



**УНИВЕРЗИТЕТ „СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЈ“**  
**ФАКУЛТЕТ ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКА**  
**И ИНФОРМАЦИСКИ ТЕХНОЛОГИИ – Скопје**



**ОБУКА ЗА ЕНЕРГЕТСКИ КОНТРОЛОРИ**  
**област: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА**  
**март-април 2014**  
**Термин: 21.03.2014 год.**

**проф. д-р Влатко Стоилков**  
**[stoilkov@feit.ukim.edu.mk](mailto:stoilkov@feit.ukim.edu.mk)**

# Содржина

---

## Поглавје 2: ПРАВНА РАМКА ЗА ЕНЕРГЕТСКА ЕФИКАСНОСТ И ЕНЕРГЕТСКИ КОНТРОЛОРИ ВО РМ

### 2.1. Закон за енергетика и подзаконски акти

#### 1. Закон за енергетика

#### 2. Правилник за енергетски карактеристики на зградите

#### 3. Правилник за енергетска контрола

- Видови на енергетски контроли
- Основни начела и фази на спроведувањето на енергетскиот контрола
- Права и обврски на овластените енергетски контролори



# 1. Закон за енергетика

---

Сл. весник бр. 16/2011, 136/2011 и 79/2013

Со овој закон се уредуваат:

- 1) целите на енергетската политика и начинот на нејзината реализација;
  - 2) енергетските дејности и начинот на регулирањето на енергетските дејности;
  - 3) изградбата на енергетските објекти;
  - 4) статусот и надлежноста на Регулаторната комисија за енергетика на Република Македонија;
  - 5) пазарот на електрична енергија, пазарот на природен гас, пазарот на сурова нафта, нафтени деривати и горива за транспорт и пазарот на топлинска енергија;
  - 6) условите за остварување на енергетска ефикасност и промоција на користењето на обновливите извори на енергија и**
  - 7) други прашања од значење за енергетиката.
- 



# 1. Закон за енергетика

---

(Член 2) Цели на законот:

- ▶ 1) сигурно, безбедно и квалитетно снабдување на потрошувачите со енергија и енергенти;
- ▶ 2) создавање на ефикасен, конкурентен и финансиски одржлив енергетски сектор;
- ▶ 3) поттикнување на конкуренцијата на енергетските пазари со почитување на начелата на недискриминација, објективност и транспарентност;
- ▶ 4) интегрирање на енергетските пазари на Република Македонија во регионалните и меѓународните енергетски пазари во согласност со обврските преземени со ратификуваните меѓународни договори;
- ▶ **5) зголемување на енергетската ефикасност и поттикнување на искористувањето на обновливите извори на енергија и**
- ▶ 6) заштита на животната средина од негативните влијанија при вршењето на одделни дејности од областа на енергетиката.



# 1. Закон за енергетика

---

(Член 3) Одделните изрази употребени во законот, а поврзани со енергетската ефикасност:

- ▶ 4. **Бруто финална потрошувачка на енергија** е потрошувачката на енергија и енергенти на потрошувачите (домаќинства, индустрија, земјоделство, транспорт, рибарство, услужни дејности и јавни услуги), вклучувајќи ја и сопствената потрошувачка на енергија во производните постројки и загубите на енергија и енергенти во преносните и дистрибутивните системи;



# 1. Закон за енергетика

---

- ▶ 6. Високоефикасна комбинирана постројка е постројка што произведува електрична и топлинска енергија со висок коефициент на полезно дејство на постројката и ги исполнува пропишаните критериуми;



# 1. Закон за енергетика

---

- ▶ 28. Енергетска ефикасност е однос меѓу остварениот учинок во услуги, стоки или енергија и потрошената енергија;
- ▶ 29. Енергетска ефикасност/управување со потрошувачката на енергија е глобален или интегриран пристап со цел да се влијае врз количините и времето на користење на електричната енергија со цел да се намалат потрошувачката на примарна енергија и врвните оптоварувања со давање предност на инвестирањето во мерки за подобрување на енергетската ефикасност или други мерки, како што се: договори во кои може да се предвиди прекин во снабдувањето, зголемено инвестирање во производни капацитети, ако тоа е најефикасна и најекономична опција, земајќи ги предвид позитивните влијанија врз животната средина од намалувањето на потрошувачката на енергија и сигурноста во снабдувањето, како и влијанието врз трошоците за дистрибуција;



# 1. Закон за енергетика

---

- ▶ **30. Енергетска карактеристика на зграда е количина на потрошена енергија или проценета потрошувачка на енергија, меѓу другото, за загревање на простор и вода, ладење и осветление, а неопходна за задоволување на различните потреби во зградите што произлегуваат од стандардно користење на градежните објекти, изразена преку еден или повеќе нумерички индикатори што се пресметуваат водејќи сметка за изолацијата, техничките карактеристики и конструкцијата на објектот, позицијата во однос на климатските влијанија, вклучувајќи ги сопственото производство на енергија и потребните климатски услови во објектот што влијаат врз потрошувачката на енергија;**





# 1. Закон за енергетика

---

- ▶ **31. Енергетска контрола е систематизирана постапка за утврдување на постојната потрошувачка на енергија, идентификација и квантификација на економски оправдани можности за заштеда на енергија во згради или група згради, индустриски процеси или постројки, или во јавни или приватни услужни дејности и опфаќа подготовка на извештај за енергетската контрола;**



