

На основу члана 39. став 7. Закона о енергетској ефикасности и рационалној употреби енергије („Службени гласник РС”, број 40/21),

Министар рударства и енергетике доноси

**ПРАВИЛНИК
О КОНТРОЛИ СИСТЕМА ЗА ГРЕЈАЊЕ ЗГРАДА**
(Правилник је објављен у „Службеном гласнику РС”, број 87/21
од 10. септембра 2021. године и ступио је на снагу 18. септембра 2021. године)

Предмет

Члан 1.

Овим правилником ближе се прописују: садржај, начин и рокови вршења контроле система за грејање зграда; услови које морају да испуњавају правно лице или предузетник да би добили овлашћење за обављање контроле; облик и садржај извештаја о извршеној контроли и начин достављања извештаја; начин вршења контроле извештаја о извршеној контроли рада система за грејање зграда.

Изузеци од примене

Члан 2.

Овај правилник не примењује се на:

- 1) системе за грејање зграда, односно котлове у оквиру даљинских система за грејање и енергетских објеката за производњу електричне енергије;
- 2) системе за грејање нестамбених зграда са ефективном номиналном снагом за грејање већом од 290 kW, који су опремљени системима за аутоматску регулацију и управљање;
- 3) системе за грејање зграда чија је контрола, најмање у обиму прописаном овим правилником, извршена на основу закљученог уговора о енергетском учинку.

Значење израза

Члан 3.

Поједини изрази употребљени у овом правилнику имају следеће значење:

- 1) систем за грејање зграде је систем уређаја и опреме потребних за припрему ваздуха у просторији, помоћу којих се постиже виша температура и који садржи један или више котлова на гасовита, течна или чврста горива, укупне номиналне топлотне снаге 70 kW или веће;
- 2) котло је уређај који се састоји од горионика и тела котла, у којем се флуид загрева енергијом ослобођеном у процесу сагоревања;
- 3) доступни делови су делови система за грејање зграде којима се може безбедно приступити и чија контрола се може вршити без опреме или алата, осим у сврху мерења;
- 4) обвезник контроле је власник или корисник по другом правном основу система за грејање чија се контрола врши у складу са овим правилником;

5) овлашћено правно лице, односно предузетник је правно лице, односно предузетник који је решењем министра надлежног за послове енергетике овлашћен за вршење контроле система за грејање (у даљем тексту: овлашћено лице);

6) контролор система за грејање је физичко лице које је запослено или на други начин ангажовано од стране овлашћеног лица, које испуњава услове прописане овим правилником и које врши контролу;

7) зграда као објекат контроле у смислу овог правилника је једна или више зграда, породичних стамбених зграда или појединачних станова, који су прикључени на један систем за грејање са котловима.

Остали изрази употребљени у овом правилнику који нису дефинисани у ставу 1. овог члана имају значење дефинисано законом којим се уређује енергетска ефикасност и рационална употреба енергије.

Рокови за вршење контроле

Члан 4.

Контрола система за грејање зграде (у даљем тексту: систем за грејање) врши се у временским периодима који се одређују зависно од горива који систем користи и укупне снаге котлова које садржи, и то:

1) када се користе гасовита горива:

(1) за систем за грејање са котловима укупне снаге 70 kW или веће, а мање од 100 kW - на пет година;

(2) за систем за грејање са котловима укупне снаге 100 kW или веће – на четири године;

2) када се користе течна горива:

(1) за систем за грејање са котловима укупне снаге 70 kW или веће, а мање од 100 kW - на четири године;

(2) за систем за грејање са котловима укупне снаге 100 kW или веће - на две године;

3) када се користе чврста горива:

(1) за систем за грејање са котловима укупне снаге 70 kW или веће, а мање од 100 kW - на три године;

(2) за систем за грејање са котловима укупне снаге 100 kW или веће - на две године;

4) када се користи чврсто гориво - биомаса: за систем за грејање са котловима укупне снаге 70 kW или веће, а мање од 100 kW - на пет година.

Обвезник контроле врши контролу система за грејање најмање једанпут у временским периодима из става 2. овог члана.

Прва контрола система за грејање извршиће се у одговарајућем временском периоду из става 2. овог члана, почев од дана уградње система за грејање.

Начин вршења контроле

Члан 5.

Контрола система за грејање врши се у циљу процене стања доступних делова система за грејање, процене ефикасности и топлотне снаге система за грејање у односу на топлотну енергију потребну за грејање зграде и предлагања мера ради унапређења енергетске ефикасности система за грејање.

