rekonstrukcija odaberite iz padajućeg izbornika		
Vrsta zgrade (prema Pravilniku)	odaberite vrstu zgrade prema Pravilniku iz padajućeg izbornika			
Vlasnik / investitor				
k.č.br. / k.o.				
Ploština korisne površine A_K [m ²]		Faktor oblika f_0 [m ⁻¹]		
Ploština građevinske bruto površine A [m ²]		Godina izgradnje		
Mjerodavna meterološka postaja		Godina zadnje rekonstrukcije		
ENERGETSKI RAZRED ZGRADE		<input type="checkbox"/> Kontinentalna Hrvatska <input type="checkbox"/> Primorska Hrvatska IZRAČUNATA VRJEDNOST POTENCIJAL OBNOVE		
Specifična godišnja potrebna topilinska energija za grijanje $Q_{H,nd}$ [kWh/(m ² a)]				
Specifična godišnja primarna energija E_{prim} [kWh/(m ² a)]				
Specifična godišnja emisija CO ₂ [kg/(m ² a)]				
Specifična godišnja isporučena energija E_{del} [kWh/(m ² a)]				
				
ROK VAŽENJA CERTIFIKATA / PODACI O OSOBI KOJA JE IZDALA ENERGETSKI CERTIFIKAT				
Oznaka energetskog certifikata		Datum izdavanja		Rok važenja
Naziv ovlaštene pravne osobe				Registarski broj
Ime i prezime imenovane osobe u ovlaštenoj pravnoj osobi ili ime i prezime ovlaštene fizičke osobe / vlastoručni potpis				
PODACI O OSOBAMA KOJE SU SUDJELOVATE U IZRADI ENERGETSKOG CERTIFIKATA				
Dio zgrade	Ime i prezime ovlaštene osobe	Naziv pravne osobe	Registarski broj	Vlastoručni potpis
Građevinski				
Strojarski				
Elektrotehnički				

IZGLED I SADRŽAJ ENERGETSKOG CERTIFIKATA – DRUGA STRANICA

GRAĐEVINSKI DIJELOVI ZGRADE			
Koefficijent transmisijskog toplinskog gubitka $H'_{tr,adj}$ [W/(m ² K)]	U [W/(m ² K)] ¹	U_{dop} [W/(m ² K)]	Ispunjeno
KOEFICIJENT PROLASKA TOPLINE			<input type="checkbox"/> DA <input type="checkbox"/> NE
Vanjski zidovi, zidovi prema garaži, provjetravanom tavanu			<input type="checkbox"/> DA <input type="checkbox"/> NE
Ravni i kosi krovovi iznad grijanog prostora, stropovi prema provjetravanom tavanu			<input type="checkbox"/> DA <input type="checkbox"/> NE
Zidovi prema tlu, podovi prema tlu			<input type="checkbox"/> DA <input type="checkbox"/> NE
Stropovi iznad vanjskog zraka, stropovi iznad garaže			<input type="checkbox"/> DA <input type="checkbox"/> NE
Zidovi i stropovi prema negrijanim prostorijama i negrijanom stubištu temperature više od 0°C			<input type="checkbox"/> DA <input type="checkbox"/> NE
Prozori, balkonska vrata, krovni prozori, prozirni elementi pročelja			<input type="checkbox"/> DA <input type="checkbox"/> NE
Vanjska vrata s neprozirnim krilom			<input type="checkbox"/> DA <input type="checkbox"/> NE
Zidovi i stropovi između samostalnih uporabnih cjelina zgrade (stanova, poslovnih prostora)			<input type="checkbox"/> DA <input type="checkbox"/> NE

PODACI O TERMOTEHNIČKIM SUSTAVIMA ZGRADE			
Način grijanja zgrade	<input type="checkbox"/> lokalno	<input type="checkbox"/> etažno	<input type="checkbox"/> centralno
Način pripreme potrošne tople vode	<input type="checkbox"/> lokalno	<input type="checkbox"/> centralno	
	<input type="checkbox"/> spremnik	<input type="checkbox"/> protočno	
Godina proizvodnje izvora toplinske energije za grijanje			
Izvor energije za grijanje zgrade	<input type="checkbox"/> prirodni plin	<input type="checkbox"/> ukapljeni naftni plin	
	<input type="checkbox"/> loživo ulje	<input type="checkbox"/> električna energija	
	<input type="checkbox"/> drvo (cjepanice)	<input type="checkbox"/> drvna biomasa	
	<input type="checkbox"/> daljinski izvor	<input type="checkbox"/>	
Izvor energije za pripremu potrošne tople vode	<input type="checkbox"/> prirodni plin	<input type="checkbox"/> ukapljeni naftni plin	
	<input type="checkbox"/> loživo ulje	<input type="checkbox"/> električna energija	
	<input type="checkbox"/> drvo (cjepanice)	<input type="checkbox"/> drvna biomasa	
	<input type="checkbox"/> daljinski izvor	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/> nema		
Način hlađenja zgrade	<input type="checkbox"/> lokalno	<input type="checkbox"/> etažno	
	<input type="checkbox"/> centralno	<input type="checkbox"/> nema	
Izvori energije koji se koriste za hlađenje zgrade	<input type="checkbox"/> električna energija	<input type="checkbox"/>	
Vrsta ventilacije	<input type="checkbox"/> prisilna bez sustava povrata topline	<input type="checkbox"/> prisilna sa sustavom povrata topline	<input type="checkbox"/> prirodna
Vrsta i način korištenja sustava s obnovljivim izvorima energije	<input type="checkbox"/> dizalica topline sa zrakom kao izvorom	<input type="checkbox"/> solarni kolektori	
	<input type="checkbox"/> dizalica topline s tlom kao izvorom	<input type="checkbox"/> biomasa	
	<input type="checkbox"/> dizalica topline s vodom kao izvorom	<input type="checkbox"/> fotonapon	
	<input type="checkbox"/> dizalica topline s drugim izvorom		
	<input type="checkbox"/> dizalica topline s direktnom ekspanzijom radne tvari		
	<input type="checkbox"/>		

ENERGETSKE POTREBE	REFERENTNI KLIMATSKI PODACI		ZAHTJEV ²	Ispunjeno
	Ukupno [kWh/a]	Specifično [kWh/(m ² a)]		
Godišnja potrebna toplinska energija za grijanje $Q_{H,nd}$			<input type="checkbox"/> DA	<input type="checkbox"/> NE
Godišnja potrebna toplinska energija za hlađenje $Q_{C,nd}$			<input type="checkbox"/> DA	<input type="checkbox"/> NE
Godišnja isporučena energija E_{del}			<input type="checkbox"/> DA	<input type="checkbox"/> NE
Godišnja primarna energija E_{prim}			<input type="checkbox"/> DA	<input type="checkbox"/> NE