# 1. Закон за енергетика

---

- ▶ **32. Енергетска услуга** е услуга со која се остварува физичка корист, средство или добра како резултат на користењето на енергијата со примена на енергетски ефикасни технологии и/или активности што вклучуваат постапки за управување, одржување и контрола при обезбедување на енергетската услуга, а се остварува врз основа на договор и за која може да се докаже дека, при нормални услови, придонесува за подобрувања на енергетската ефикасност и/или заштеда на енергија што можат да се измерат или проценат;
- ▶ **33. (изменет со 79/13) Енергетски контролор** е физичко лице кое се стекнало со овластување во согласност со одредбите од овој закон;
- ▶ **33. (16/11) Енергетски контролор** е физичко лице кое се стекнало со овластување за вршење енергетска контрола во согласност со одредбите од овој закон;



# 1. Закон за енергетика

---

- ▶ **37. ЕСКО** е правно лице што обезбедува енергетски услуги или други мерки заради подобрување на енергетската ефикасност кај своите корисници и кое прифаќа извесен степен на финансиски ризик при извршување на работите, а плаќањето на услугите е целосно или делумно засновано на постигнатото подобрување на енергетската ефикасност или постигнување на други договорени критериуми;
- ▶ **38. Ефективна моќност** е најголема топлинска излезна моќност на уредот (изразена во kW) при непрекинатата работа со декларираниот коефициент на полезно дејство, определени и гарантирани од производителот на уредот;



# 1. Закон за енергетика

---

- ▶ 40. **Заштеда на енергија** е измерено и/или проценето намалување на потрошувачката на енергија пред и после примената на една или повеќе мерки за подобрување на енергетската ефикасност, при што се води сметка за нормализација на надворешните услови што влијаат врз потрошувачката на енергијата, односно обезбедување на потребни услови за живеење и работа, како и еднаков квалитет и квантитет на производството во индустријата;
- ▶ 41. **Зграда** е покриена градба што има ѕидови и во која се користи енергија за климатизирање на внатрешниот простор (греење и ладење) и може да се однесува на зграда како целина или на делови од зграда што се наменети или пренаменети за засебно користење;



# 1. Закон за енергетика

---

- ▶ 42. **Значителна реконструкција на зграда** е реконструкција на зградата во согласност со законот со кој се уредува градењето и кога е исполнет еден од следниве услови: а) вкупната вредност на реконструкцијата е поголема од 25% од вредноста на зградата, не сметајќи ја вредноста на земјиштето на кое е изградена зграда и трошоците за уредување на градежното земјиште или б) повеќе од 25% од плоштината на обвивката на зградата е предмет на реконструкцијата;



# 1. Закон за енергетика

---

- ▶ 53. Мерки за подобрување на енергетска ефикасност е секоја мерка насочена кон определена група потрошувачи со чија примена се постигнува подобрување на енергетската ефикасност што може да се измери и потврди или процени, а со која се постигнува намалување на потрошувачката на енергија, при што се задржува степенот на комфор во објектите за живеење и работење и намалување на енергетскиот интензитет за единица производ во индустријата при ист квалитет и квантитет на производство;



# 1. Закон за енергетика

---

- ▶ 59. **Обновливи извори на енергија** се нефосилни извори на енергија, односно хидроенергија, ветерна, сончева, аеротермална, хидротермална и геотермална енергија, биомаса, депониски гас, биогаз и гас добиен од станици за пречистување на отпадни води и биомаса;



# 1. Закон за енергетика

---

- ▶ 68. **Основна потрошувачка на енергија** е нормализирана потрошувачка на енергија во згради, индустриски процеси или постројки, или во јавни или приватни услужни дејности и се користи при определувањето на идните заштеди на енергија;





# 1. Закон за енергетика

---

- ▶ 72. Подобрување на енергетска ефикасност е зголемување на енергетската ефикасност во крајната потрошувачка на енергија како резултат на технолошки и економски промени и/или промени во начинот на однесувањето;



# 1. Закон за енергетика

---

- ▶ 72. Подобрување на енергетска ефикасност е зголемување на енергетската ефикасност во крајната потрошувачка на енергија како резултат на технолошки и економски промени и/или промени во начинот на однесувањето;



# 1. Закон за енергетика

---

- ▶ 84. **Процена на енергетска ефикасност** е стручна анализа заснована на научни, стручни и експериментални методи за утврдување на показателите за потрошувачката на енергија кај поединечните уреди и структурата на потрошената енергија;



# 1. Закон за енергетика

---

- ▶ 91. (Измена 79/13) **Сертификат за енергетски карактеристики на зграда** е документ кој ги содржи податоците за енергетските карактеристики на зградата или градежната единица пресметани на пропишан начин, а го издадава трговец поединец или правно лице кое поседува лиценца за вршење на енергетска контрола;
- ▶ 91. (16.11) Сертификат за енергетски карактеристики на зграда е документ кој ги содржи податоците за енергетските карактеристики на зградата или градежната единица, пресметани на пропишан начин, а го издадава правно лице овластено за вршење на енергетска контрола;



