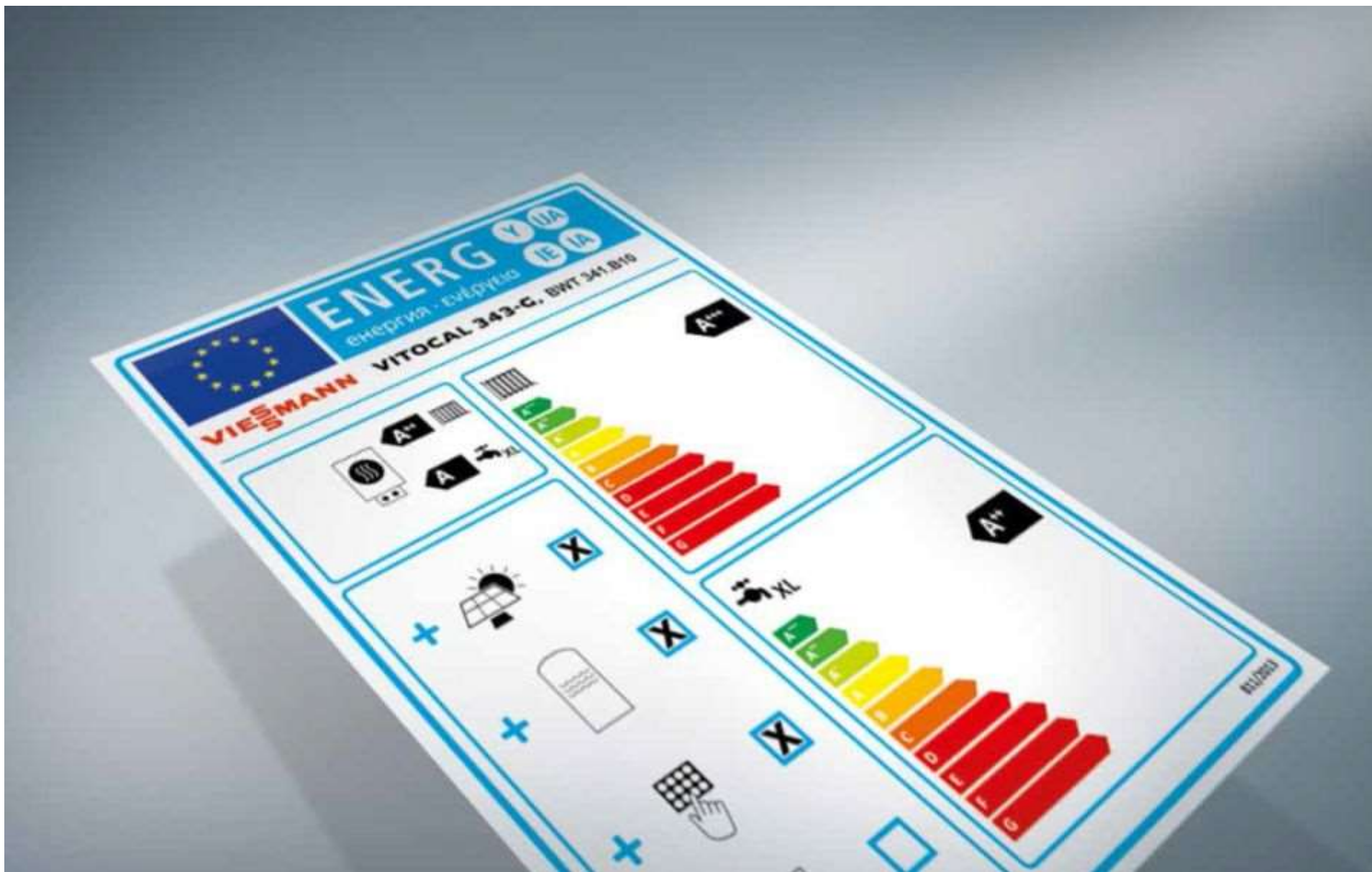


# Smernica ErP

Smernica o energetickej efektívnosti



# Legislatíva


Úradný vestník EÚ z 6. 9. 2013

ISSN 1977-0790

# Úradný vestník

## L 239

Európskej únie



Slovenské vydanie Právne predpisy Zväzok 56  
6. septembra 2013

Obsah

II Nelegislatívne akty

NARIADENIA

- ★ Delegované nariadenie Komisie (EÚ) č. 811/2013 z 18. februára 2013, ktorým sa dopĺňa smernica Európskeho parlamentu a Rady 2010/30/EÚ, pokiaľ ide o označovanie tepelných zdrojov na vykurovanie priestoru, kombinovaných tepelných zdrojov, zostáv zložených z tepelného zdroja na vykurovanie priestoru, regulátora teploty a solárneho zariadenia a zostáv zložených z kombinovaného tepelného zdroja, regulátora teploty a solárneho zariadenia energetickými šítkami (\*) ..... 1
- ★ Delegované nariadenie Komisie (EÚ) č. 812/2013 z 18. februára 2013, ktorým sa dopĺňa smernica Európskeho parlamentu a Rady 2010/30/EÚ, pokiaľ ide o označovanie ohrievačov vody, zásobníkov teplej vody a zostáv zložených z ohrievača vody a solárneho zariadenia energetickými šítkami (\*) ..... 83
- ★ Nariadenie Komisie (EÚ) č. 813/2013 z 2. augusta 2013, ktorým sa vykonáva smernica Európskeho parlamentu a Rady 2009/125/ES, pokiaľ ide o požiadavky na ekodizajn tepelných zdrojov na vykurovanie priestoru a kombinovaných tepelných zdrojov (\*) ..... 136
