

## 133

## VYHLÁŠKA

## Ministerstva hospodárstva Slovenskej republiky

z 30. marca 2012,

**ktorou sa ustanovuje rozsah odbornej prípravy, rozsah skúšky, podrobnosti o zriaďovaní a činnosti skúšobných komisií a obsah osvedčenia pre inštalatérov**

Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky podľa § 19 ods. 1 písm. h) zákona č. 309/2009 Z. z. o podpore obnoviteľných zdrojov energie a vysoko účinnej kombinovanej výroby a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 136/2011 Z. z. ustanovuje:

## § 1

## Predmet úpravy

Táto vyhláška upravuje

- a) rozsah odbornej prípravy,
- b) rozsah skúšky,
- c) podrobnosti o zriaďovaní a činnosti skúšobných komisií,
- d) obsah osvedčenia pre inštalatérov (ďalej len „osvedčenie“).

## § 2

## Rozsah odbornej prípravy

(1) Odbornou prípravou inštalatérov sa rozumie získanie teoretických vedomostí a praktických zručností na inštaláciu

- a) kotlov a pecí na biomasu,
- b) fotovoltických systémov a slnečných tepelných systémov,
- c) plyných geotermálnych systémov a tepelných čerpadiel.

(2) Odborná príprava inštalatérov pozostáva z praktickej časti a z teoretickej časti.

(3) Praktickou časťou odbornej prípravy sa má získať praktická zručnosť v nadväznosti na nové technológie v oblasti využívania biomasy, slnečnej energie, geotermálnej energie alebo tepelných čerpadiel.

(4) Rozsah odbornej prípravy inštalatérov na inštaláciu kotlov a pecí na biomasu je uvedený v prílohe č. 1.

(5) Rozsah odbornej prípravy inštalatérov na inštaláciu fotovoltických systémov a slnečných tepelných systémov je uvedený v prílohe č. 2.

(6) Rozsah odbornej prípravy inštalatérov na inštaláciu plyných geotermálnych systémov a tepelných čerpadiel je uvedený v prílohe č. 3.

## § 3

## Rozsah skúšky

(1) Skúška v rozsahu odbornej prípravy inštalatérov podľa § 2 ods. 4 až 6 pozostáva z praktickej časti a z teoretickej časti.

(2) Praktická časť skúšky je zameraná na preukázanie praktických zručností inštalácie zariadenia podľa § 2 ods. 1 písm. a) až c).

(3) Teoretická časť skúšky je zameraná na preukázanie teoretických vedomostí potrebných na inštaláciu zariadenia podľa § 2 ods. 1 písm. a) až c).

## § 4

## Zriadenie a činnosť skúšobnej komisie

(1) Na vykonanie praktickej časti skúšky a teoretickej časti skúšky sa zriaďuje minimálne jedna skúšobná komisia (ďalej len „komisia“).

(2) Komisia má minimálne päť členov a jej činnosť riadi predseda. Komisia je uznášaniaschopná, ak je prítomná nadpolovičná väčšina členov komisie.

(3) Predseda komisie

- a) určuje termín praktickej časti skúšky a teoretickej časti skúšky,
- b) zabezpečuje zverejnenie informácií o termíne praktickej časti skúšky a teoretickej časti skúšky na webovom sídle ministerstva,
- c) zvoláva komisiu,
- d) riadi priebeh skúšky,
- e) zabezpečuje vyhotovenie zápisnice o výsledku praktickej časti skúšky a teoretickej časti skúšky,
- f) podpisuje osvedčenie pre inštalatérov zariadení podľa § 2 ods. 1 písm. a) až c).

(4) Komisia pri vykonávaní skúšky postupuje na základe rokovacieho poriadku komisie schváleného ministerstvom.

(5) Komisia zverejňuje termín konania praktickej časti skúšky a teoretickej časti skúšky na webovom sídle ministerstva.

(6) Uchádzač o vykonanie skúšky (ďalej len „uchádzač“) sa prihlasuje písomne v stanovených termínoch.

(7) Praktická časť skúšky pozostáva z preukázania praktických zručností inštalácie zariadenia podľa § 2 ods. 1 písm. a) až c). Priebeh praktickej časti skúšky riadi predseda komisie alebo ním určený člen komisie,

ktorý výsledok hodnotenia komisie pri preukazovaní praktických zručností na zariadení podľa § 2 ods. 1 písm. a) až c) zapíše do zápisnice.

(8) Na teoretickú časť skúšky postupuje uchádzač po úspešnom absolvovaní praktickej časti skúšky.

(9) Teoretická časť skúšky pozostáva z písomného testu. Priebeh písomného testu v rozsahu najmenej 30 otázok riadi predseda komisie alebo ním určený člen komisie. Uchádzač vyhovel, ak v písomnom teste dosiahol aspoň 70 % správnych odpovedí. Výsledok písomného testu zapíše do zápisnice predseda komisie alebo ním určený člen komisie.