# 1. Закон за енергетика

---

- ▶ 118. **Управување со потрошувачката на електрична енергија** е систем за следење на потрошувачката на електричната енергија и преземање соодветни мерки за подобро искористување на електричната енергија, вклучувајќи мерки за подобрување на енергетската ефикасност и/или периодот на користење на енергијата;



# 1. Закон за енергетика

---

## ▶ II. ЕНЕРГЕТСКА ПОЛИТИКА

### ▶ Член 9

- ▶ (1) Енергетската политика се утврдува со Стратегијата за развој на енергетиката.
- ▶ (2) Со енергетската политика треба да се обезбеди: 1) безбедно, сигурно и квалитетно снабдување на потрошувачите со сите видови на енергија и енергенти; 2) создавање на транспарентни и стабилни услови за конкурентен и економски функционален енергетски сектор; 3) унапредување на пазарната конкурентност при обезбедување на енергетски услуги, врз основа на принципите на недискриминација и транспарентност; 4) ефикасно обезбедување на услуги за потрошувачите; 5) интегрирање на енергетските пазари во Република Македонија во регионалните и меѓународните енергетски пазари; 6) користење на енергетските извори на начин кој обезбедува одржлив енергетски развој; **7) унапредување на енергетската ефикасност;** 8) поттикнување на користење на обновливи извори на енергија; 9) заштита на животната средина од штетните влијанија при вршење на енергетските дејности; 10) исполнување на обврските кои произлегуваат од ратификувани меѓународни документи и 11) мерки за заштита на граѓаните од енергетска сиромаштија.



# 1. Закон за енергетика

---

## ▶ Член 10

- ▶ (1) Владата на Република Македонија, по предлог на министерството надлежно за вршење на работите од областа на енергетиката (во натамошниот текст: министерството) ја донесува **Стратегијата за развој на енергетиката**.
- ▶ (2) Со Стратегијата за развој на енергетиката се утврдуваат: 1) долгорочните цели за развој на одделни енергетски дејности за да се обезбеди сигурност во снабдувањето со различни видови на енергија; 2) приоритетите на развој; 3) определувањето и користењето на енергетските ресурси и капацитети од стратешка важност за државата; 4) долгорочно планирање на потребите од инвестирање во производни, преносни и дистрибутивни капацитети со цел да се задоволат потребите од енергија и да се обезбеди сигурност во снабдувањето; 5) изворите и начинот за обезбедување на потребните количества енергија, 6) потребните финансиски средства за реализација на предвидените инвестиции и начинот на обезбедување на истите; 7) стимулативните мерки за инвестирање во енергетски објекти во кои се користат обновливи извори на енергија;
- ▶ 8) **стимулативните мерки за зголемување на енергетската ефикасност;** 9) условите и начините за обезбедување на заштита на животната средина и мерки за реализација на заштитата; 10) исполнувањето на обврските од меѓународните повелби, спогодби, договори, конвенции и други документи кои ги ратификувала и кон кои пристапила Република Македонија; 11) поттикнувањето на конкурентноста на пазарот на енергија на принципите на објективност, транспарентност и непристрасност; 12) заштитата на потрошувачите на енергија; 13) поврзувањето на енергетските системи во Република Македонија или нивни делови со енергетските системи на други земји и 14) други елементи од значење за развојот на енергетскиот сектор на Република Македонија.
- ▶ (3) Стратегијата за развој на енергетиката се донесува секои пет години и се однесува за наредниот период од најмалку 20 години.
- ▶ (4) Агенцијата за енергетика на Република Македонија (во натамошниот текст: Агенцијата за енергетика) обезбедува поддршка за изготвувањето на Стратегијата за развој на енергетиката и во спроведувањето на енергетската политика.
- ▶ (5) Стратегијата за развој на енергетиката се објавува во „Службен весник на Република Македонија“.
- ▶ (6) Средствата за изготвување на Стратегијата за развој на енергетиката се обезбедуваат од Буџетот на Република Македонија, грантови или донации.



# 1. Закон за енергетика

---

## ▶ XI. ЕНЕРГЕТСКА ЕФИКАСНОСТ

### ▶ Член 129

- ▶ (1) **Политиката на енергетската ефикасност** се остварува преку мерки и активности за ефикасно користење на енергијата, донесување на програми и планови за подобрување и унапредување на енергетската ефикасност и нивно спроведување, вршењето на услуги за енергетска ефикасност и енергетските контроли, како и преку исполнување на обврските на јавниот сектор во поглед на енергетската ефикасност и заштедата на енергија.
- ▶ (2) Со политиката на енергетската ефикасност 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, како и исполнување на меѓународните обврски на Република Македонија во врска со намалувањето на емисијата на стакленичките гасови.





# 1. Закон за енергетика

---

## ▶ Член 130

- ▶ (1) **Политиката за ефикасно користење** на енергијата се утврдува со **Стратегијата за енергетската ефикасност**, што ја донесува Владата на Република Македонија на предлог на министерството, а се однесува на период од десет години, во согласност со Стратегијата за развој на енергетиката.
- ▶ (2) **Стратегијата за енергетска ефикасност** содржи приказ и оцена на состојбите за бруто финалната потрошувачка на енергија, процена на потенцијалот за комбинирано производство во високоефикасни комбинирани постројки, показатели за енергетската ефикасност, мерки за подобрување и унапредување на енергетската ефикасност и долгорочни цели што треба да се постигнат со тие мерки, како и поттикнувачки мерки за спроведување на енергетската ефикасност.