KORIŠTENJE OBNOVLJIVIH IZVORA ENERGIJE NA LOKACIJI ZGRADE			
Udio obnovljivih izvora energije u ukupnoj isporučenoj energiji za rad tehničkih sustava [%]			
Udio obnovljivih izvora energije u ukupnoj isporučenoj toplinskoj energiji za grijanje, hlađenje zgrade i pripremu potrošne tople vode [%]			

¹ upisuju se U vrijednosti za pretežite građevne dijelove zgrade (najvećih ukupnih ploština)

² upisuje se za nove zgrade i za postojeće zgrade na kojima se provodi rekonstrukcija za koje su vrijednosti propisane Tehničkim propisom o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama

IZGLED I SADRŽAJ ENERGETSKOG CERTIFIKATA – TREĆA STRANICA

PRIJEDLOG MJERA		
<ul style="list-style-type: none"> - prijedlog ekonomski opravdanih mјera za poboljšanje energetskih svojstava zgrade temeljem <i>Izvješća o energetskom pregledu zgrade</i> - za nove zgrade se daju preporuke za korištenje zgrade vezano na ispunjenje temeljnog zahtjeva gospodarenja energijom, očuvanja topline i ispunjenje energetskih svojstava zgrade 		

Redni broj	Dio zgrade na koji se mјera odnosi	Opis mјera koje utječu na energetski razred	Potencijal razreda	Potencijal smanjenja CO ₂ [t/a]	JPP ³ [a]
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
Optimalna kombinacija mјera za potencijal obnove ili kombinacija mјera kojima se postiže GOEZ					

Redni broj	Opis mјera i preporuka koje <u>ne</u> utječu na energetski razred	Potencijal smanjenja CO ₂ [t/a]	JPP ³ [a]
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			

DETALJNIJE INFORMACIJE (uključujući one koje se odnose na troškovnu učinkovitost prijedloga mјera ili preporuka)

³ jednostavni period povrata investicije; izraženo u godinama

IZGLED I SADRŽAJ ENERGETSKOG CERTIFIKATA - ČETVRTA STRANICA

OBJAŠNJENJE SADRŽAJA ENERGETSKOG CERTIFIKATA	
Općenito	<p>Energetski certifikat je dokument kojim se prikazuje energetski razred zgrade, energetske karakteristike zgrade i referentna vrijednost minimalnih zahtjeva na energetska svojstva. Energetski certifikat daje i prijedlog ekonomski opravdanih mjera za poboljšanje energetskih svojstava zgrade kako bi se smanjila potrošnja energije.</p> <p>Zgrade u Hrvatskoj se klasificiraju u jedan od ukupno 8 energetskih razreda (A+, A, B, C, D, E, F, G) gdje A+ označava energetski najpovoljniji, a G energetski najnepovoljniji razred. Rok važenja energetskog certifikata je 10 godina.</p>
Prva stranica	<p>Navodi osnovne podatke o zgradama. Za promatranoj zgradu su navedene vrijednosti specifične godišnje potrebne toplinske energije za grijanje $Q''_{H,nr}$ [kWh/(m²a)], specifične godišnje isporučene energije E_{del} [kWh/(m²a)], specifične godišnje primarne energije E_{prim} [kWh/(m²a)] i specifične godišnje emisije CO₂ [kg/(m²a)] izračunate prema <u>Algoritmu za izračun energetskih svojstava zgrade za referentne klimatske podatke i standardne uvjete korištenja</u> ovisno o namjeni prostora (npr. propisana unutarnja proračunska temperatura u sezoni grijanja/hlađenja, standardni period korištenja, propisano vrijeme rada sustava grijanja /hlađenja /ventilacije /klimatizacije).</p> <p>Referentni klimatski podaci su klimatski podaci za meteorološke postaje preuzete kao karakteristične za područje kontinentalnog i za područje primorskog dijela Hrvatske.</p> <p>Godišnja potrebna toplinska energija za grijanje $Q_{H,nr}$ [kWh/a] je računski određena količina topline koju sustavom grijanja treba tijekom jedne godine dovesti u zgradu za održavanje unutarnje projektne temperature u zgradi tijekom razdoblja grijanja zgrade.</p> <p>Godišnja primarna energija E_{prim} [kWh/a] računski određena godišnja energija iz obnovljivih i neobnovljivih izvora koja nije podvrgnuta niti jednom postupku pretvorbe.</p> <p>Klasifikacija zgrade u jedan od ukupno 8 energetskih razreda (A+, A, B, C, D, E, F, G) provodi se na osnovu izračunate specifične godišnje isporučene energije E_{del} [kWh/(m²a)]. Isporučena energija E_{del} je godišnja potrebna količina energije koja se dovodi u tehnički sustav zgrade za potrebe grijanja, pripreme potrošne tople vode, hlađenja, ventilacije i rasvjete izračunata za referentne klimatske podatke i propisane standardne uvjete korištenja prostora zgrade. Što je manja vrijednost specifične godišnje isporučene energije, manja je potreba zgrade za energijom, odnosno veća je energetska učinkovitost promatrane zgrade i energetski razred zgrade je povoljniji. Grafički je prikazan energetski razred promatrane zgrade. Također je dan potencijal obnove uz grafički prikaz energetskog razreda zgrade ukoliko se provede predložena optimalna kombinacija mjera.</p> <p>Nadalje, uz datum izdavanja i rok važenja certifikata na prvoj stranici su dani podaci o osobama koje su sudjelovale u izradi energetskog certifikata. Ukoliko se radi o zgradama sa složenim tehničkim sustavom, u provedbi energetskog pregleda i izradi energetskog certifikata moraju sudjelovati sve tri struke.</p>
Druga stranica	<p>Navodi izračunate vrijednosti koeficijente prolaska topline pojedinih građevnih dijela zgrade i pripadajuće vrijednosti najvećih dopuštenih koeficijenta prolaska topline propisane prema <i>Tehničkom propisu o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama</i>. Opisan je termotehnički sustav zgrade (grijanje, priprema potrošne tople vode, hlađenje, ventilacija), te su navedene vrijednosti ulaznih proračunskih parametara korištenih u proračunu energetskih potreba zgrade.</p> <p>Stvarne izračunate vrijednosti specifične godišnje potrebne toplinske energije za grijanje $Q''_{H,nr}$ [kWh/m²a], specifične godišnje isporučene energije E_{del} [kWh/(m²a)] i specifične godišnje primarne energije E_{prim} [kWh/(m²a)] moraju biti manje od najvećih dopuštenih vrijednosti propisanih <i>Tehničkim propisom o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama</i> za nove zgrade (grijane i/ili hlađene na temperaturu 18°C ili višu) i za postojeće zgrade na kojima se provodi rekonstrukcija. Također, stvarna izračunata vrijednost specifične godišnje potrebne toplinske energije za hlađenje $Q''_{C,nr}$ [kWh/(m²a)] za nove zgrade mora biti manja od najveće dopuštene vrijednosti propisane navedenim Tehničkim propisom.</p> <p>Na kraju stranice se navodi podatak o korištenju obnovljivih izvora energije na lokaciji zgrade.</p>
Treća stranica	<p>Navodi <u>prijedlog mjera</u> za povećanje energetskih svojstava zgrade, koje utječu na energetski razred zgrade, s prikazom jednostavnog perioda povrata investicije (JPP u godinama) za predloženu mjeru. Također se navodi energetski razred u koji bi se promatrana zgrada klasificirala i moguće godišnje smanjenje emisije CO₂ ukoliko se provede predložena mjeru. Posebno su istaknuti potencijal razreda, potencijal smanjenja CO₂ i jednostavni period povrata investicije JPP u godinama za optimalnu kombinaciju mjera, koja se u konačnici predlaže.</p> <p>U zasebnoj tablici na trećoj stranici se navode <u>mjere i preporuke</u>, koje ne utječu na energetski razred zgrade, ali dovode do ušteda energije i vode. Potencijal smanjenja emisije CO₂ i jednostavni period povrata investicije JPP u godinama se navodi za svaku mjeru odnosno preporuku.</p>