- ★ Nariadenie Komisie (EÚ) č. 814/2013 z 2. augusta 2013, ktorým sa vykonáva smernica Európskeho parlamentu a Rady 2009/125/ES, pokiaľ ide o požiadavky na ekodizajn ohrievačov vody a zásobníkov teplej vody (\*) ..... 162

Cena: 8 EUR

(\*) Text s významom pre EHP

**SK**

Akty, ktoré sú vydané obvyčajným spôsobom, sa týkajú každodennej organizácie poľnohospodárskych záležitostí a sú spravidla platné len obmedzený čas.  
Názvy všetkých ostatných aktov sú vydané tučným písmom a je pred nimi hvierdička.

Presné znenie, výpočtové postupy,  
potrebné dokladovanie, predlohy  
nálepiek a predlohy výpočtových listov:

<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/ALL/?uri=OJ:L:2013:239:TOC>

# Legislatíva

## Rozlišovanie ekodizajnu a energetických štítkov

### Požiadavky na ekodizajn

- Minimálne požiadavky na efektívnosť a emisie
- Výrobky spĺňajúce minimálne požiadavky obdržia CE značku

### Energetické štítky

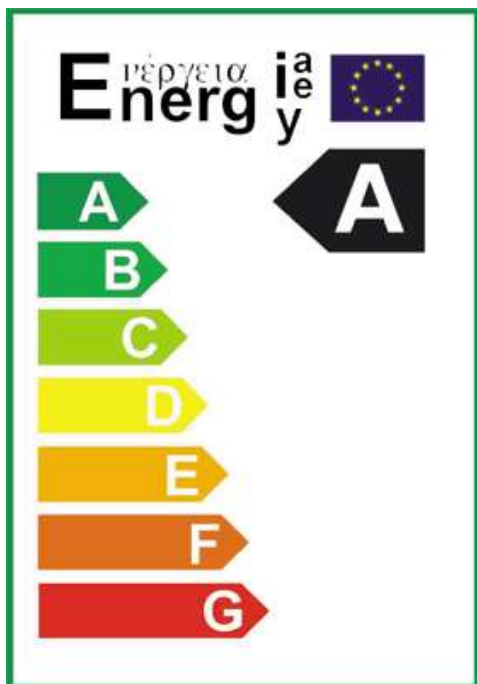
- Energetické štítky pre výrobky a systémy
- Energetické štítky by mali viesť užívateľov ku kúpe energeticky efektívnych zariadení

# Legislatíva

## Ciele EÚ zavedením smernice

- Vytváranie úspor energií
- Zvýšenie energetickej efektívnosti
- Zníženie spotreby energie o 20 %
- Zvýšenie bezpečností dodávok energií
- Zníženie emisií uhlíka
- Zvýšenie konkurencieschopnosti európskej vykurovacej techniky
- Vytvorenie veľkého, udržateľného trhu pre energeticky efektívne technológie a produkty