Контрола система за грејање обухвата контролу процеса сагоревања у котлу и процену степена корисности котла у складу са Прилогом 1 - Начин вршења контроле

процеса сагоревања и процена степена корисности котла, који је одштампан уз овај правилник и чини његов саставни део.

Контрола система за грејање обухвата и активности наведене у Прилогу 2 - Начин вршења контроле, који је одштампан уз овај правилник и чини његов саставни део.

Лица која присуствују и записник о извршеној контроли

Члан 6.

У циљу вршење контроле, обвезник контроле омогућава контролору система за грејање несметан приступ доступним деловима система за грејање и ставља на увид документацију - извештаје, податке и информације од значаја за вршење контроле, наведене у Прилогу 3 - Документација која се даје на увид у сврху вршења контроле, који је одштампан уз овај правилник и чини његов саставни део.

Контроли система за грејање присуствује обвезник контроле лично, законски заступник обвезника контроле или лице овлашћено од обвезника контроле.

Обвезник контроле при вршењу контроле обезбеђује присуство лица одговорног за руковање системом за грејање, ради пружања овлашћеном лицу, односно контролору система за грејање неопходних информација о начину коришћења и одржавања система за грејање.

По извршеној контроли, контролор система за грејање без одлагања саставља записник о контроли који садржи следеће податке:

- 1) адресу зграде у којој се налази систем за грејање;
- 2) датум, почетак и завршетак контроле;
- 3) податке о контролору и лицима која су присуствовала контроли;
- 4) ако контрола није могла да буде извршена, разлоге за то.

Записник из става 4. овог члана потписују контролор система за грејање и обвезник контроле или лице које је у његово име присуствовало контроли.

Облик и садржај извештаја о извршеној контроли

Члан 7.

По завршетку контроле, овлашћено лице припрема извештај о извршеној контроли, који нарочито садржи:

- 1) опште податке о згради и систему за грејање који је предмет контроле;
- 2) опште податке о обвезнику контроле;
- 3) опште податке о овлашћеном лицу и контролору система за грејање;
- 4) резултате контроле процеса сагоревања у котлу;
- 5) уверење о еталонирању уређаја којима је извршена контрола;
- 6) оцену стања доступних делова система за грејање;
- 7) процену енергетске ефикасности и снаге система за грејање;
- 8) предлог мера за побољшање енергетске ефикасности система за грејање.

Поред елемената из става 1. овог члана, извештај може да садржи и:

1) препоруке за унапређење система за грејање који је предмет контроле које узимају у обзир карактеристике и делове енергетски најефикаснијег система за грејање који је доступан на тржишту у време када се врши контрола и/или

2) препоруке за унапређење система за грејање који је предмет контроле, које узимају у обзир систем за грејање сличног типа у коме сви елементи задовољавају минималне захтеве садржане у важећим техничким прописима.

Извештај о извршеној контроли из става 1. овог члана овлашћено лице доставља министарству надлежном за послове енергетике (у даљем тескту: Министарство) и

обвезнику контроле на Обрасцу 1- Извештај о извршеној контроли система за грејање, који је одштампан уз овај правилник и чини његов саставни део.

Извештај из става 3. овог члана садржи и податке добијене мерењем у складу са Прилогом 1. овог правилника.

Контролор система за грејање

Члан 8.

Контролор система за грејање мора да испуњава следеће услове:

1) да има стечено високо образовање у научној, односно стручној области машинског инжењерства на академским студијама у обиму од најмање 240 ESPB (европски систем преноса бодова) и најмање пет година радног искуства на пословима пројектовања, извођења радова или одржавања система за грејање чија је контрола врши у складу са овим правилником, или

2) да поседује лиценцу Одговорног пројектанта термотехнике, термоенергетике, процесне и гасне технике или Одговорног извођача радова термотехнике, термоенергетике, процесне и гасне технике, која је издата у складу са законом којим се уређује област планирања и изградње и прописима донетим на основу тог закона.

Сукоб интереса

Члан 9.

Контролор система за грејање се налази у сукобу интереса ако је:

1) запослен у привредном друштву или код предузетника који је обвезник контроле, или је члан надзорног одбора привредног друштва;

2) акционар или власник удела у привредном друштву које је обвезник контроле.

Уз извештај о контроли система за грејање, контролор система за грејање прилаже и потписану изјаву да се не налази у било којој од ситуација које представљају сукоб интереса из става 1. овог члана.

Начин достављања извештаја

Члан 10.

Овлашћено лице доставља обвезнику контроле извештај о извршеној контроли у писаном облику у року од 15 дана од дана спроведене контроле.