PRILOG 3

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

1. PODACI O ZGRADI ILI DIJELU ZGRADE		
1.1.	Vrsta zgrade prema Pravilniku (članak 7.)	
1.2.	Ulica i kućni broj Mjesto, poštanski broj Katastarska čestica (zemljišne knjige i identifikacija) Katastarska općina (zemljišnoknjižna i identifikacija)	
1.3.	Ime i prezime/naziv vlasnika ili investitora zgrade odnosno njezinog dijela	
1.4.	Naziv naručitelja energetskog certifikata	
1.5.	Adresa naručitelja energetskog certifikata	
1.6.	Naziv izvodača radova	
1.7.	Projektant zgrade glavnog projekta koji se odnosi na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu	
1.8.	Godina završetka izgradnje	
1.9.	Godina zadnje rekonstrukcije zgrade	
1.9.	Nova/postojeća ili rekonstrukcija	<input type="checkbox"/> nova <input type="checkbox"/> postojeća <input type="checkbox"/> rekonstrukcija
1.9.	Složenost sustava (jednostavni ili složeni)	<input type="checkbox"/> jednostavni <input type="checkbox"/> složeni
1.10.	Ploština korisne površine zgrade A_k [m ²]	
1.11.	Ploština građevinske bruto površine A [m ²]	
1.12.	Faktor oblike f_o [m ⁻¹]	
1.13.	Unutarnja projektna temperatura, $\theta_{int.set,H}$	<input type="checkbox"/> $\theta_{int.set,H} \geq 18^{\circ}\text{C}$ <input type="checkbox"/> $12^{\circ}\text{C} < \theta_{int.set,H} < 18^{\circ}\text{C}$
1.14.	Srednja mjeseca temperatura vanjskog zraka najhladnjeg mjeseca na lokaciji zgrade, $\theta_{e.mj.min}$	<input type="checkbox"/> $\theta_{e.mj.min} \leq 3^{\circ}\text{C}$ <input type="checkbox"/> $\theta_{e.mj.min} > 3^{\circ}\text{C}$
2. ENERGETSKI RAZRED ZGRADE:		
2.1.	Primorska ili kontinentalna Hrvatska	<input type="checkbox"/> primorska <input type="checkbox"/> kontinentalna
2.2.	Energetski razred zgrade na skali od A+ do G	
2.3.	Specifična godišnja potrebna toplinska energija za grijanje $Q_{H,net}$ [kWh/(m ² a)]	
2.4.	Specifična godišnja primarna energija E_{prim} (kWh/m ² a)	
2.5.	Specifična godišnja isporučena energija E_{del} (kWh/m ² a)	
2.6.	Specifična godišnja emisija CO ₂ (kg/m ² a)	
3. ROK VAŽENJA CERTIFIKATA/PODACI O OSOBI KOJA JE IZDALA ENERGETSKI CERTIFIKAT:		
3.1.	Oznaka energetskog certifikata zgrade	
3.2.	Svrha izdavanja energetskog certifikata:	<input type="checkbox"/> izlaganje <input type="checkbox"/> prodaja <input type="checkbox"/> nova <input type="checkbox"/> iznajmljivanje <input type="checkbox"/>
3.3.	Registarski broj ovlaštene osobe	
3.4.	Datum izdavanja energetskog certifikata	
3.5.	Rok važenja energetskog certifikata	
3.6.	Za ovlaštene fizičke osobe: Ime i prezime ovlaštene FIZIČKE osobe koja je izdala energetski certifikat zgrade	
3.7.	Za ovlaštene pravne osobe: Odgovorna osoba u pravnoj osobi Ime i prezime imenovane osobe u ovlaštenoj pravnoj osobi	
4. PODACI O OSOBAMA KOJE SU SUDJELOVATE U IZRADI ENERGETSKOG CERTIFIKATA:		
4.1.	Osobe koje su sudjelovale u izradi energetskog certifikata: Građevinski dio (registarski broj) ime, prezime naziv pravne osobe	

4.2.	Strojarski dio (registarski broj) ime, prezime naziv pravne osobe	
4.3.	Elektrotehnički dio (registarski broj) ime, prezime naziv pravne osobe	

5. GRADEVINSKI DIJELOVI ZGRADE:

5.1.	Koeficijent transmisijskog toplinskog gubitka (po jedinici oplošja grijanog dijela zgrade) H_{top} [W/(m ² K)]	
------	---	--