# Príklady tovarov označovaných energetickými štítkami



## Ciele EÚ

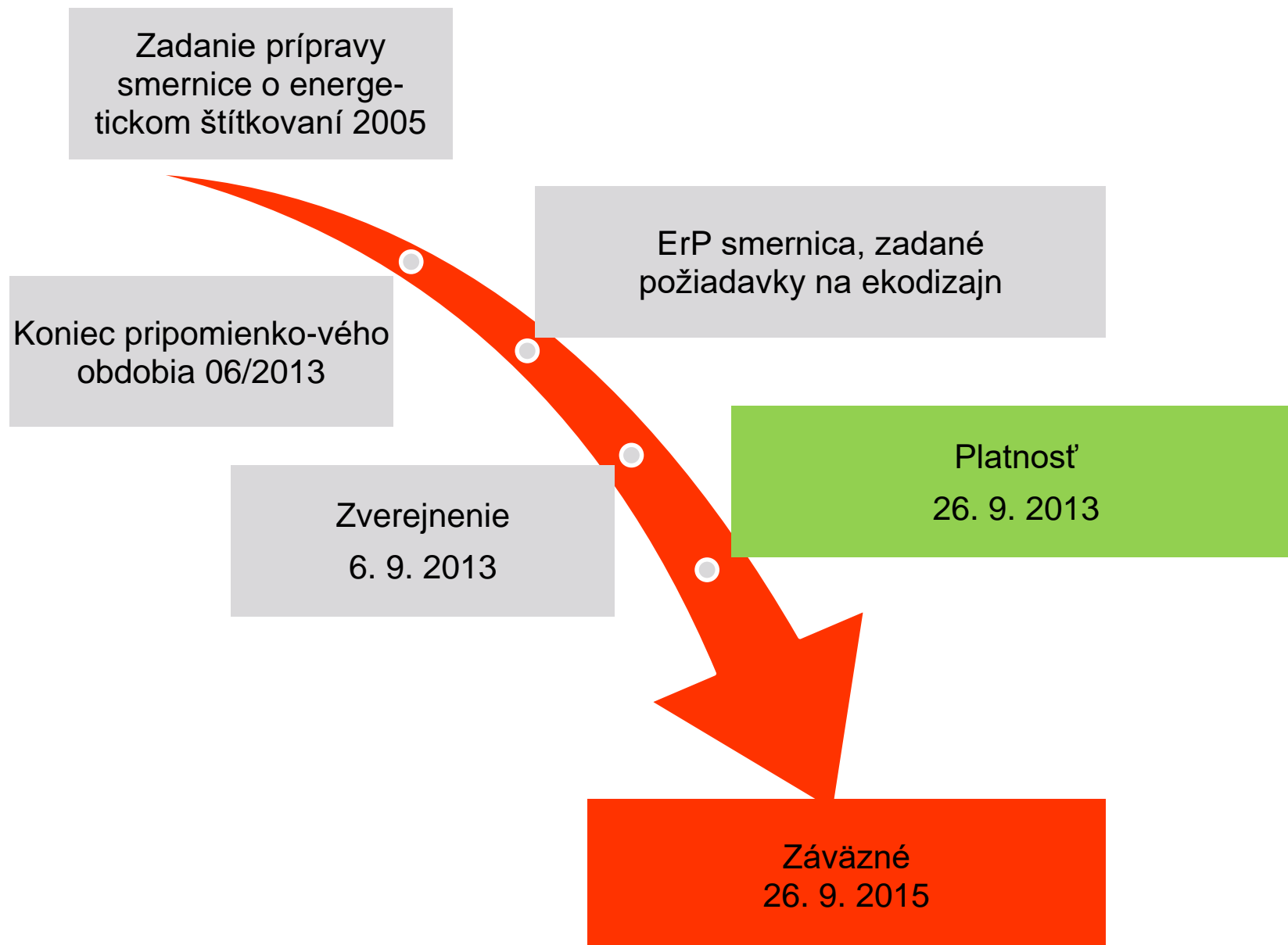
Zníženie spotreby primárnej energie o 20 %