Овлашћено лице доставља Министарству извештај о извршеној контроли у писаном облику у року од 30 дана од дана спроведене контроле.

Начин вршења контроле извештаја о извршеној контроли

Члан 11.

Контролише се да ли су за примљени извештаји о извршеној контроли система за грејање сачињени на прописаном обрасцу и да ли су обрасци правилно попуњени.

Захтев за издавање овлашћења за вршење контроле система за грејање

Члан 12.

Захтев за издавање овлашћења за вршење контроле система за грејање правно лице или предузетник подноси Министарству на Обрасцу 2 - Захтев за издавање

овлашћења за вршење контроле система за грејање, који је одштампан уз овај правилник и чини његов саставни део.

Услови за добијање овлашћења

Члан 13.

Овлашћење за вршење контроле система за грејање даје се правном лицу или предузетнику који:

- 1) поднесе захтев за овлашћење за вршење контроле система за грејање;
- 2) има најмање једно запослено лице на неодређено време које испуњава услове за контролора система за грејање прописане овим правилником;
- 3) има најмање два урађена пројекта израде техничке документације или два пројекта изведене инсталације или реконструкције система за грејање чија се контрола врши у складу са овим правилником у последње четири године у односу на датум подношења захтева;
- 4) има уговорено опште осигурање од одговорности;
- 5) има кодекс понашања састављен у складу са чланом 14. овог правилника.

Испуњеност услова из става 1. овог правилника доказује се: копијом дипломе запосленог лица и потврдом подносиоца захтева у којој су наведени пројекти у којима је запослено лице учествовало, са следећим подацима: назив пројекта, адреса зграде у којој се налази систем за грејање, номинална снага система за грејање, датум почетка и завршетка пројекта и назив инвеститора.

Испуњеност услова из става 1. тачка 2) овог члана доказује се:

- 1) овереном изјавом подносиоца захтева о изведеним пројектима, која садржи кратак опис пројектног задатка и датум завршетка извођења радова;
- 2) копијама уговора који су релевантни за наведене пројекте.

Испуњеност услова из става 1. тачка 3) овог члана доказује се на основу уговора о закљученом осигурању.

Испуњеност услова из става 1. тачка 4) овог члана доказује се достављањем текста кодекса понашања.

Кодекс понашања

Члан 14.

Кодекс понашања овлашћеног лица обухвата нарочито следеће принципе:

- 1) професионални приступ и стручну одговорност у обављању контроле;
- 2) сталну едукацију лица која обављају контролу;
- 3) сталну проверу стручности контролора система за грејање и праћење њиховог рада на терену и у просторијама овлашћеног лица;
- 4) поштовање и примењивање прописаног поступка контроле и извештавања и евиденцију од стране контролора система за грејање о радњама контроле;
- 5) обавезу саопштавања обвезнику контроле тачних и истинитих података о извршеној контроли;
- 6) поштовање правила да се контрола не врши када постоји сукоб интереса у складу са овим правилником;
- 7) непостојање комерцијалног подстицаја или друге врсте материјалне користи да се прикаже повољан или неповољан резултат контроле;
- 8) коришћење података прибављених у току контроле искључиво у сврху израде извештаја, контроле квалитета и вођења евиденције;

9) упозоравање обвезника контроле када је систем чија се контрола врши небезбедан на начин да може нанети већу штету људима и имовини;

10) пристојно понашање контролора система за грејање које искључује конзумирање алкохола, опојних средстава или агресиван наступ при вршењу контроле;

11) понашање контролора система за грејање у складу са правилима која се односе на независност, достојанство и интегритет професије, као и на професионалну тајну, на начин који је у складу са специфичном природом контроле;

12) уздржавање контролора система за грејање од понашања или поступака који су супротни овом кодексу или који представљају повреду радне обавезе у смислу закона којим се уређују радни односи.

Прелазне одредбе

Члан 15.

Прва контрола система за грејање, уграђеног у периоду од најдуже три године пре дана ступања на снагу овог правилника, извршиће се у временским периодима из члана 4. став 1. овог правилника.

Прва контрола система за грејање, чији котлови имају укупну снагу 100 kW или већу, уграђеног у периоду дужем од три године пре дана ступања на снагу овог правилника, извршиће се у периоду од две године од дана ступања на снагу овог правилника.

Прва контрола система за грејање, чији котлови имају укупну снагу 70 kW или већу, а мању од 100 kW, уграђеног у периоду дужем од три године пре дана ступања на снагу овог правилника, извршиће се у периоду од три године од дана ступања на снагу овог правилника.

Ступање на снагу

Члан 16.