# 1. Закон за енергетика

---

- ▶ (3) **Средствата** за изготвување на Стратегијата за енергетската ефикасност се обезбедуваат од Буџетот на Република Македонија и други извори.
- ▶ (4) За реализација на целите од Стратегијата за енергетската ефикасност Владата на Република Македонија може да воспостави **механизми за финансиска поддршка**.
- ▶ (5) Средствата за финансиската поддршка се обезбедуваат од: 1) Буџетот на Република Македонија; 2) буџетите на единиците на локалната самоуправа; 3) грантови, донации и спонзорства; 4) кредити и 5) државна помош во согласност со Законот за државна помош.
- ▶ (6) Заради ефикасно спроведување на мерките и постигнување на индикативните цели од акционите планови за енергетска ефикасност од членот 131 на овој закон, со закон може да се основа **фонд за енергетска ефикасност** преку кој ќе се реализира поддршката на јавниот и приватниот сектор за спроведување на обврските за подобрување на енергетската ефикасност.



# 1. Закон за енергетика

---

- ▶ **Член 131**
- ▶ (1) Заради спроведување на Стратегијата за енергетска ефикасност на Република Македонија Владата на Република Македонија, по предлог од министерството, **на секои три години**, донесува **акционен план за енергетска ефикасност**.
- ▶ (2) **Агенцијата за енергетика** учествува во изготвувањето на акциониот план за енергетска ефикасност.
- ▶ (3) Акциониот план за енергетска ефикасност особено содржи: 1) анализа и извештај за спроведување на **мерките и активностите од претходниот акционен план**; 2) **мерки и активности за подобрување на енергетската ефикасност во следниот тригодишен период**, со цел да се постигнат индикативните цели за заштеда на енергија; 3) **едукативни и промотивни активности** насочени кон поттикнување на рационално користење на енергијата; 4) **рокови** во кои треба да се спроведат одделните активности; 5) **потребни средства** за реализација на предвидените активности и начин на нивно обезбедување и 6) **носители** на одделни активности.



# 1. Закон за енергетика

---

- ▶ (4) Владата на Република Македонија, на предлог на министерството, ќе донесе уредба со која ќе се утврдат **индикативните цели за заштеда на енергија за периодот од девет години** од денот на донесување на првиот акционен план за енергетска ефикасност. Индикативните цели се определуваат во согласност со Стратегијата за енергетска ефикасност. Составен дел на уредбата е и методологијата за пресметка на индикативните цели.
- ▶ (5) Агенцијата за енергетика **го следи спроведувањето** на мерките и активностите од акционите планови за енергетска ефикасност, како и исполнувањето на динамиката за постигнување на индикативните цели пропишани со уредбата од ставот (4) на овој член и доставува до министерството годишни извештаи најдоцна до 31 март секоја година.



# 1. Закон за енергетика

---

## ▶ Член 134

- ▶ (1) Лицата од јавниот сектор се должни да применуваат мерки за подобрување на енергетската ефикасност на зградите, градежните единици, уредите и постројките.
- ▶ (2) Во исполнувањето на обврските од ставот (1) на овој член, лицата од јавниот сектор се должни: **1) да донесуваат тригодишни програми** за подобрување на енергетската ефикасност и да ги спроведуваат мерките утврдени со програмата; **2) да изготвуваат годишни анализи** за потрошувачката на енергија и да организираат мониторинг над потрошувачката на енергија; **3) да обезбедат најмалку еднаш на секои три години енергетски контроли за зградите или градежните единици во кои ја вршат дејноста;** **4) да обезбедат сертификат за енергетските карактеристики на зградата за зградите или градежните единици што се во сопственост на лица од јавниот сектор и 5) при изградба на нови или значителна реконструкција на згради или градежни единици во нивна сопственост да вградат сончеви колектори за топла вода, ако тоа е економски исплатливо, во согласност со Правилникот за енергетски карактеристики на зградите од членот 136 на овој закон.**



# 1. Закон за енергетика

---

- ▶ (3) Извршувањето на обврските од ставот (2) на овој член за јавните установи и јавните претпријатија основани од Република Македонија или единиците на локалната самоуправа ќе го обезбедат надлежните министерства, односно единиците на локалната самоуправа.
- ▶ **(4) Лицата од јавниот сектор, односно надлежните министерства или единиците на локалната самоуправа од ставот (3) на овој член, најдоцна до крајот на февруари се должни до Агенцијата за енергетика да достават збирни извештаи за извршените енергетски контроли во претходната календарска година. Агенцијата за енергетика, врз основа на збирните извештаи, е должна да подготвува и, најдоцна до крајот на јуни, до министерството да доставува годишни извештаи за извршените енергетски контроли во претходната календарска година.**
- ▶ (5) Во акциониот план за енергетска ефикасност ќе се определат мерките што лицата од јавниот сектор, во зависност од дејноста што ја вршат, се должни да ги применуваат во своето работење заради остварување на целите на заштеда на енергија и енергетска ефикасност.