KOEFICIJENTI PROLASKA TOPLINE

Karakteristike konstrukcije	Koeficijent prolaska topline U [W/m ² K]	Dopušteni koeficijent prolaska topline U_{top} [W/m ² K]
Vanjski zidovi, zidovi prema garaži, zidovi prema provjetravanom tavanu		
Prozori, balkonska vrata, krovni prozori, ostali prozirni elementi ovojnica zgrade		
Ostakljeni dio prozora, balkonskih vrata, krovnih prozora, prozirnih elemenata ovojnica zgrade (U_p)		
Ravni i kosi krovovi iznad grijanog prostora, stropovi prema provjetravanom tavanu		
Stropovi iznad vanjskog zraka, stropovi iznad garaže		
Zidovi i stropovi prema negrijanim prostorijama i negrijanom stubištu temperature više od 0 °C		
Zidovi prema tlu, podovi na tlu		
Vanjska vrata, vrata prema negrijanom stubištu, s neprozirnim vratnim krilom i ostakljene pregrade prema negrijanom ili provjetravanom prostoru		
Stijenke kutija za rolete		
Stropovi i zidovi između stanova ili između različitih grijanih posebnih dijelova zgrade (poslovnih prostora i sl.)		
Kupole i svjetlosne trake		
Vjetrobrani, promatrano u smjeru otvaranja vrata		
	Izvedba ostakljenja npr. trostruko izo-staklo s plin. i low-e premazom (ako je više različitih tipova navesti površine za svaki tip odvojeno)	Okvir ostakljenja: npr. drvo, aluminij, plastika itd.
Sjeverno pročelje [m ²]		Zaštita od sunca
Južno pročelje [m ²]		Napomena
Istočno pročelje [m ²]		
Zapadno pročelje [m ²]		
5.2. Izmjereni protok zraka n_{sp}		≤ 3 h ⁻¹ zgrade bez mehaničkog uređaja za ventilaciju
		≤ 1,5 h ⁻¹ zgrade s mehaničkim uređajem za ventilaciju

6. PODACI O TERMOTEHNIČKIM SUSTAVIMA ZGRADE

6.1.	Način grijanja zgrade	<input type="checkbox"/> lokalno <input type="checkbox"/> etažno <input type="checkbox"/> centralno
6.2.	Način pripreme potrošne tople vode	<input type="checkbox"/> lokalno <input type="checkbox"/> centralno <input type="checkbox"/> spremnik <input type="checkbox"/> protočno
6.3.	Godina proizvodnje izvora toplinske energije za grijanje	
6.4.	Izvor energije za grijanje zgrade	<input type="checkbox"/> prirodni plin <input type="checkbox"/> ukapljeni naftni plin <input type="checkbox"/> loživo ulje <input type="checkbox"/> električna energija <input type="checkbox"/> drvo (cjepanice) <input type="checkbox"/> drvna biomasa <input type="checkbox"/> daljinski izvor <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> nema
6.5.	Izvor energije za pripremu potrošne tople vode	<input type="checkbox"/> prirodni plin <input type="checkbox"/> ukapljeni naftni plin <input type="checkbox"/> loživo ulje <input type="checkbox"/> električna energija <input type="checkbox"/> drvo (cjepanice) <input type="checkbox"/> drvna biomasa <input type="checkbox"/> daljinski izvor <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> nema
6.6.	Način hlađenja zgrade	<input type="checkbox"/> lokalno <input type="checkbox"/> etažno <input type="checkbox"/> centralno <input type="checkbox"/> nema

6.7.	Izvori energije koji se koriste za hlađenje zgrade	<input type="checkbox"/> električna energija <input type="checkbox"/>
6.8..	Vrsta ventilacije	<input type="checkbox"/> priljubljena bez sustava povrata topline <input type="checkbox"/> priljubljena sa sustavom povrata topline <input type="checkbox"/> prirodna

Podaci o sustavu grijanja

Napomene

6.9.	Godina ugradnje ili zadnje opsežne rekonstrukcije sustava grijanja		
6.10.	Vrste uređaja za proizvodnju toplinske energije	<ul style="list-style-type: none"> • peć • kotao • toplinska stanica/daljinsko grijanje • dizalica topline • drugo: _____ 	
6.11.	Broj instaliranih uređaja za proizvodnju toplinske energije		
6.12.	Nazivni toplinski učin instaliranih uređaja za proizvodnju toplinske energije [kW]		
6.13.	Ogrjevni medij za prijenos toplinske energije	<ul style="list-style-type: none"> • voda • para • radna tvar • drugo: _____ 	
6.14.	Projektna temperatura ogrjevnog medija [°C]	polaz.... povrat....	
6.15.	Vrste uređaja za prijenos toplinske energije	<ul style="list-style-type: none"> • cirkulacijske pumpe • drugo: _____ 	
6.16.	Nazivna električna snaga instaliranih uređaja za prijenos toplinske energije [kW]		
6.17.	Proizvodnja pare	da/ne	
6.18.	Stupanj korisnosti uređaja za proizvodnju toplinske energije [%] (prema podacima proizvođača)		
6.19.	Vrste ogrjevnih tijela za izmjenu toplinske energije	<ul style="list-style-type: none"> • člankasti radijatori • pločasti radijatori • konvektori • cijevni grijачi • površinski grijачi (podno, zidno, stropno grijanje) • drugo: _____ 	
6.20.	Instalirani učinak ogrjevnih tijela [kW]		
6.21.	Vrsta regulacije sustava	<ul style="list-style-type: none"> • ručno • automatski • centralni nadzor i upravljanje • drugo: _____ 	
6.22.	Serviser(i) sustava		

Podaci o sustavu hlađenja

Napomene

6.23.	Godina ugradnje ili zadnje opsežne rekonstrukcije sustava hlađenja		
6.24.	Vrsta uređaja za proizvodnju rashladne energije	<ul style="list-style-type: none"> • kompresorski (vodom hlađen) • kompresorski (zrakom hlađen) • apsorpcijski • drugo: _____ 	
6.25.	Broj instaliranih uređaja za proizvodnju rashladne energije		
6.26.	Nazivni rashladni učin instaliranih uređaja za proizvodnju rashladne energije [kW]		

6.27.	Nazivna električna snaga instaliranih uređaja za proizvodnju rashladne energije [kW]		
6.28.	Radna tvar u sustavu hlađenja		
6.29.	SEER		
6.30.	Spremnik rashladne energije	Da/Ne	
6.31.	Volumen/temperatura spremnika rashladne energije	m^3 $^{\circ}C$	
6.32.	Rashladni medij za prijenos rashladne energije	<ul style="list-style-type: none"> • voda • radna tvar • drugo: _____ 	
6.33.	Projektna temperatura rashladnog medija [$^{\circ}C$]	polaz $^{\circ}C$ povrat $^{\circ}C$	
6.34.	Vrste uređaja za prijenos rashladne energije	<ul style="list-style-type: none"> • cirkulacijske pumpe • drugo: _____ 	
6.35.	Nazivna električna snaga instaliranih uređaja za prijenos rashladne energije [kW]		
6.36.	Vrste rashladnih tijela za izmjenu rashladne energije	<ul style="list-style-type: none"> • direktni isparivači/unutarnje jedinice • ventilokonvektori • površinska rashladna tijela (podno, zidno, stropno hlađenje) • drugo: _____ 	
6.37.	Instalirani učinak rashladnih tijela [kW]		
6.38.	Način upravljanja	<ul style="list-style-type: none"> • ručno • automatski • centralni nadzor i upravljanje • drugo: _____ 	
6.39.	Serviser(i) sustava		