Овај правилник ступа на снагу осмог дана од дана објављивања у „Службеном гласнику Републике Србије”.

Број: 110-00-00087/2021-06
У Београду, 25. августа 2021. године

Министар

проф. др Зорана Михајловић

НАЧИН ВРШЕЊА КОНТРОЛЕ ПРОЦЕСА САГОРЕВАЊА И ПРОЦЕНА СТЕПЕНА КОРИСНОСТИ КОТЛА

1. Током контроле процеса сагоревања и процене степена корисности котла мере се следеће величине:

θ_{fg}	($^{\circ}\text{C}$)	температура димних гасова на излазу из котла
$X_{\text{O}_2,fg,dry}$	(%)	садржај кисеоника O_2 у сувим димним гасовима - запремински удео
$X_{\text{CO},fg,dry}$	(%)	садржај угљен монооксида CO у сувим димним гасовима - запремински удео
θ_{air}	($^{\circ}\text{C}$)	температура ваздуха за сагоревање на улазу у горионик (темп. ваздуха у просторији)
θ_{ins}	($^{\circ}\text{C}$)	температура оплате котла
Вачарач број		(димни број) код котлова на течном и чврстом гориву

Ако су горње величине (све или неке од њих) измерене на основу другог важећег прописа у периоду до шест месеци пре дана вршења контроле, наводе се добијене вредности из тог мерења (није потребно поново спроводити мерење).

2. На основу извршеног мерења израђује се извештај о мерењу који је саставни део извештаја о контроли.

Степен корисности котла - ефикасност котла се у смислу овог правилника процењује као:

$$\eta_{\text{cmb}} = 100 - \alpha_{\text{ch,on}} (\%)$$

где су:

$\alpha_{\text{ch,on}}$ - Губитак у димним гасовима (%)

Губитак у димним гасовима

$$\alpha_{\text{ch,on}} = (\theta_{fg} - \theta_{air}) \times \left(\frac{c_1}{21 - X_{\text{O}_2,fg,dry}} + c_2 \right)$$

Коефицијенти	c_1	c_2
Гориво		
Природни гас	0,66	0,009
ТНГ	0,63	0,008
Лож уље	0,68	0,007
Дрво	0,65	0,008

НАЧИН ВРШЕЊА КОНТРОЛЕ

Контрола система за грејање обухвата следеће активности:

1) преглед и испитивање документације, извештаја (укључујући извештаје који се односе на раније контроле), података и информација које обвезник контроле даје на увид овлашћеном лицу;

2) контролу процеса сагоревања у котлу;

3) процену ефикасности котла, на основу контроле процеса сагоревања у котлу, са одговарајућим подешавањима како би се одразила просечна ефикасност која се вероватно може постићи током целе године;

4) процену величине, односно снаге котла, у односу на захтевано топлотно оптерећење зграде или дела зграде;

5) поређење величине, односно снаге котла са процењеним вршним топлотним оптерећењем зграде;

6) позиционирање постројења и поређење елемената система за грејање са списком делова система;

7) позиционирање котла или котлова и идентификацију произвођача, назива модела, типа (посебно да ли се ради о кондензационом или некондензационом); евидентирање да ли постоје одступања између стварног и у документацији описаног постројења; проверу да ли је котло функционалан и визуелну процену његове старости и тренутног стања; ако је то могуће, оцену начина модулирања горионика (укључење/искључење, степеновани, или модулирани);

8) проверу да ли је довод ваздуха за сагоревање у котло и у котларницу (ако котло није затворен у заптивену просторију), одговарајући и без сметњи;

9) за кондензациони котло, проверу дренарања кондензата и цевовода; евидентирање да ли је цев за дренарање метална или неметална;

10) евидентирање да ли котловско постројење и његова непосредна околина изгледају чисти и без препрека;

11) евидентирање визуелних знакова цурења воде, оштећења насталих од воде и корозије;

12) позиционирање акумулатора топле воде и енергетске ознаке на посуди; извештавање о категорији на ознаци, или о непостојању ознаке; евидентирање количине изолације на суду и њеног стања; евидентирање да ли су цевни прикључци и цеви које воде до суда изоловани;

13) позиционирање циркулационих пумпи и ознаке енергетске ефикасности; извештавање о класи на ознаци, или о непостојању ознаке; ако нема циркулационих пумпи, извештавање да се систем ослања на гравитациону циркулацију;

14) проверу трасе и стања цевовода система за грејање, у мери у којој је приступачан и видљив; евидентирање да ли је изолован и какво је стање изолације;