# 1. Закон за енергетика

---

- ▶ (6) При спроведување на постапките за јавни набавки, лицата од јавниот сектор се **должни да определат дека задолжителен критериум за избор на најповолна понуда ќе биде и енергетската ефикасност на предметот на јавната набавка.**
- ▶ (7) Во случаите кога лицата од јавниот сектор земаат под закуп деловен простор, **зградата или градежната единица во кој се наоѓа деловниот простор треба да поседува сертификат за енергетските карактеристики.**
- ▶ (8) Агенцијата за енергетика, по претходно прибавено мислење од Бирото за јавни набавки, донесува упатство за примена на мерките за енергетска ефикасност и заштеда на енергија при определување на карактеристиките на стоките и услугите што се предмет на јавните набавки, како и за примена на критериумите што се однесуваат на енергетската ефикасност и заштедата на енергија при изборот на најповолен понудувач.
- ▶ (9) Упатството од ставот (8) на овој член ќе биде објавено на веб-страниците на Агенцијата за енергетика и Бирото за јавни набавки.



# 1. Закон за енергетика

---

## ▶ Член 135

### ▶ (1) Со енергетската контрола се обезбедува:

- ▶ 1) процена и исплатливост на можностите за намалување на потрошувачката на енергија во зградите, придружните (помошните) постројки и опрема, како и во индустриските процеси;
- ▶ 2) издавање на сертификат за енергетски карактеристиките на зградата, во согласност со посебните прописи и
- ▶ 3) утврдување на остварените заштеди како резултат од примената на мерките за подобрување на енергетската ефикасност и заштедата на енергија.



- ▶ (2) Нарачателот на енергетската контрола е должен на (енергетскиот контролор – се брише) **правното лице или трговец поединец кој поседува лиценца за вршење на енергетска контрола** со кој склучил договор за енергетска контрола да му ги достави на увид сите податоци, техничка и друга документација за предметот за енергетска контрола и да му овозможи услови за непречено вршење на енергетска контрола.





# 1. Закон за енергетика

---

- ▶ (3) Енергетската контрола се состои од прибирање и анализа на податоци кои се однесуваат на предметот на енергетската контрола, мерење на потрошувачката на енергија во објектот, процена на енергетската ефикасност и исплатливоста на можностите за заштеда на енергија, како и изготвување и доставување на извештај за наодите од енергетската контрола.



# 1. Закон за енергетика

---

- ▶ (4) Извештајот за наодите од енергетската контрола особено содржи:
- ▶ 1) податоци за **основната потрошувачка** на енергија на зградата, градежната единица, уредите и постројките и со показатели за потрошувачката;
- ▶ 2) податоци за **усогласеноста на својствата на објектот** предмет на енергетска контрола со техничките прописи за енергетските карактеристики на градежните објекти и другите прописи со кои се уредува енергетската ефикасност на зградите и градежните единици;
- ▶ 3) **процена** на енергетската ефикасност;
- ▶ 4) идентификација на **мерките за намалување** на потрошувачката на енергија и подобрување на енергетската ефикасност;
- ▶ 5) **процена за заштеда на енергија** и постапка за утврдување на заштедата;
- ▶ 6) пресметка за исплатливоста на примената на **мерките за подобрување на енергетската ефикасност**;
- ▶ 7) **препораки за примена на мерките** за подобрување на енергетската ефикасност и
- ▶ 8) други потребни податоци.



# 1. Закон за енергетика

---

- ▶ (5) Министерот донесува **Правилник за енергетска контрола** со кој поблиску се уредува:
  - ▶ 1) спроведувањето на енергетската контрола;
  - ▶ 2) начинот на процена на основната потрошувачка на енергија;
  - ▶ 3) содржината и формата на извештајот за енергетската контрола;
  - ▶ 4) **(79/13)** основни елементи на програмата за усовршување на енергетските контролори;
  - ▶ 4) (старо-16/11) основните елементи за формирање на износот на надоместокот за вршење на енергетската контрола;
  - ▶ 5) начинот, постапката и условите за избор на правни лица што ќе вршат обуки за енергетски контролори;
  - ▶ 6) основните елементи на програмата и начинот на вршење на обука и полагање на стручен испит за енергетски контролори;



# 1. Закон за енергетика

---

- ▶ 7) **(79/13)** постапката за издавање, продолжување и одземање на овластување за енергетски контролор, како и постапката за издавање, продолжување и одземање на лиценца за вршење на енергетска контрола;
- ▶ 7) (16/11) издавањето, продолжувањето и одземањето на овластувањата за вршење на енергетска контрола, како и признавањето на важноста на овластувањата или други соодветни документи за вршење на енергетска контрола издадени во други држави;
- ▶ 8) **(79/13-ново)** содржината и формата на барањето за издавање, продолжување и признавање на овластување за енергетски контролор, и барањето за издавање, продолжување и признавање на лиценца за вршење на енергетска контрола



# 1. Закон за енергетика

---

- ▶ 10) (79/13-нова точка) содржината и формата на овластувањето за енергетски контролор и лиценцата за вршење на енергетска контрола;
- ▶ 11) содржината и формата на извештаите од членот 134 став (4) на овој закон што ги доставуваат лицата од јавниот сектор, односно Агенцијата за енергетика.
- ▶ (6) Составен дел на Правилникот за енергетска контрола е и методологијата за мерење и верификација на заштедата на енергија.