(10) Ak uchádzač úspešne vykonal praktickú časť a teoretickú časť skúšky, predseda komisie zašle osvedčenie pre inštalatérov uchádzačovi do 15 dní po úspešnom vykonaní teoretickej časti skúšky.

## § 5

### Osvedčenie

Osvedčenie obsahuje

- a) názov osvedčenia,
- b) číslo osvedčenia,
- c) meno a priezvisko osoby, ktorej sa osvedčenie vydáva,
- d) miesto a dátum vydania osvedčenia,
- e) dobu, na ktorú sa osvedčenie vydáva,
- f) meno, priezvisko a podpis predsedu komisie.

## § 6

### Účinnosť

Táto vyhláška nadobúda účinnosť 15. apríla 2012.

**Juraj Miškov** v. r.

**Príloha č. 1  
k vyhláske č. 133/2012 Z. z.****ROZSAH ODBORNEJ PRÍPRAVY NA INŠTALÁCIU KOTLOV A PECÍ NA BIOMASU**

1. V závislosti od vzdelania sa uchádzačovi zabezpečí získanie alebo potvrdenie praktických zručností
  - a) v odbore inštalatér, technik energetických zariadení budov alebo v podobnom odbore so zameraním na montáž vykurovacej a tepelnej techniky pre uchádzača so stredným odborným vzdelaním,
  - b) v odbore technického zariadenia budov alebo podobného zamerania pre uchádzača vysokoškolského štúdia prvého alebo druhého stupňa.
  
2. Minimálny rozsah praktickej časti odbornej prípravy zahŕňa praktické vzdelávanie v oblasti montáže vykurovacej a tepelnej techniky, rezania rúrok a testovania netesnosti.
  
3. Teoretická časť odbornej prípravy zahŕňa
  - a) energetické využitie biomasy,
  - b) popis trhu s biomasou, dopravy a skladovania,
  - c) spaľovanie biomasy, produkty spaľovania, emisie a ochranu životného prostredia,
  - d) navrhovanie, inštaláciu a údržbu kotlov a pecí na biomasu,
  - e) hydraulické zapojenie,
  - f) meranie a riadenie,
  - g) protipožiarnu ochranu,
  - h) ekonomiku prevádzky, investičné náklady, prevádzkové náklady, dobu návratnosti investície, možnosť získania dotácie a inej formy podpory,
    - i) technické predpisy z oblasti biomasy, kotlov a pecí na biomasu,<sup>1)</sup>
    - j) všeobecne záväzné právne predpisy z oblasti kotlov a pecí na biomasu,<sup>2)</sup>
    - k) právne predpisy Európskej únie z oblasti kotlov a pecí na biomasu.

<sup>1)</sup> Napríklad STN EN 303-5 Vykurovacie kotly. Časť 5: Vykurovacie kotly na tuhé palivá dodávané ručne a automaticky s menovitým výkonom do 300 kW, terminológia, všeobecné požiadavky, skúšanie a označovanie, STN EN 14785 Spotrebiče na vykurovanie obytných priestorov na drevené pelety, požiadavky a skúšobné metódy.

<sup>2)</sup> Napríklad zákon č. 17/2007 Z. z. o pravidelnej kontrole kotlov, vykurovacích sústav a klimatizačných systémov a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 136/2010 Z. z., zákon č. 309/2009 Z. z. o podpore obnoviteľných zdrojov energie a vysoko účinnej kombinovanej výroby a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, zákon č. 529/2010 Z. z. o environmentálnom navrhovaní a používaní výrobkov (zákon o ekodizajne).

**Príloha č. 2  
k vyhláške č. 133/2012 Z. z.****ROZSAH ODBORNEJ PRÍPRAVY NA INŠTALÁCIU FOTOVOLTICKÝCH SYSTÉMOV  
A SLNEČNÝCH TEPELNÝCH SYSTÉMOV**

1. V závislosti od vzdelania sa uchádzačovi zabezpečí získanie alebo potvrdenie praktických zručností
  - a) v odbore inštalatér, technik energetických zariadení budov alebo v podobnom odbore so zameraním na montáž vykurovacej a tepelnej techniky alebo montáž elektrických zariadení pre uchádzača so stredným odborným vzdelaním,
  - b) v odbore technického zariadenia budov alebo podobného zamerania pre uchádzača vysokoškolského štúdia prvého alebo druhého stupňa.
  
2. Minimálny rozsah praktickej časti odbornej prípravy zahŕňa praktické vzdelávanie v oblasti montáže vykurovacej a tepelnej techniky, montáže elektrických zariadení a pokrývačstva so znalosťou základných strešných materiálov, utesňovacích metód, metód na krytie trhlín, rezania rúrok, spájkovania rúrkových spojov, lepenia rúrkových spojov, utesňovania tvaroviek a testovania netesností.
  