Podaci o zračnom sustavu prisilne ventilacije/klimatizacije

Napomene

6.40.	Godina ugradnje ili zadnje opsežne rekonstrukcije sustava ventilacije		
6.41.	Vrste sustava prisilne ventilacije u zgradbi	<ul style="list-style-type: none"> • tlačni • odsisni • tlačni i odsisni 	
6.42.	Procesi pripreme zraka u zgradbi	<ul style="list-style-type: none"> • grijanje • hlađenje • ovlaživanje • sušenje 	
6.43.	Projektni protok vanjskog zraka za ventilaciju (ukupno) [m^3/h]		
6.44.	Broj instaliranih uređaja tlačne ventilacije		
6.45.	Projektni protok zraka tlačne ventilacije (ukupno) [m^3/h]		
6.46.	Broj instaliranih uređaja odsisne ventilacije		
6.47.	Projektni protok zraka odsisne ventilacije (ukupno) [m^3/h]		
6.48.	Broj instaliranih uređaja tlačno – odsisne ventilacije		
6.49.	Projektni protok zraka tlačno – odsisne ventilacije (ukupno) [m^3/h]		
6.50.	Sustav povrata topline iz istrošenog zraka	Da/Ne	
6.51.	Vrste uređaja sustava povrata topline iz istrošenog zraka u zgradbi	<ul style="list-style-type: none"> • povrat osjetne topline • povrat osjetne topline i vlage 	
6.52.	Stupanj povrata topline uređaja (stupanj korisnosti)		
6.53.	Stupanj povrata vlage uređaja		
6.54.	Ogrjevni medij za prijenos toplinske energije do grijajuća zraka	<ul style="list-style-type: none"> • voda • para • radna tvar • drugo: _____ 	

6.55.	Nazivni ogrjevni učinak instaliranih grijачa zraka (ukupno) [kW]		
6.56.	Rashladni medij za prijenos rashladne energije do hladnjaka zraka	<ul style="list-style-type: none"> • voda • radna tvar • drugo: _____ 	
6.57.	Nazivni rashladni učinak instaliranih hladnjaka zraka (ukupno) [kW]		
6.58.	Nazivna električna snaga instaliranih ventilatora za prijenos zraka (ukupno) [kW]		
6.59.	Projektno stanje dobavnog zraka u režimu grijanja [°C]	<p>temperatura °C</p> <p>rel. vlažnost %</p>	
6.60.	Projektno stanje dobavnog zraka u režimu hlađenja [°C]	<p>temperatura °C</p> <p>rel. vlažnost %</p>	
6.61.	Vrste uredaja za prijenos toplinske/rashladne energije kroz grijače/hladnjake zraka (sekundarna cirkulacija medija)	<ul style="list-style-type: none"> • cirkulacijske pumpe • drugo: _____ 	
6.62.	Nazivna električna snaga instaliranih uredaja za prijenos toplinske/rashladne energije u sekundarnoj cirkulaciji medija [kW]		
6.63.	Medij za ovlaživanje zraka	<ul style="list-style-type: none"> • voda • para 	
6.64.	Instalirani učinak ovlaživača [kg/h]		
6.65.	Način upravljanja	<ul style="list-style-type: none"> • ručno • automatski • centralni nadzor i upravljanje • drugo: _____ 	
6.66.	Serviser(i) sustava		

7. PRORAČUNSKI PARAMETRI

	NAZIV ZONE	
7.1.	unutarnja proračunska temperatura u sezoni grijanja θ_{int} [°C]	
7.2.	unutarnja proračunska temperatura u sezoni hlađenja θ_{int} [°C]	
7.3.	Broj sati korištenja zone [h/dan]	
7.4.	Broj sati rada sustava grijanja/hlađenja t_d [h/dan]	
7.5.	Broj dana rada sustava grijanja/hlađenja u tjednu $d_{use,ti}$ [dan/tj.]	
7.6.	Broj sati rada sustava mehaničke ventilacije/klimatizacije $t_{v,mech}$ [h/dan]	

Tablica 7. popunjava se posebno za svaku zonu.

8. ENERGETSKE POTREBE

8.1.	Godišnja potrebna toplinska energija za grijanje za referentne klimatske podatke $Q_{H,nd,ref}$ i najveća dopuštena vrijednost	<p>Ukupno $Q_{H,nd,ref}$ [kWh/a]</p> <p>Specifično $Q_{H,nd,ref}$ [kWh/(m²a)]</p> <p>Dopušteno $Q_{H,nd,ref}$ [kWh/(m²a)]</p> <p>Ispunjeno: DA/NE</p>
8.2.	Godišnja potrebna toplinska energija za grijanje za stvarne klimatske podatke $Q_{H,nd}$	<p>Ukupno $Q_{H,nd}$ [kWh/a]</p> <p>Specifično $Q_{H,nd}$ [kWh/(m²a)]</p>
8.3.	Godišnja potrebna toplinska energija za zagrijavanje potrošne tople vode Q_w	<p>Ukupno Q_w [kWh/a]</p> <p>Specifično Q_w [kWh/(m²a)]</p>
8.4.	Godišnja potrebna toplinska energija za stvarne klimatske podatke Q_H	<p>Ukupno Q_H [kWh/a]</p> <p>Specifično Q_H [kWh/(m²a)]</p>
8.5.	Godišnja potrebna toplinska energija za referentne klimatske podatke Q_H	<p>Ukupno Q_H [kWh/a]</p> <p>Specifično Q_H [kWh/(m²a)]</p>
8.6.	Godišnja potrebna toplinska energija za hlađenje za referentne klimatske podatke $Q_{C,nd}$	<p>Ukupno $Q_{C,nd}$ [kWh/a]</p> <p>Specifično $Q_{C,nd}$ [kWh/(m²a)]</p> <p>Dopušteno $Q_{C,nd}$ [kWh/(m²a)]</p> <p>Ispunjeno: DA/NE</p>
8.7.	Godišnja potrebna toplinska energija za hlađenje $Q_{C,nd}$ za stvarne klimatske podatke	<p>Ukupno $Q_{C,nd}$ [kWh/a]</p> <p>Specifično $Q_{C,nd}$ [kWh/(m²a)]</p>