# 1. Закон за енергетика

---

- ▶ Член 137 – променет – 79/13
- ▶ Службен весник 79/13 – преглед на член 137, 137-а, 138
- ▶



## 2. Правилник за енергетски карактеристики на зградите

---

▶ **Службен весник 94/13 од 04.07.2013 год.**

Вкупен обем: 60 страни, 36 члена, 7 прилози на 46 страни

- Методологија за определување енергетски карактеристики на зградите
- Македонски хармонизирани стандарди
- Услови за комфорт во згради
- Максимално дозволен пренесување топлина
- Изјава за усогласеност
- содржина на извештај за резидентни и нерезидентни згради



## 2. Правилник за енергетски карактеристики на зградите

---

- ▶ I. ОПШТИ ОДРЕДБИ
- ▶ Член 1
- ▶ Со овој правилник се пропишуваат:
- ▶ 1) **методологија 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 што се предмет на значителна реконструкција;





## 2. Правилник за енергетски карактеристики на зградите

---

- ▶ 3) **начинот на контрола на усогласеноста** на зградите и градежните единици, уреди и постројки со одредбите на правилникот;
- ▶ 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;



## 2. Правилник за енергетски карактеристики на зградите

---

- ▶ 6) **начинот и периодот на контрола** на системите за климатизација во згради со ефективна моќност поголема од 12 kW;
- ▶ 7) **типовите на згради и градежни единици во сопственост на лицата од јавниот сектор** за кои е задолжително вградувањето на сончеви колектори за топла вода при изградбата на нови и значителна реконструкција на постојните згради;
- ▶ 8) **означувањето на зградите и градежните единици** во поглед на нивните енергетски карактеристики;



## 2. Правилник за енергетски карактеристики на зградите

---

- ▶ 9) формата и содржината на изјавата за **усогласеност** на основниот проект за градење или реконструкција со минималните барања пропишани во правилникот;
- ▶ 10) формата, содржината како и периодот на **важење на сертификатите** за енергетски карактеристики на зградите;



## 2. Правилник за енергетски карактеристики на зградите

---

- ▶ 11) **најмалата плоштина на корисната подна површина на зградите или градежните единици за кои постои обврската за прибавување и истакнување сертификатот за енергетски карактеристики и**
- ▶ 12) **начинот на вршење на надзор на издадени сертификати за енергетски карактеристики на зградите и на изготвени 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.**



## 2. Правилник за енергетски карактеристики на зградите

---

- ▶ Член 2
- ▶ Целта на овој правилник е остварување на политиката на енергетска ефикасност за зградите преку мерки и активности за ефикасно користење на енергијата, вршење на услуги за енергетска ефикасност како и преку исполнување на обврските на јавниот сектор во поглед на енергетската ефикасност и заштедата на енергија, со што 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, како и исполнување на меѓународните обврски на Р. Македонија.



## 2. Правилник за енергетски карактеристики на зградите

---

- ▶ Член 3
- ▶ Одредбите од овој правилник **се применуваат** на:
  - ▶ 1) **Згради за домување** (во станбени куќи со посебен режим, во станбени куќи, во станбени згради како и згради за групно домување);
  - ▶ 2) **Згради за комерцијални и деловни намени** (мали комерцијали и деловни единици, големи трговски единици, големи угостителски единици, деловни простори, хотелски комплекси и простори за собири);



## 2. Правилник за енергетски карактеристики на зградите

---

- ▶ 3) Згради на јавните институции во областа на образование и наука, здравство и социјална заштита, култура и згради на други државните институции;
- ▶ 4) Згради за спорт и рекреација и
- ▶ 5) Други видови на згради коишто се загреваат на температура повисока од 12°C.



## 2. Правилник за енергетски карактеристики на зградите

---

- ▶ Член 4
- ▶ Одредбите на овој правилник **не се применуваат** на:
- ▶ 1) **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;
- ▶ 2) **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;





## 2. Правилник за енергетски карактеристики на зградите

---

- ▶ 3) **Згради за верски обреди** или други религиозни активности;
- ▶ 4) **Згради кои се користат привремено**, со време на користење од две години или помалку, производни хали, индустриски згради, работилници, магацини и нерезиденцијални згради за земјоделска дејност кои имаат мала побарувачка на енергија;



## 2. Правилник за енергетски карактеристики на зградите

---

- ▶ 5) **Згради за домување** кои се користат или се направени со намера да се користат за **период помал од четири 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;
- ▶ 6) **Самостојни згради** со вкупна плоштина на корисната подна површина помала од 50 m<sup>2</sup>.



## 2. Правилник за енергетски карактеристики на зградите

---

- ▶ 7) Згради за коишто **не се издава** одобрение за градба;
- ▶ 8) Згради кои се градат врз основа на одобрение за поставување (**времени објекти и урбана опрема**);
- ▶ 9) **Помошни згради** на системите за **електронски телекомуникации**;
- ▶ 10) Згради кои **не се греат** или се греат на **температури до +12°C** и
- ▶ 11) Засолништа.



## 2. Правилник за енергетски карактеристики на зградите

---

- ▶ II. МЕТОДОЛОГИЈА ЗА ОПРЕДЕЛУВАЊЕ НА ЕНЕРГЕТСКИТЕ КАРАКТЕРИСТИКИ НА ЗГРАДИТЕ
- ▶ Член 6
- ▶ Методологијата за определување на енергетските карактеристики на зградите, односно градежните единици, вклучувајќи ги **економски оптималните нивоа на енергетските карактеристики** и пресметка на годишните потреби од финална и примарна енергија, годишните емисии на CO<sub>2</sub>, референтни климатски податоци и препорачани вредности на влезните параметри за пресметка е дадена во **Прилогот 1** кој е составен дел на овој правилник.



