ПРАВИЛНИК за енергетски карактеристики на згради

ОБУКА ЗА ЕНЕРГЕТСКА ЕФИКАСНОСТ И ОБНОВЛИВИ ИЗВОРИ НА ЕНЕРГИЈА

вон. проф. д-р Ана Тромбева-Гаврилоска

Директива 2010/31/ЕУ
за
Енергетски карактеристики на зградите

Правилник за енергетски карактеристики на згради

Службен весник на Р.М. бр.94 (2013), бр. 7 (2015), бр. 176 (2015)

ГРАДЕЖНИШТВО

Правилник за енергетски карактеристики на згради

Со овој правилник се пропишуваат:

Член 1

1. **Методологијата за определување на енергетските карактеристики на зградите, односно градежните единици.**
2. **Минималните барања за енергетската ефикасност на новите згради и градежни единици, како и зградите и градежните единици кои се предмет на значителна реконструкција.**
3. **Начинот на контрола на усогласеноста на зградите и градежните единици, уреди и постројки со одредбите на правилникот.**

ГРАДЕЖНИШТВО

Правилник за енергетски карактеристики на згради

Со овој правилник се пропишуваат:

Член 1

4. **Услови за проектирање и градба на нови згради и за значителна реконструкција на постојни згради или градежни единици од аспект на енергетска ефикасност.**

5. **Начинот и периодот на контрола на системите за греење со котли за греење на просторот во згради со ефективна моќност поголема од 20 kW.**

6. **Начинот и периодот на контрола на системите за климатизација во згради со ефективна моќност поголема од 12 kW.**

ГРАДЕЖНИШТВО

Правилник за енергетски карактеристики на згради

Со овој правилник се пропишуваат:

Член 1

7. **Типовите на згради и градежни единици во сопственост на лица од јавниот сектор за кои е задолжително вградувањето на сончеви колектори за топла вода при изградба на нови и значителна реконструкција на постојните згради.**

8. **Означувањето на зградите и градежните единици во поглед на нивните енергетски карактеристики.**

9. **Формата и содржината на потврдата со која се потврдува дека минималните барања за ЕЕ кои се содржани во Основниот проект се во согласност со минималните барања за ЕЕ.**

ГРАДЕЖНИШТВО

Правилник за енергетски карактеристики на згради

10. Формата, содржината како и периодот на важење на сертификатите за енергетски карактеристики на зградите.

11. Најмалата плоштина на корисната подна површина на зградите или градежните единици за кои постои обврска за прибавување и истакнување сертификат за енергетски карактеристики.

12. Начинот на вршење надзор на издадените сертификати за енергетски карактеристики на зградите и на изготвените извештаи за наодите од контролата на системите за греење на просторот во згради со котли со ефективна моќност поголема од 20 kW и на системите за климатизација во згради со ефективна моќност поголема од 12 kW.

.

Правилник за енергетски карактеристики на згради

Член 2

Цел на овој правилник е остварување на политиката на енергетска ефикасност на зградите преку:

- мерки и активности за ефикасно користење на енергијата
- вршење на услуги за енергетска ефикасност
- исполнување на обврските на јавниот сектор во поглед на енергетската ефикасност и заштедата на енергија

вон. проф. д-р Ана Тромбева-Гаврилоска

Правилник за енергетски карактеристики на згради

Член 2

Со овие мерки се обезбедува:

- Остварување на целите на одржливиот енергетски развој
- Намалување на негативните влијанија врз животната средина при вршењето на енергетските дејности и потрошувачката на енергија
- Подобрување на сигурноста во снабдувањето со енергија
- **Исполнување на меѓународните обврски на Република Македонија**

проф. д-р Мери Цветковска

ГРАДЕЖНИШТВО

вон. проф. д-р Ана Тромбева-Гаврилоска

Правилник за енергетски карактеристики на згради

Член 3

Одредбите од овој правилник се применуваат на:

- Згради за домување (во станбени куќи со посебен режим, во станбени куќи, во станбени згради, згради за групно домување)
- Згради за комерцијални и деловни намени (мали комерцијални и деловни единици, големи трговски единици, големи угостителски единици, деловни простории, хотелски простории и простории за собири)
- Згради на јавни институции во областа на образование и наука, здравство и социјална заштита, култура и згради на други државни институции
- Згради за спорт и рекреација
- Други видови на згради кои не се опфатени со претходните точки

Правилник за енергетски карактеристики на згради

Член 4

Одредбите од овој правилник не се применуваат на:

- Згради заштитени со посебен акт, издаден од надлежна институција, кои се дел од определено подрачје или област или поради нивното посебно архитектонско или историско значење
- Згради кои претставуваат недвижно културно наследство и споменички целини прогласени со закон или друг акт за заштита на културното наследство кое е од особено значење и меморијални споменици
- Згради за верски обреди или други религиозни активности
- Згради кои се користат привремено, со време на користење од 2 год. или помалку, производни хали, индустриски згради, работилници, магацини и нерезиденцијални згради за земјоделска дејност кои имаат мала побарувачка на енергија

Правилник за енергетски карактеристики на згради

Член 4

Одредбите од овој правилник не се применуваат на:

Згради за домување кои се користат или се направени со намера да се користат за период помал од 4 месеци во текот на годината или за период помал од 25% од времетраењето на зимската и летната сезона со очекувана потрошувачка на енергија помала од 25% од потрошувачката што се очекува при користење на зградата во текот на целата година

Самостојни згради со вкупна плоштина на корисната подна површина помала од 50м^2

Правилник за енергетски карактеристики на згради

Член 4

Одредбите од овој правилник не се применуваат на:

- Згради за коишто не се издава одобрение за градба
- Згради кои се градат врз основа на одобрение за поставување (времени објекти и урбана опрема)
- Помошни згради на системите за електронски телекомуникации
- Засолништа

ГРАДЕЖНИШТВО

Минимални барања за енергетска ефикасност и услови за проектирање и градба на нови и значителна реконструкција на постојни згради или градежни единици од аспект на енергетска ефикасност

Минималните барања за енергетски карактеристики на зградите или градежните единици се одредуваат во зависност од *оптималните трошоци* за предвидениот економски период на експлоатација на зградата.

Минималните барања за енергетски карактеристики на делови од обвивката на зградата при изградба, реконструкција или замена, кои имаат значително влијание на енергетските карактеристики на зградата, се одредуваат во зависност од *оптималните трошоци*.

ГРАДЕЖНИШТВО

Оптимални трошоци се постигнуваат (економски оправдано ниво) со енергетски карактеристики на зградите кои водат кон *најниски трошоци* во текот на проценетиот економски животен век на зградата.

Најниските трошоци се определуваат земајќи ги пред вид *инвестиционите трошоци* кои се поврзани со енергијата, *одржувањето* и трошоците за работење (вклучувајќи и трошоци за енергија и заштеди, *категоријата на зградата* која е предмет на разгледување, *заработката од произведената енергија* и *трошоците на располагање*)

Проценетиот *економски животен век* се однесува на зградата како целина за која се поставени барања за енергетските карактеристики или на проценетиот економски животен век на елемент од зградата за кој се поставени барања за енергетски карактеристики.

ГРАДЕЖНИШТВО

Минималните барања за енергетски карактеристики зависат од:

- општите (внатрешни) климатски услови

- топлински и визуелен комфор

- функцијата на зградата

- староста на зградата

- големината на зградата

вон. проф. д-р Ана Тромбева-Гаврилоска

Енергетската ефикасност на зградите и градежните единици се постигнува ако се исполнети следните **услови за проектирање и градба**:

1. Потрошувачката на енергија за греење, ладење вентилација, подготовка на санитарна топла вода и осветлување да не ги надминува максималните дозволени вредности по m^2, согласно македонските хармонизирани стандарди, Прилог 2.

2. Обезбедување на минимални услови за комфор (Прилог 3) „Да се овозможи околина надвор и внатре во зградата која е соодветна за сите активности на корисникот кои тука се обавуваат.“

ГРАДЕЖНИШТВО

Комфор

Амбиентален комфор

- правилна ориентација
- правилна организација на просторот
- ефикасно користење на просторот
- соодветна примена на конструкции и материјали

Воздушен комфор

- максимална природна вентилација
- системи за контрола на природната вентилација
- системи на контрола на квалитет на воздух

Топлински комфор

- правилна ориентација
- правилно димензионирање на обвивката
- заштита од сончево зрачење
- пасивно/природно греење/ладење
- топлинско зонирање

ГРАДЕЖНИШТВО

Светлосен комфор

- максимално користење на природно осветлување и минимално вештачко
- во лето макс. влез на дифузно осветлување и мин. на директно осветлување
- системите за заштита од сончево зрачење да овозможат доволна количина на дневна светлина
- ефикасна контрола на светлината од сончевото зрачење