8.8.	Godišnja potrebna energija za hlađenje za referentne klimatske podatke Q_c	Ukupno Q_c [kWh/a] Specifično Q_c [kWh/(m ² a)]
8.9.	Godišnja potrebna energija za hlađenje za stvarne klimatske podatke Q_c	Ukupno Q_c [kWh/a] Specifično Q_c [kWh/(m ² a)]
8.10.	Godišnja potrebna energija za ventilaciju za referentne klimatske podatke Q_{ve}	Ukupno Q_{ve} [kWh/a] Specifično Q_{ve} [kWh/(m ² a)]
8.11.	Godišnja potrebna energija za ventilaciju za stvarne klimatske podatke	Ukupno Q_{ve} [kWh/a] Specifično Q_{ve} [kWh/(m ² a)]
8.12.	Godišnja potrebna energija za rasvjetu za stvarne klimatske podatke za definirani profil korištenja Q_l	Ukupno Q_l [kWh/a] Specifično Q_l [kWh/(m ² a)]
8.13.	Godišnja isporučena energija za referentne klimatske podatke	Ukupno Q_{del} [kWh/a] Specifično Q_{del} [kWh/(m ² a)]
8.14.	Godišnja isporučena energija za stvarne klimatske podatke	Ukupno Q_{del} [kWh/a] Specifično Q_{del} [kWh/(m ² a)]
8.15.	Godišnja primarna energija za referentne klimatske podatke	Ukupno Q_{prim} [kWh/a] Specifično Q_{prim} [kWh/(m ² a)] Doručeno Q_{prim} [kWh/(m ² a)] Ispunjeno: DA/NE
8.16.	Godišnja primarna energija za stvarne klimatske podatke	Ukupno Q_{prim} [kWh/a] Specifično Q_{prim} [kWh/(m ² a)]
8.17.	Godišnja emisija CO ₂ za referentne klimatske podatke u [kg/a]	Ukupno [kg/a] Specifično [kg/a]
8.18.	Godišnja emisija CO ₂ za stvarne klimatske podatke u [kg/a]	Ukupno [kg/a] Specifično [kg/a]
8.19.	Godišnja potrebna toplinska energija za grijanje za referentne klimatske podatke $Q'_{H,nd,ref}$ u i najveća dopuštena vrijednost	Ukupno $Q'_{H,nd,ref}$ [kWh/a] Specifično $Q'_{H,nd,ref}$ [kWh/(m ² a)] Doručeno $Q'_{H,nd,ref}$ [kWh/(m ² a)] Ispunjeno: DA/NE Specifično $Q'_{H,nd}$ [kWh/(m ² a)] Specifično E_{prim} [kWh/(m ² a)]
9. KORIŠTENJE OBNOVLJIVIH IZVORA ENERGIJE NA LOKACIJI ZGRADE		
9.1.	Vrsta i način korištenja sustava s obnovljivim izvorima energije	<input type="checkbox"/> solarni kolektori <input type="checkbox"/> dizalica topline <input type="checkbox"/> fotonapon <input type="checkbox"/> biomasa <input type="checkbox"/>
9.2.	Udio obnovljivih izvora energije u ukupnoj isporučenoj energiji za rad tehničkih sustava [%]	
9.3.	Udio obnovljivih izvora energije u ukupnoj isporučenoj toplinskoj energiji za grijanje, hlađenje zgrade i pripremu potrošne tople vode [%]	

PRILOG 4

PRIKAZ REGISTRA IZVJEŠĆA O PROVEDENIM REDOVITIM PREGLEDIMA SUSTAVA GRIJANJA, SUSTAVA HLAĐENJA I SUSTAVA VENTILACIJE I KLIMATIZACIJE U ZGRADI

1. OPĆI PODACI O ZGRADI I OVLAŠTENOJ OSOBI		
1.1.	Vrsta zgrade prema namjeni Adresa i kućni broj Mjesto Poštanski broj Katastarska čestica (zemljišne knjige i identifikacija) Katastarska općina (zemljišnoknjžna i identifikacija) Ploština korisne površine zgrade $A_k(m^2)$ Obujam grijanog dijela zgrade $V_g(m^3)$	
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 izradila Izvješće 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 (ako postoji)	
1.6.	Datum izdavanja energetskog certifikata (ako postoji)	
1.7.	Datum posljednjeg redovitog pregleda (ako postoji)	
2. PREGLED SUSTAVA GRIJANJA		
		Napomene
2.1.	Projektna dokumentacija sustava grijanja	<ul style="list-style-type: none"> • potpuna • nepotpuna • nema
2.2.	Izvedeni sustav grijanja odgovara projektnoj dokumentaciji	Da/Ne
2.3.	Unutarnja projektna temperatura grijanja u zgradi [$^{\circ}\text{C}$]	
2.4.	Godina ugradnje ili zadnje opsežne rekonstrukcije sustava grijanja	
2.5.	Vrste uređaja za proizvodnju toplinske energije	<ul style="list-style-type: none"> • pec • kotao • toplinska stanica/daljinsko grijanje • dizalica topline • drugo:
2.6.	Godina ugradnje uređaja za proizvodnju toplinske energije	
2.7.	Vrste energetika koje se koriste za proizvodnju toplinske energije	<ul style="list-style-type: none"> • kruto gorivo • tekuće gorivo • plinovito gorivo • električna energija • drugo:
2.8.	Sustav izgaranja za uređaje za proizvodnju toplinske energije s loženjem goriva	<ul style="list-style-type: none"> • atmosferski plamenik • plamenik s ventilatorom
2.9.	Vrsta regulacije sustava izgaranja	<ul style="list-style-type: none"> • uključeno/isključeno • dvostupanjski • trostupanjski • 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.	Stupanj korisnosti uredaja za proizvodnju toplinske energije [%] (prema podacima proizvodača)		
2.15.	Dimovodni sustav za uredaje za proizvodnju toplinske energije s loženjem goriva	<ul style="list-style-type: none"> • primjereno uredaju • neprimjereno uredaju • dotrajao 	
2.16.	Osnovne dimenzije dimnjaka Ød (a x b) [cm]/H [m]		
2.17.	Ogrjevni medij za prijenos toplinske energije	<ul style="list-style-type: none"> • voda • para • radna tvar • drugo: 	
2.18.	Projektna temperatura ogrjevnog medija [°C]	<p>polaz.... °C</p> <p>povrat.... °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"> • primjerene debljine prema Tehničkom propisu • neprimjerene debljine prema Tehničkom propisu • dotrajala/oštećena • nema 	
2.21.	Vrste uredaja za prijenos toplinske energije	<ul style="list-style-type: none"> • cirkulacijske pumpe • drugo: 	
2.22.	Godina ugradnje uredaja za prijenos toplinske energije (cirkulacijskih pumpi)		
2.23.	Broj instaliranih uredaja za prijenos toplinske energije (cirkulacijskih pumpi)		
2.24.	Nazivna električna snaga instaliranih uredaja 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"> • uključeno/isključeno • dvostupanjski • trostupanjski • kontinuirano • drugo: 	
2.27.	Toplinska izolacija uredaja za prijenos toplinske energije (cirkulacijskih pumpi) i armature	<ul style="list-style-type: none"> • 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"> • člankasti radijatori • pločasti radijatori • konvektori • cijevni grijачi • površinski grijачi (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 energentima [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. OPĆI PODACI O ZGRADI I OVLAŠTENOJ OSOBI		
1.	Vrsta zgrade prema namjeni	
1.1.	Adresa i kućni broj Mjesto Poštanski broj Katastarska čestica (zemljišne knjige i identifikacija) Katastarska općina (zemljišnoknjižna i identifikacija) Ploština korisne površine zgrade A_k (m ²) Obujam grijanog dijela zgrade V_g (m ³)	
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 izradila Izvješće 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 (ako postoji)	
1.6.	Datum izdavanja energetskog certifikata (ako postoji)	
1.7.	Datum posljednjeg redovitog pregleda (ako postoji)	
2. PREGLED SUSTAVA HLAĐENJA		
	Napomene	
2.1.	Projektna dokumentacija sustava hlađenja	<ul style="list-style-type: none"> • potpuna • nepotpuna • nema