Podiel obnoviteľných zdrojov 20 %

Zníženie emisií CO<sub>2</sub> o 20 %

# Legislatíva

## Termíny



# Legislatíva

## Ďalšie kroky



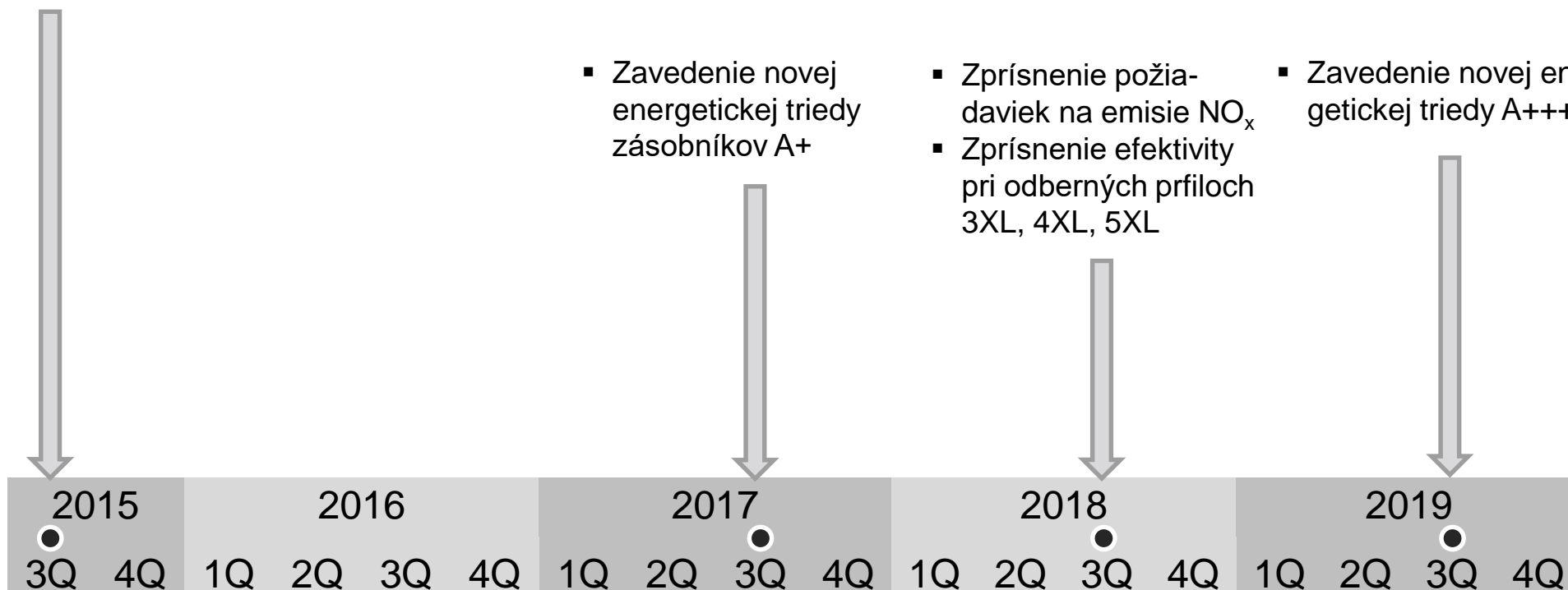
### Od 26. 9. 2015

- Lot 1: Zdroje tepla
- Lot 2: Zásobníkové ohrievače

### Následne

- Lot 6: Bytové vetracie systémy (2016)
- Lot 10: Vetrание a klimatizácia (2016)
- Lot 15: Biomasa (2017)
- Lot 20: Lokálne zdroje tepla (2017)


- Zavedenie novej energetickej triedy zásobníkov A+
- Zprísnenie požiadaviek na emisie NO<sub>x</sub>
- Zprísnenie efektivity pri odberných prílohách 3XL, 4XL, 5XL
- Zavedenie novej energetickej triedy A+++



# Legislatíva

## Použitie vo vykurovaní Lot 1 a Lot 2

ErP smernica sa delí na „Ekologická konštrukcia (Ekodizajn)“ a „Označovanie spotreby energie (Energetické štítky)“:

Oblasť použitia	Ekodizajn	Energetický štítok 
Zdroje tepla pre vykurovanie miestností (KGJ navyše)	$\leq 400 \text{ kW}$ $< 50 \text{ kW}_{el}$	$\leq 70 \text{ kW}$ $< 50 \text{ kW}_{el}$
Kombinované zdroje tepla	$\leq 400 \text{ kW}$	$\leq 70 \text{ kW}$
Príprava teplej vody	$\leq 400 \text{ kW}$	$\leq 70 \text{ kW}$
Zásobníkové ohrievače vody	$\leq 2000 \text{ l}$	$\leq 500 \text{ l}$
Systemy (Lot 1 a 2)		$\leq 70 \text{ kW}^*$

\* Údaje v texte smernice nie sú jednoznačné, podľa mienky BDH sa výkon 70 kW týka celého systému



# Legislatíva

## Prehľad vzorov dátových a výpočtových listov

### Produktový dátový list

#### Lot 1: Zdroje tepla

- Vykurovacie kotly
- Tepelné čerpadlá (55°C)
- Nízko teplotné tepelné čerpadlá (35°C)
- KGJ

#### Lot 1: Kombinované zdroje tepla

- Vykurovacie kotly
- Tepelné čerpadlá

#### Lot 2: Príprava TÚV

- Konvenčné zásobníkové ohrievače
- Zásobníkové ohrievače s tepelným čerpadlom
- Solárne zásobníky
- Zásobníkové ohrievače

#### Jednotlivé komponenty

- Regulácie
- Solárne kolektory

### Výpočtový list pre systém

#### Lot 1: Zdroje tepla

- Vykurovacie kotly
- Tepelné čerpadlá (55°C)
- Nízko teplotné tepelné čerpadlá (35°C)
- KGJ

#### Lot 2: Príprava TÚV

- Zásobníkové ohrievače

# Legislatíva

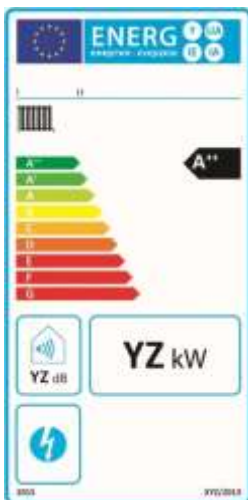
## Prehľad energetických štítkov: produktové