## 2. Правилник за енергетски карактеристики на зградите

---

- ▶ III. 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
- ▶ Член 7
- ▶ (1) 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.



## 2. Правилник за енергетски карактеристики на зградите

---

- ▶ (2) **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**.



## 2. Правилник за енергетски карактеристики на зградите

---

- ▶ (3) Минималните барања за енергетски карактеристики од ставовите (1) и (2) од овој член ги земат предвид **општите внатрешни климатски услови**, особено за **топлински како и за визуелен комфор**, со цел да се избегнат евентуалните можни ефекти, како што се **несоодветната вентилација**, **локалните услови и назначената функција и староста** на зградата или градежната единица и на тој начин да се постигне споредливост на енергетските карактеристики меѓу различни згради со слична намена.



## 2. Правилник за енергетски карактеристики на зградите

---

- ▶ (4) Минималните барања за енергетски карактеристики од ставовите (1) и (2) од овој член треба да се **проверуваат во редовни временски интервали**, кои нема да бидат подолги од пет години и, доколку е потребно, истите треба да се надоградат во согласност со техничкиот прогрес во секторот градежништво.
- ▶ (5) **Утврдувањето на минималните барања** за енергетски карактеристики од ставовите (1) и (2) од овој член е **различно за нови и за постојни згради** или градежни единици, како и за различните категории на згради или градежни единици.





# 3. Правилник за енергетска контрола

---

▶ **Службен весник 94/13 од 04.07.2013 год.**

Вкупен обем: 228 страни

Одредби – 45 члена, 11 страни

Прилози – 20, на 217 страни

- Методологија за мерење и верификација на заштеди
- Извештаи
- обрасци
- **Видови на енергетски контроли**
- **Основни начела и фази на спроведувањето на енергетскиот контрола**
- **Права и обврски на овластените енергетски контролори**



# 3. Правилник за енергетска контрола

---

- ▶ Предмет на уредување
- ▶ Член 1
- ▶ Со овој правилник поблиску се уредува:
  - ▶ 1) спроведувањето на енергетската контрола,
  - ▶ 2) начинот на процена на основната потрошувачка на енергија,
  - ▶ 3) содржината и формата на извештајот за енергетската контрола,
  - ▶ 4) основните елементи на програмата за усовршување на енергетските контролори,



### 3. Правилник за енергетска контрола

---

- ▶ 5) начинот, постапката и условите за избор на правни лица што ќе вршат обуки за енергетски контролори,
- ▶ 6) **основните елементи на програмата** и начинот на вршење на обука и полагање на стручен испит за енергетски контролори,
- ▶ 7) **постапката за издавање, продолжување и одземање** на овластување за енергетски контролор како и постапката за издавање, продолжување и одземање на лиценца за вршење на енергетска контрола,



### 3. Правилник за енергетска контрола

---

- ▶ 8) содржината и формата на барањето за издавање, продолжување и признавање на овластување за енергетски контролор и барањето за издавање, продолжување и признавање лиценца за вршење на енергетска контрола,
- ▶ 9) формата, содржината и начинот на водење на регистарот на издадени, одземени и признаени овластувања за енергетски контролори и регистарот на издадени, одземени и признаени лиценци за вршење енергетска контрола,



### 3. Правилник за енергетска контрола

---

- ▶ 10) содржината и формата на овластувањето за енергетски контролор и лиценцата за вршење на енергетска контрола,
- ▶ 11) содржината и формата на збирните извештаи за извршените енергетски контроли во претходната календарска година што ги доставуваат лицата од јавниот сектор, односно годишниот извештај за извршените енергетски контроли кај лицата од јавниот сектор во претходната календарска година што се доставува од страна на Агенцијата за енергетика на Република Македонија и
- ▶ 12) методологија за мерење и верификација на заштедите на енергија.



# 3. Правилник за енергетска контрола

---

- ▶ Предмет на енергетска контрола
- ▶ Член 2
- ▶ (1) Со енергетската контрола се утврдува ефикасноста при користење на енергијата, како и можностите за намалување на потрошувачката на енергија и остварување на заштеди.
- ▶ (2) Предмет на енергетската контрола се згради и градежни единици со сите помошни постројки и опрема, вклучувајќи и системи за греење и климатизација како и индустриски процеси кои се одвиваат во нив.



# 3. Правилник за енергетска контрола

---

- ▶ Енергетската контрола особено се спроведува на следниве елементи и системи:
- ▶ 1) Елементи од обвивката на зградата или градежната единица,
- ▶ 2) Системот за производство на топлинска енергија,
- ▶ 3) Системот за производство на енергија за ладење,
- ▶ 4) Системот за дистрибуција на топлинска енергија, вода, пареа и воздух,
- ▶ 5) Системот за вентилација и климатизација,
- ▶ 6) Системот за снабдување со електрична енергија,
- ▶ 7) Системот за компримиран воздух,



# 3. Правилник за енергетска контрола

---

- ▶ 8) Електромоторните погони,
  - ▶ 9) Системот за **електрично осветлување**,
  - ▶ 10) Останати **потрошувачи** на електрична енергија,
  - ▶ 11) Системот за подготовка на **санитарна топла вода**,
  - ▶ 12) Системот за **снабдување со вода**, и
  - ▶ 13) Системот за **мерење и управување** со енергија.
- ▶ (3) Предмет на енергетска контрола можат да бидат и **други технички и технолошки системи** во зависност од карактеристиките и намената на зградата, градежната единица, постројката и индустрискиот процес.