2.2.	Izvedeni sustav hladjenja odgovara projektnoj dokumentaciji	Da/Ne	
2.3.	Unutarnja projektna temperatura hladjenja u zgradi [°C]		
2.4.	Godina ugradnje ili zadnje opsežne rekonstrukcije sustava hladjenja		
2.5.	Vrsta uredaja za proizvodnju rashladne energije	<ul style="list-style-type: none"> • kompresorski (vodom hladen) • kompresorski (zrakom hladen) • apsorpcijski • drugo: 	
2.6.	Godina ugradnje uredaja za proizvodnju rashladne energije		
2.7.	Vrste energetika koje se koriste za proizvodnju rashladne energije	<ul style="list-style-type: none"> • električna energija • plinovito gorivo • drugo: 	
2.8.	Broj instaliranih uredaja za proizvodnju rashladne energije		
2.9.	Nazivni rashladni učinak instaliranih uredaja za proizvodnju rashladne energije [kW]		
2.10.	Nazivna električna snaga instaliranih uredaja za proizvodnju rashladne energije [kW]		
2.11.	Stanje uredaja za proizvodnju rashladne energije	<ul style="list-style-type: none"> • primjereno • neprimjereno • dotrajalo 	
2.12.	Vrsta regulacije uredaja za proizvodnju rashladne energije	<ul style="list-style-type: none"> • ručno • automatski • centralni nadzor i upravljanje • drugo: 	
2.13.	Radna tvar u sustavu hladjenja		
2.14.	SEER		
2.15.	Spremnik rashladne energije	Da/Ne	
2.16.	Volumen/temperatura spremnika rashladne energije	m^3 $^{\circ}\text{C}$	
2.17.	Toplinska izolacija spremnika rashladne energije	<ul style="list-style-type: none"> • primjerena • neprimjerena • dotrajala 	
2.18.	Rashladni medij za prijenos rashladne energije	<ul style="list-style-type: none"> • voda • radna tvar • drugo: 	
2.19.	Projektna temperatura rashladnog medija [°C]	<p>polaz.... °C povrat.... °C</p>	
2.20.	Stanje razvoda za prijenos rashladne energije	<ul style="list-style-type: none"> • primjereno • neprimjereno • dotrajalo 	
2.21.	Toplinska izolacija razvoda za prijenos rashladne energije	<ul style="list-style-type: none"> • primjerene debljine prema Tehničkom propisu • neprimjerene debljine prema Tehničkom propisu • dotrajala/oštećena • nema 	
2.22.	Vrste uredaja za prijenos rashladne energije	<ul style="list-style-type: none"> • cirkulacijske pumpe • drugo: 	
2.23.	Godina ugradnje uredaja za prijenos rashladne energije (cirkulacijskih pumpi)		
2.24.	Broj instaliranih uredaja za prijenos rashladne energije (cirkulacijskih pumpi)		
2.25.	Nazivna električna snaga instaliranih uredaja za prijenos rashladne energije [kW]		
2.26.	Broj cirkulacijskih regulacijskih grupa sustava hladjenja		

2.27.	Vrsta regulacije cirkulacijskih pumpi	<ul style="list-style-type: none"> • uključeno/isključeno • dvostupanjski • trostupanjski • kontinuirano • drugo: _____ 	
2.28.	Toplinska izolacija uređaja za prijenos rashladne energije (cirkulacijskih pumpi) i armature	<ul style="list-style-type: none"> • primjereno stanje • dotrajala/oštećena • nema 	
2.29.	Hidrauličko uravnoteženje razvoda za prijenos rashladne energije	<ul style="list-style-type: none"> • ručno • automatski • nema 	
2.30.	Vrste rashladnih tijela za izmjenu rashladne energije	<ul style="list-style-type: none"> • direktni isparivači/unutarnje jedinice • ventilokonvektori • indukcijski aparati • površinska rashladna tijela (podno, zidno, stropno hlađenje) • drugo: _____ 	
2.31.	Stanje rashladnih tijela	<ul style="list-style-type: none"> • primjereno stanje • dotrajala/oštećena 	
2.32.	Mjesto/položaj ugradnje rashladnih tijela	<ul style="list-style-type: none"> • primjereno • neprimjereno 	
2.33.	Instalirani učinak ogrjevnih tijela [kW]		
2.34.	Vrsta regulacije rashladnih tijela	<ul style="list-style-type: none"> • lokalno (regulacijski ventili) • lokalno (sobni upravljač) • centralni nadzor i upravljanje • drugo: _____ • nema 	
2.35.	Vrsta regulacije sustava hlađenja	<ul style="list-style-type: none"> • ručno • 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 (isporučena energija) po energentima [kWh/god]		
2.38.	Nedostaci sustava hlađenja	<ul style="list-style-type: none"> • oštećenja • propuštanja • drugo: _____ 	
2.39.	Ukupna ocjena energetske učinkovitosti sustava hlađenja (opisno)		
2.40.	Serviser(i) sustava		
2.41.	Zaključak i preporuke		