### Zdroje tepla

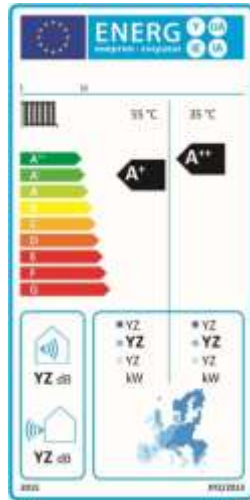
Olejový/plynový kotol



Kogeneračná jednotka



Tepelné čerpadlo



NT tepelné čerpadlo



### Kombinované zdroje tepla s prípravou TÚV

Olejový/plynový kotol

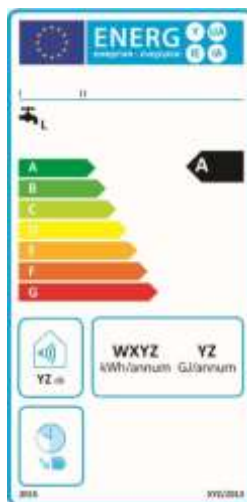


Tepelné čerpadlo

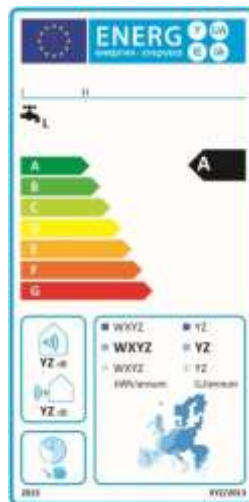


### Príprava TÚV

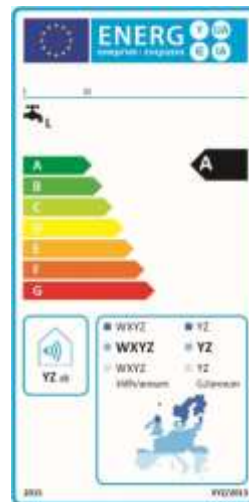
Olej./plyn. zásobník



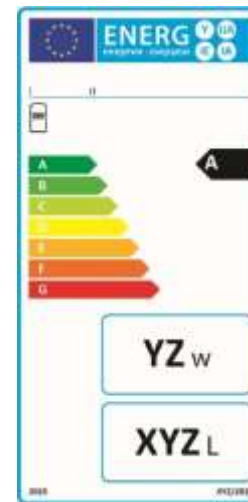
Tepelné čerpadlo



Solárny zásobník



Zásobníkový ohrievač

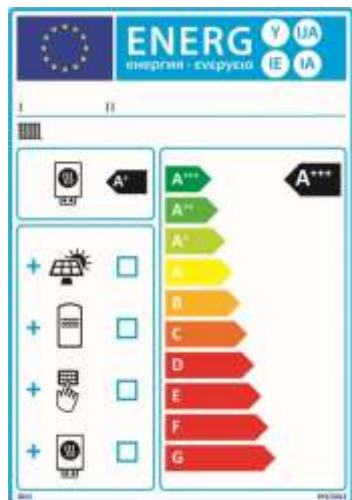


# Legislatíva

## Prehľad energetických štítkov: systémové

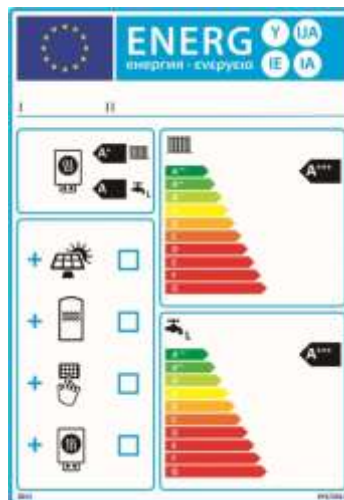
### Zdroje tepla

Olej/plyn kotly, KGJ, TČMT  
TČ



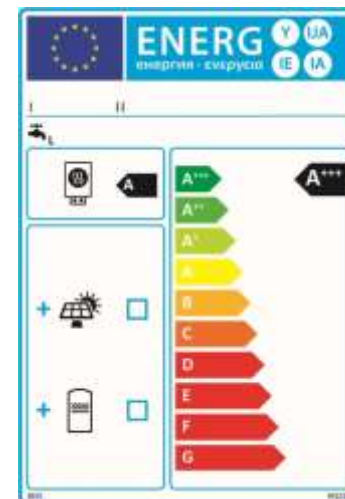
### Kombinované zdroje tepla s prípravou TÚV