3. Teoretická časť odbornej prípravy zahŕňa
  - a) druh a vlastnosti fotovoltaických systémov a slnečných tepelných systémov,
  - b) dostupnosť a kvalitu<sup>3)</sup> systémov a komponentov na trhu,
  - c) vplyv inštalácie na životné prostredie,
  - d) navrhovanie, inštaláciu a údržbu fotovoltaických systémov a slnečných tepelných systémov, najmä
    1. identifikáciu aktívnych a pasívnych systémov a ich komponentov,
    2. návrh konfigurácie systémov vrátane komponentov a ich umiestnenie so zohľadnením začlenenia do existujúcich systémov elektroinštalácie, vykurovania alebo prípravy teplej vody,
    3. stanovenie požadovanej plochy, orientácie a sklonu fotovoltaických panelov alebo slnečných tepelných kolektorov,
    4. posúdenie primeranosti inštalácie vzhľadom na potrebu energie v budove a klimatické podmienky,
    5. dimenzovanie elektrických vodičov, návrh pripojenia a istiacich prvkov,
    6. výber vhodnej metódy pre inštaláciu v závislosti od druhu strechy,
    7. identifikáciu rizík pri inštalácii,
  - e) hydraulické zapojenie slnečných tepelných systémov,
  - f) meranie a riadenie,
  - g) protipožiarnu ochranu,
  - h) ekonomiku prevádzky, investičné náklady, prevádzkové náklady, dobu návratnosti investície, možnosť získania dotácie a inej formy podpory,
  - i) technické predpisy z oblasti vyhradených technických zariadení,
  - j) všeobecne záväzné právne predpisy z oblasti fotovoltaických systémov a slnečných tepelných systémov,<sup>4)</sup>
  - k) právne predpisy Európskej únie z oblasti fotovoltaických systémov.

<sup>3)</sup> Napríklad STN EN 12975-1: 2006+A1: 2011 Tepelné solárne systémy a komponenty. Solárne kolektory. Časť 1: Všeobecné požiadavky.

<sup>4)</sup> Napríklad zákon č. 309/2009 Z. z., zákon č. 529/2010 Z. z.

**Príloha č. 3**  
**k vyhláske č. 133/2012 Z. z.**

**ROZSAH ODBORNEJ PRÍPRAVY NA INŠTALÁCIU PLYTKÝCH GEOTERMÁLNYCH SYSTÉMOV  
A TEPELNÝCH ČERPADIEL**

1. V závislosti od vzdelania sa uchádzačovi zabezpečí získanie alebo potvrdenie praktických zručností
- a) v odbore inštalatér, technik energetických zariadení budov alebo v podobnom odbore so zameraním na montáž vykurovacej a tepelnej techniky, montáž chladiarenských alebo geotermálnych systémov alebo montáž elektrických zariadení pre uchádzača so stredným odborným vzdelaním,
  - b) v odbore technického zariadenia budov alebo podobného zamerania pre uchádzača vysokoškolského štúdia prvého alebo druhého stupňa.
2. Minimálny rozsah praktickej časti odbornej prípravy zahŕňa praktické vzdelávanie v oblasti montáže vykurovacej a tepelnej techniky, montáže chladiarenských alebo geotermálnych systémov alebo montáže elektrických zariadení, so znalosťou rezania rúrok, spájkovania rúrkových spojov, lepenia rúrkových spojov, utesňovania tvaroviek a testovania netesností.
3. Teoretická časť odbornej prípravy zahŕňa
- a) geotermálne zdroje v rôznych regiónoch, teplotu zdrojov, identifikáciu pôd a hornín z hľadiska tepelnej vodivosti,
  - b) druhy a vlastnosti tepelných čerpadiel,
  - c) dostupnosť a kvalitu systémov a komponentov na trhu,
  - d) vplyv inštalácie na životné prostredie,
  - e) navrhovanie, inštaláciu a údržbu tepelných čerpadiel v budovách, najmä
    - 1. komponenty a ich funkcie v rámci vykurovacieho okruhu vrátane kompresora, expanzívneho ventilu, výparníka, kondenzátora, upínadiel a montážneho materiálu,
    - 2. mazacie oleje, chladiace médiá,
    - 3. prehriatie, podchladenie a chladenie pomocou tepelného čerpadla,
    - 4. výber a kalibráciu komponentov pri bežnej inštalácii,
    - 5. stanovenie typických hodnôt tepelnej záťaže rôznych budov,
    - 6. stanovenie výkonu tepelného čerpadla vzhľadom na potreby tepla a chladu budovy,
    - 7. posúdenie dodávky elektriny na prevádzku tepelného čerpadla,
    - 8. akumuláciu tepla a chladu v budove vrátane návrhu potrebných komponentov,
  - f) hydraulické zapojenie tepelných čerpadiel,
  - g) meranie a riadenie,
  - h) protipožiarnu ochranu,
  - i) ekonomiku prevádzky, investičné náklady, prevádzkové náklady, dobu návratnosti investície, možnosť získania dotácie a inej formy podpory,
  - j) technické predpisy z oblasti vyhradených technických zariadení,
  - k) všeobecne záväzné právne predpisy z oblasti tepelných čerpadiel a plytkých geotermálnych vrtov,
  - l) právne predpisy Európskej únie z oblasti tepelných čerpadiel a plytkých geotermálnych vrtov.