REDOVITI PREGLED ZRAČNOG SUSTAVA PRISILNE VENTILACIJE I KLIMATIZACIJE

1. OPĆI PODACI O ZGRADI I OVLAŠTENOJ OSOBI	
1.	Vrsta zgrade prema namjeni
1.1.	Adresa i kućni broj Mjesto Poštanski broj Katastarska čestica (zemljišne knjige i identifikacija) Katastarska općina (zemljišnoknjžna i identifikacija) Ploština korisne površine zgrade A_k (m^2) Obujam grijanog dijela zgrade V_g (m^3)
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 izradila Izvješće 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 (ako postoji)	
1.6.	Datum izdavanja energetskog certifikata (ako postoji)	
1.7.	Datum posljednjeg redovitog pregleda (ako postoji)	

2. PREGLED SUSTAVA ZRAČNE VENTILACIJE I KLIMATIZACIJE

		Napomene
2.1.	Projektna 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 zadnje opsežne rekonstrukcije sustava ventilacije/klimatizacije	
2.4.	Vrste sustava prisilne ventilacije u zgradama	<ul style="list-style-type: none"> • tlačni • odsisni • tlačni i odsisni
2.5.	Procesi pripreme zraka u zgradama	<ul style="list-style-type: none"> • grijanje • hlađenje • ovlaživanje • sušenje
2.6.	Projektni protok vanjskog zraka za ventilaciju (ukupno) [m ³ /h]	
2.7.	Broj instaliranih uređaja tlačne ventilacije	
2.8.	Projektni protok zraka tlačne ventilacije (ukupno) [m ³ /h]	
2.9.	Broj instaliranih uređaja odsisne ventilacije	
2.10.	Projektni protok zraka odsisne ventilacije (ukupno) [m ³ /h]	
2.11.	Broj instaliranih uređaja tlačno – odsisne ventilacije	
2.12.	Projektni protok zraka tlačno – odsisne ventilacije (ukupno) [m ³ /h]	
2.13.	Godina ugradnje ventilatora odsisne ventilacije	
2.14.	Godina ugradnje centralnih jedinica za pripremu zraka	
2.15.	Sustav povrata topline iz istrošenog zraka	Da/Ne
2.16.	Vrste uređaja sustava povrata topline iz istrošenog zraka u zgradama	<ul style="list-style-type: none"> • povrat osjetne topline • povrat osjetne topline i vlage
2.17.	Izvedbe uređaja sustava povrata topline iz istrošenog zraka u zgradama	<ul style="list-style-type: none"> • kružni cirkulacijski sustav • pločasti izmjenjivač • toplinske cijevi • rotacijski regenerator • akumulirajući blokovi • drugo: _____
2.18.	Stupanj povrata topline uređaja (stupanj korisnosti)	
2.19.	Stupanj povrata vlage uređaja	
2.20.	Ogrjevni medij za prijenos toplinske energije do grijачa zraka	<ul style="list-style-type: none"> • voda • para • radna tvar • drugo: _____
2.21.	Nazivni ogrjevni učinak instaliranih grijачa zraka (ukupno) [kW]	
2.22.	Rashladni medij za prijenos rashladne energije do hladnjaka zraka	<ul style="list-style-type: none"> • voda • radna tvar • drugo: _____
2.23.	Nazivni rashladni učinak instaliranih hladnjaka 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]	temperatura °C	
2.26.		rel. vlažnost %	
2.27.	Projektno stanje dobavnog zraka u režimu hlađenja [°C]	temperatura °C	
2.28.		rel. vlažnost %	
2.29.	Ogrjevni medij za prijenos toplinske energije do grijaća zraka	<ul style="list-style-type: none"> • voda • para • radna tvar • drugo: _____ 	
2.30.	Nazivni ogrjevni učinak instaliranih grijaća zraka (ukupno) [kW]		
2.31.	Nazivna električna snaga instaliranih ventilatora za prijenos zraka (ukupno) [kW]		
2.32.	Projektno stanje dobavnog zraka u režimu grijanja [°C]	temperatura °C	
2.33.		rel. vlažnost %	
2.34.	Projektno stanje dobavnog zraka u režimu hlađenja [°C]	temperatura °C	
2.35.		rel. vlažnost %	
2.36.	Vrste uredaja za prijenos toplinske/rashladne energije kroz grijачe/hlađnjake zraka (sekundarna cirkulacija medija)	<ul style="list-style-type: none"> • cirkulacijske pumpe • drugo: _____ 	
2.37.	Vrsta regulacije cirkulacijskih pumpi	<ul style="list-style-type: none"> • uključeno/isključeno • dvostupanjski • trostupanjski • kontinuirano • drugo: _____ 	
2.38.	Nazivna električna snaga instaliranih uredaja za prijenos toplinske/rashladne energije u sekundarnoj cirkulaciji medija [kW]		
2.39.	Medij za ovlaživanje zraka	<ul style="list-style-type: none"> • voda • para 	
2.40.	Instalirani učinak ovlaživača [kg/h]		
2.41.	Stanje kanala za prijenos zraka	<ul style="list-style-type: none"> • primjereno • neprimjereno • dotrajalo 	
2.42.	Toplinska izolacija tlačnih kanala za prijenos zraka	<ul style="list-style-type: none"> • primjerena • neprimjerena • dotrajala/oštećena • nema 	
2.43.	Toplinska izolacija odsisnih kanala za prijenos zraka	<ul style="list-style-type: none"> • primjerena • neprimjerena • dotrajala/oštećena • nema 	
2.44.	Hidrauličko uravnoteženje kanala za prijenos zraka	<ul style="list-style-type: none"> • regulatori konstantnog protoka • regulatori promjenjivog protoka • nema 	
2.45.	Stanje difuzora/rešetki za dovodenje/odsis zraka	<ul style="list-style-type: none"> • primjereno stanje • dotrajali/oštećeni 	
2.46.	Mjesto/položaj ugradnje difuzora/rešetki za dovodenje/odsis zraka	<ul style="list-style-type: none"> • primjereno • neprimjereno 	

2.45.	Vrsta regulacije sustava ventilacije/klimatizacije	<ul style="list-style-type: none"> • ručno • automatski • centralni nadzor i upravljanje • drugo: 	
2.46.	Regulacija učinak sustava ventilacije/klimatizacije	<ul style="list-style-type: none"> • sa konstantnim protokom • s promjenjivim protokom • drugo: 	
2.47.	Godišnja potrošnja energije sustava ventilacije/klimatizacije (isporučena energija) po energentima [kWh/god]		
2.48.	Nedostaci sustava hlađenja	<ul style="list-style-type: none"> • oštećenja • propuštanja • drugo: 	
2.49.	Ukupna ocjena energetske učinkovitosti sustava ventilacije/klimatizacije (opisno)		
2.50.	Serviser(i) sustava		