Olejové/plynové kotly, TČ



### Príprava TÚV

Olej/plyn/ TČ



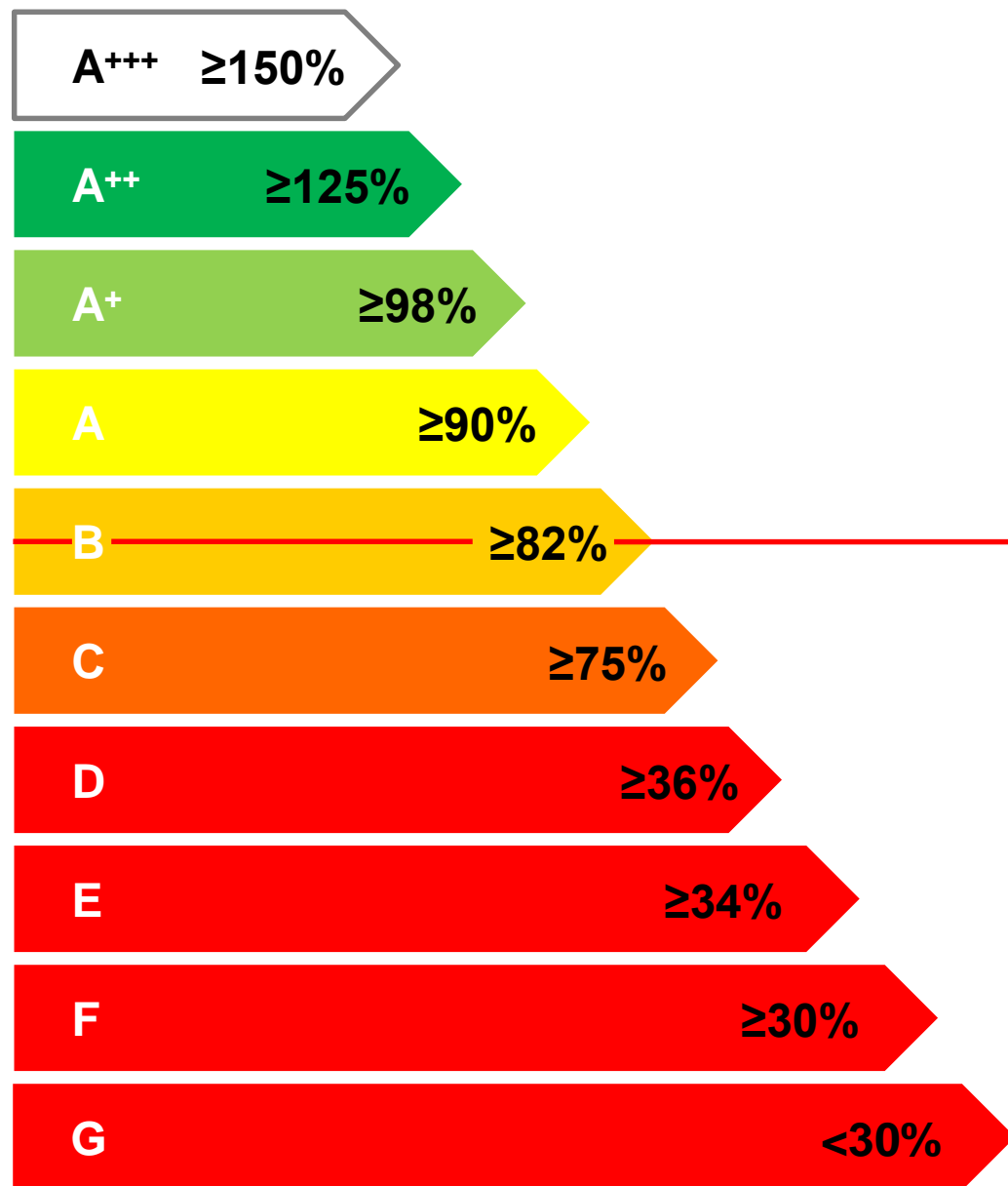
# Legislatíva

## Požiadavky na vykurovacie kotly – Lot 1



# Legislatíva

## Energetické triedy pre vykurovacie a kombinované kotly Lot 1



A+++ až od 26. 9. 2019

### Od 26. 9. 2015 zakázané

- Kotly ( $\leq 70$  kW) s  $\eta_s < 86$  %
- Kotly ( $> 70$  kW a  $\leq 400$  kW) s  $\eta_s < 86$  % pri 100 %  $P_{\text{rated}}$  a  $\eta_s < 94$  % pri 30 %  $P_{\text{rated}}$
- Kotly  $< 75$  %, výnimka: výmena nízkoteplotných kotlov (komín) zapojených do spoločného komína  $\eta_s \geq 75$  %, ak  $< 10$  kW (vykurovací) alebo  $< 30$  kW (kombinovaný)
- Kotly triedy D až G, výnimka: elektrokotly  $\geq 30$  %

# Legislatíva

Určenie ročnej energetickej účinnosti  $\eta_s$

$$\eta_s = \eta_{son} - \sum F(i) = F1 + F2 + F3$$

$$\eta_{son} = 0,85 * \eta_1 + 0,15 * \eta_4$$

$$F1 = 3,0$$

$$F2 = 2,5 * \frac{(0,15 * elmax + 0,85 * elmin + 1,3 * P_{SB})}{(0,15 * P_4 + 0,85 * P_1)} * 100\%$$

$$F3 = 0,5 * \frac{P_{stby}}{P_4} * 100\%$$

- $\eta_1$  = účinnosť 30 %
- $\eta_4$  = účinnosť 100 %
- $P_1$  = vykurovací výkon 30 %
- $P_4$  = vykurovací výkon 100 %
- $elmin$  = elektrický príkon pri P1 (bez čerpadiel VO)
- $elmax$  = elektrický príkon pri P4 (bez čerpadiel VO)
- $P_{SB}$  = elektrický príkon Standby
- $P_{stby}$  = kľudové straty