# 3. Правилник за енергетска контрола

---

- ▶ Видови на енергетска контрола
- ▶ Член 3
- ▶ (1) Енергетската контрола може да биде **општа или детална (инвестициска)** и ја спроведува **правно лице** или **трговец поединец** кое поседува **лиценца** за вршење на енергетска контрола (субјект за вршење на енергетска контрола).



# 3. Правилник за енергетска контрола

---

- ▶ (2) Кога предмет на енергетската контрола е зграда за која постои обврска за издавање на сертификат за енергетски карактеристики на згради, енергетската контрола спроведена за издавање на сертификат за енергетски карактеристики на згради ќе се смета како енергетска контрола во смисла на овој правилник, ако енергетската контрола за издавање на сертификат за енергетски карактеристики на згради опфати **анализа на реалната потрошувачка на енергија во зградата, односно управување со енергија во зградата** во согласност со овој правилник.



# 3. Правилник за енергетска контрола

---

- ▶ (3) Спроведувањето на енергетската контрола на зграда се усогласува со спроведувањето на енергетската контрола за **издавање на сертификат за енергетски карактеристики** на згради, кога обврската за спроведување на енергетската контрола доаѓа **истовремено** со обврската за издавање на сертификат за енергетски карактеристики на згради.
- ▶ (4) Контролите на системите за **греење со котли и контролите на системите за климатизација** во зградите се сметаат како составен дел на опшата или деталната енергетска контрола или пак можат да бидат спроведени секоја посебно, во согласност со Правилникот за енергетски карактеристики на зградите.



# 3. Правилник за енергетска контрола

---

- ▶ Општа енергетска контрола
- ▶ Член 4
- ▶ (1) Општата енергетска контрола е постапка која се спроведува во згради, градежни единици, постројки и индустриски процеси, а се применува заради **утврдување на реалната потрошувачката на енергија во нив, дефинирање на мерки** за поефикасно користење на енергијата, утврдувањето на остварените **заштеди** како резултат од применетите мерки и пресметка на исплатливоста на применетите мерки за енергетска ефикасност.



### 3. Правилник за енергетска контрола

---

- ▶ (2) Со општата енергетска контрола се собираат податоци за **потрошувачката на енергија** за зградите, градежните единици, постројките и индустриските процеси за период од последните три години. Со општата енергетска контрола се спроведуваат **мерења** на потребните параметри во технички оправдан опсег, се **анализираат** собраните податоци за потрошувачката на енергија, се **проценуваат можностите за намалување** на потрошувачката на енергија, се **предлагаат и оценуваат мерките за подобрување на енергетската ефикасност** во објектите кои се предмет на енергетската контрола. Врз основа на активностите спроведени при енергетската контрола, субјектот за вршење на енергетска контрола **изработува извештај за енергетска контрола.**



## 3. Правилник за енергетска контрола

---

- ▶ (3) Општата енергетска контрола се применува и за **изработка на програма за спроведување на мерките за подобрување на енергетската ефикасност** и намалување на потрошувачката на енергија од страна на субјектите кај кои постои обврска за спроведување на енергетската контрола.



## 3. Правилник за енергетска контрола

---

- ▶ **Детална (инвестициска) енергетска контрола**
- ▶ Член 5
- ▶ (1) Детална (инвестициска) енергетска контрола се состои од **детални мерења, анализи и моделирање на потрошувачката на енергија, како и утврдување на исплатливоста на мерките за подобрување на енергетската ефикасност со гарантирано ниво на точност на резултатите.**



### 3. Правилник за енергетска контрола

---

- ▶ **Детална (инвестициска) енергетска контрола**
- ▶ (2) Субјектот за вршење на енергетска контрола при оценување на потребата за проширување на спроведените активности од општата енергетска контрола се води од следните параметри:  
**површина на зграда, старост на зграда, број и сложеност на посебни и придружни делови од згради и сложеност на техничко-техноло шките постројки и индустриски процеси** и се консултира со нарачателот пред започнување на деталната енергетска контрола.





### 3. Правилник за енергетска контрола

---

- ▶ **Детална (инвестициска) енергетска контрола**
- ▶ (3) Детална (инвестициска) енергетска контрола се применува за **изработка на инвестициска студија** која содржи детална техничко-економска анализа и служи за примена на сложени мерки за подобрување на енергетската ефикасност по пат на давање на енергетски услуги со гарантирани заштеди.



## 3. Правилник за енергетска контрола

---

- ▶ **Временски период за спроведување на енергетска контрола**
- ▶ Член 6
- ▶ Лицата од јавниот сектор треба да обезбедат енергетска контрола на зградата најмалку еднаш во период од три години, сметајќи од денот на доставување на последниот извештај за енергетска контрола.