Звучен комфор

- соодветна изолација од воздушен звук на внатрешните градежни елементи
- соодветна изолација од воздушен звук на надворешните градежни елементи
- соодветна излоација од звук од удар на подови и ѕидови
- соодветен акустичен одзив

ГРАДЕЖНИШТВО

Мерки за Воздушен комфор

- Максимално искористување на природната вентилација со овозможување на непречна вентилација
- Да се предвидат системи за контрола на природната вентилација за да се избегне негативното влијание на провевот
- Да се вградат системи со вештачка вентилација каде што не може да се обезбедат карактеристиките со природна вентилација
- доведување на свеж воздух со вештачка вентилација според потребите
- сите згради со површина поголема од 500 m^2 со вештачка вентилација треба да имаат вградено изменувачи на топлина, со дефинирана минимална вредност на ефикасноста на рекуператорот.

ГРАДЕЖНИШТВО

Мерки за Топлински комфор

- Правилно димензионирање на елементите на обвивката
- Заштита од прекумерно сончево зрачење
- Користење на топлински маси
- Пасивно / природно ноќно ладење
- Топлинско зонирање на згради
- Оформување на зградата и/или сенките кое ќе го спречи влијанието на директното сончево зрачење

Одржување на температурата во границите на комфорот.

Во зависност од намената на зградата
Мин. T=13°C – Дијапазон на топлински комфор T= 16°C – 30 °C

вон. проф. д-р Ана Тромбева-Гаврилоска

Мерки за Светлосен комфор

- Максимално воведување на дневна светлина со минимално користење на вештачко осветлување
- максимален влез на дифузно и минимален влез на директно сончево зрачење во летниот период
- системите за заштита од сончевото зрачење треба да овозможат доволна количина на дневна светлина
- Ефикасна контрола на светлината од сончевото зрачење со задржување на пропишаното ниво на осветленост

50 lux (ходник) 300 lux (дневен престој) 750 lux (работен простор-детали)

Мерки за Звучен комфор

- Соодветна изолација од воздушен звук кај градежните елементи (ѕидови, плафони и др.)
- Соодветна изолација од воздушен звук на надворешните градежни елементи (фасадни ѕидови, отвори, кров и покривки)
- Соодветна изолација од звук од удар на подови и ѕидови
- Соодветен акустичен одзив на просторијата
- Прифатливо ниво на звучен притисок на звуците во просториите
- Соодветно проектирање на инсталациите кои произведуваат звук.

40-45 dB (тивка зона) 45-55 dB (станбена зона) 55-65 dB (комерцијална зона)

Начин на контрола на усогласеноста на зградите и градежните единици со минимални барања за ЕЕ на згради

Заради докажување на усогласеноста на Основниот проект за градење на нови згради или значителна реконструкција на постојни згради, со минималните барања за енергетски карактеристики на зградите, Инвеститорот обезбедува **Потврда** со која се потврдува дека енергетските карактеристики на зградата кои се содржани во основниот проект се во согласност со минималните барања за енергетска ефикасност.

Потврдата се изготвува од трговец поединец или правно лице кое поседува лиценца за вршење на енергетска контрола.

ГРАДЕЖНИШТВО

Начин на контрола на усогласеноста на зградите и градежните единици со минимални барања за ЕЕ на згради

Усогласеноста на постојните згради, градежни единици, уреди и постројки со минималните барања за енергетските карактеристики на зградите се проверува со енергетска контрола.

Формата и содржината на Потврдата за усогласеност е дефинирана со Правилникот за енергетски карактеристики на зградите.

ГРАДЕЖНИШТВО

Литература

- Правилник за енергетска контрола, бр. 94, Службен весник на Република Македонија, 4 јули 2013 год., бр. 18 (2015).
- Правилник за енергетски карактеристики на зградите, бр. 94, Службен весник на Република Македонија, 4 јули 2013 год., бр. 7 (2015), бр. 176 (2015).
- Metodologija provođenja energetskog pregleda zgrada, Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, Zagreb, 2009
- Metodologija provođenja energetskog pregleda građevina, Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, Zagreb, 2012
- Priručnik za energetsko certificiranje zgrada, ISBN: 978-953-7429-25-6, Zagreb, 2010
- Priručnik za energetsko certificiranje zgrada, Dio 2, ISBN: 978-953-7429-40-9, Zagreb, 2010

ПРИРАЧНИК ЗА
ЕНЕРГЕТСКИ КОНТРОЛОРИ

ВИ БЛАГОДАРАМ НА ВНИМАНИЕТО!

ОБУКА

за енергетска ефикасност