# Legislativa

## Vzor produktového dátového listu (príklad: vykurovací kotol)

<b>A</b> <b>VITODENS 200-W</b> Produktdatenblatt Energieeffizienzklasse Product datasheet, energy efficiency category							<b>VIESMANN</b> <b>B</b> Heizkessel Boiler									
DE	Produkt	C	UK	Product	AT	Produkt	BE	Produit	Product	BG	Продукт	CY	Προϊόν	CZ	Výrobek	VITODENS 200-W B2HA
	Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	<b>D</b>	Seasonal central heating energy efficiency		Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz		Efficacité énergétique saisonnière du chauffage des pièces	Сезонно обусловлена энергетическая эффективность при отоплении помещений	Ενεργειακή απόδοση θέρμανσης ανάλογα την εποχή	Ενεργειακή απόδοση θέρμανσης ανάλογα την εποχή	Energetická účinnost vytápění místnosti závislá na roční době					A
	Nenn-Wärmeleistung	<b>E</b>	Rated heating output		Nenn-Wärmeleistung		Puissance nominale Nom. vermogen	Номинална отоплителна мощност	Όνομαστική θερμική ισχύς	Именовитý tepelný výkon						24 kW
	Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	<b>F</b>	Seasonal central heating energy efficiency		Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz		Efficacité énergétique saisonnière du chauffage des pièces	Сезонно обусловлена энергетическая эффективность при отоплении помещений	Ενεργειακή απόδοση θέρμανσης ανάλογα την εποχή	Ενεργειακή απόδοση θέρμανσης ανάλογα την εποχή	Energetická účinnost vytápění místnosti závislá na roční době					<b>I</b> 92 %
	Jährlicher Energieverbrauch	<b>G</b>	Annual energy consumption		Jährlicher Energieverbrauch		Consommation énergétique annuelle	Годишна консумация на енергия	Ετήσια κατανάλωση ενέργειας	Roční spotřeba energie						
	Schall-Leistungspegel		Sound power level		Schall-Leistungspegel		Niveau de puissance acoustique	Ниво на звукова мощност	Στάθμη ισχύος θορύβου	Hladina akustického výkonu						48 dB