15) проверу грејних тела, где су видљиви; проверу да не постоји цурење и корозија; евидентирање да ли имају индивидуалну регулацију температуре (као што су термостатски радијаторски вентили), или локалну регулацију путем зонског термостата;

16) запажање да ли преграде или намештај угрожавају учинак грејних тела;

17) проверу да ли постоје термостатски регулатори температуре воде, термостатски регулатори температуре ваздуха, зонски или собни регулатори, временски прекидачи и уређаји за блокирање (нпр. за искључивање котла када нема потражње за топлотом);

18) поређење тренутно назначеног дана у недељи и времена у дану на уређајима за контролу система за грејање у односу на стварно време и дан;

19) евидентирање подешених периода укључивања и искључивања грејања простора (за радне дане, дане преко недеље и за викенд, уколико је ова могућност расположива са тајмером).

Процена из става 1. тачка 4) овог прилога не врши се поново приликом друге контроле истог система за грејање и сваке следеће контроле, ако у међувремену није промењено топлотно оптерећење зграде или дела зграде;

Контроле система за грејање чији су котлови укупне снаге 100 kW или веће, осим активности наведених у ставу 1. овог прилога, обухвата и следеће активности:

1) преглед евиденције о активностима система на грејању и потрошњи енергије током евентуалних прекомерних сати коришћења или уз прекомерну потрошњу;

2) оцену ефективне примене било ког система за контролу и праћење/мониторинг рада система за грејање, укључујући и редовну повратну информацију станара зграде;

3) оцену зонирања у односу на факторе као што су локални нивои интерног појачања, оријентација и изложеност сунчевом зрачењу;

4) оцену подесности типа и локације зонских сензора за регулацију грејања;

5) бележење подешених температура у свакој зони за грејање у односу на активности и заузетост зона и простора.

Током контроле, контролори система за грејање ће посебно обратити пажњу на честе недостатке код следећих делова система за грејање:

1) котао - није подешен; занемарено сервисирање и чишћење; оштећена изолација;

2) циркулациона пумпа - ниска класа енергетске ефикасности;

3) акумулатор топле воде који је прикључен на систем за грејање (било за складиштење санитарне топле воде или као топлотни бафер) - лоша или оштећена изолација, неадекватна и непотпуна регулација;

4) цеви - лоша изолација, губитак топлоте изван грејаног простора;

5) уређај за контролу система за грејање - неадекватне функције, некоректно подешене функције или функције које не раде.

ДОКУМЕНТАЦИЈА КОЈА СЕ ДАЈЕ НА УВИД У СВРХУ ВРШЕЊА КОНТРОЛЕ

Ради вршења контрола, обвезник контроле даје на увид овлашћеном лицу расположиву документацију, извештаје, податке и информације од значаја за вршење контроле, а нарочито:

- списак саставних делова система за грејање: списак по ставкама инсталираног постројења за грејање укључујући: идентификацију произвођача, моделе и идентификационе бројеве, са позицијама унутрашњих и спољних компоненти;

- диспозиције и шеме на којима су приказане главне компоненте система за грејање;

- опис начина регулисања температуре ваздуха у свакој зони;

- опис начина регулисања периода рада, централно и/или у свакој зони;

- извештаје о контроли система за грејање које су раније вршене, ако постоје;

- евиденцију о извршеним активностима одржавања, укључујући чишћење котлова, димњака и канала за одвођење димних гасова и хемијској припреми воде, ако постоји;

- евиденцију о активностима бажарења и одржавања извршеним на системима за регулацију и сензорима, или системима за контролу на нивоу објекта, ако постоје;

- пројектовано топлотно оптерећење зграде, и кратак опис величине и заузетости грејаних простора, ако постоје;

- евиденцију о било којим проблемима или жалбама изјављеним у односу на услове унутрашњег комфора постигнутог у третираним просторима, ако постоје.

За сврхе вршења контрола система за грејање чији су котлови укупне снаге 100 kW или веће, обвезник контроле, поред документације, извештаја, података и информација наведених у ставу 1. овог прилога, даје на увид овлашћеном лицу и следећу документацију, ако је доступна:

- опис контролних зона система са шематским цртежима;

- евиденцију о индивидуално мереном коришћењу извора, односно котла и/или потрошњи енергије;

- преглед одговарајућих могућности и обухвата сваког система за контролу који је инсталиран и тачака одређених за регулацију температуре у свакој грејној зони, периода његовог одржавања и датуму последње контроле одржавања;

- преглед параметара које прати било која контролна станица, или јединица за даљинску контролу, који се користе за континуално праћење карактеристике уређаја и све друге добијене информације у вези са радном ефикасношћу уређаја.