**A** Názov produktu

**F** Ročná energetická účinnosť

**B** Druh produktu

**G** Ročná spotreba energie

**C** Jazyky (až 28)

**H** Hladina hluku

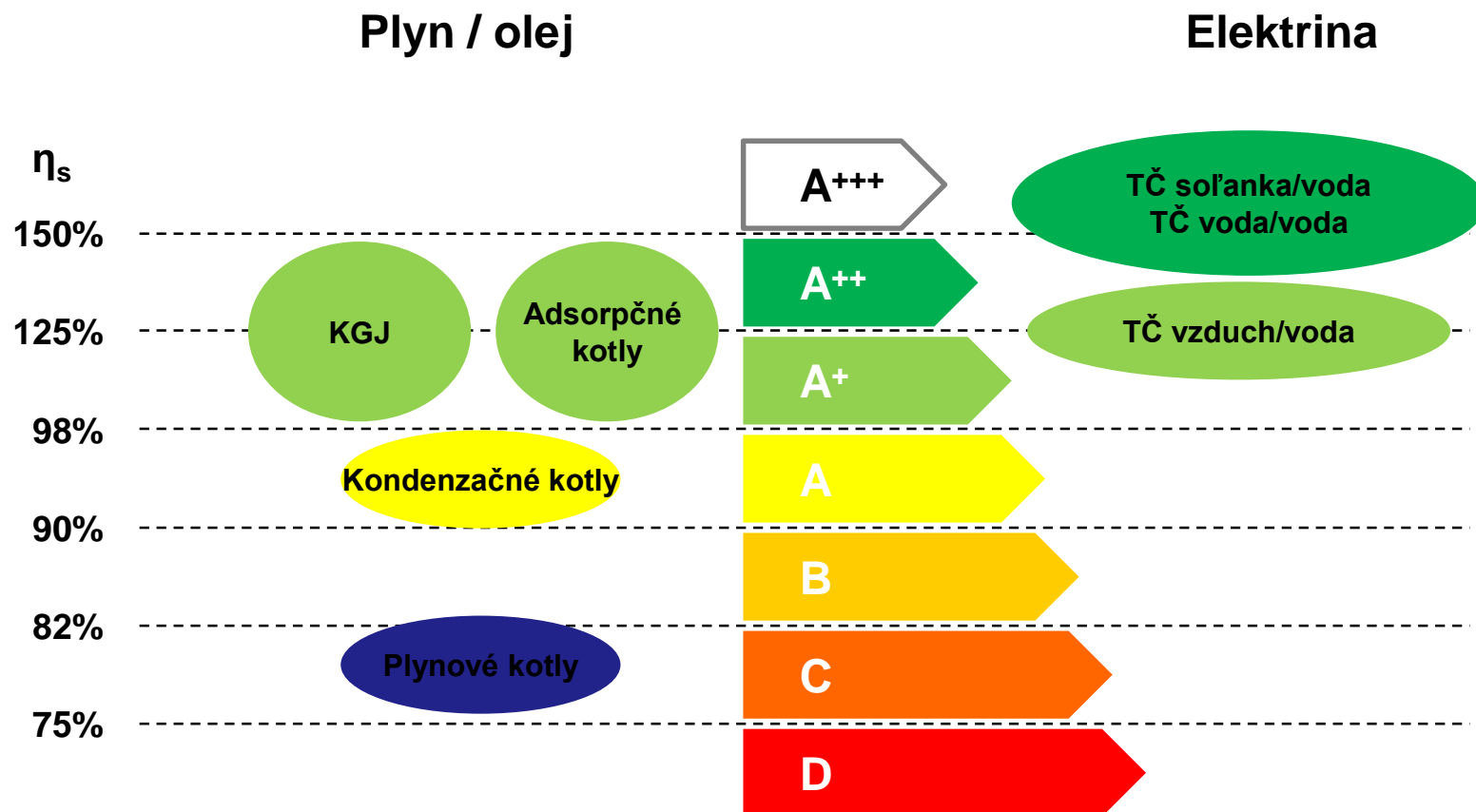
**D** Energetická trieda

**I** Hodnoty

**E** Menovité tepelné straty

# Legislatíva

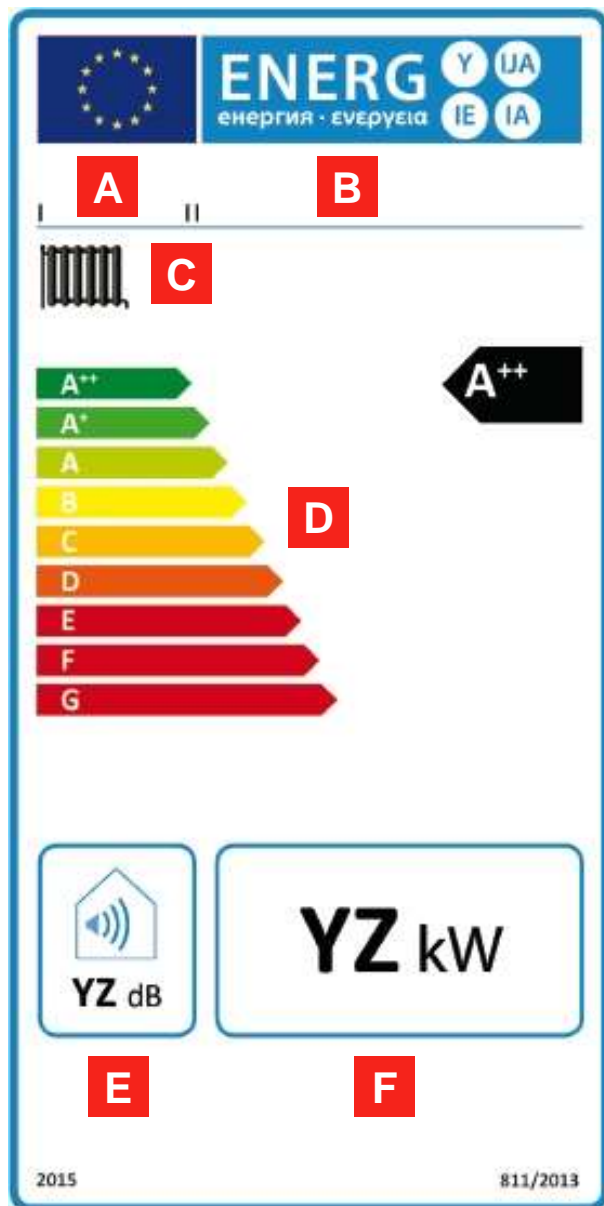
## Orientačné zaradenie technológií





# Legislatíva

Vzor energetického štítku (příklad: vykurovací kotol)



- A** Výrobca
- B** Označenie typu
- C** Vykurovacia funkcia
- D** Energetická trieda
- E** Prevádzkový hluk (vnútorný)
- F** Menovitý výkon

# Legislatíva

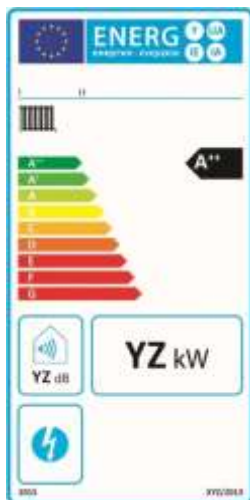
## Prehľad energetických štítkov: produktové

### Zdroje tepla

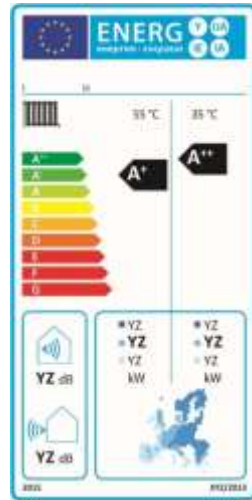
Olejový/plynový kotol



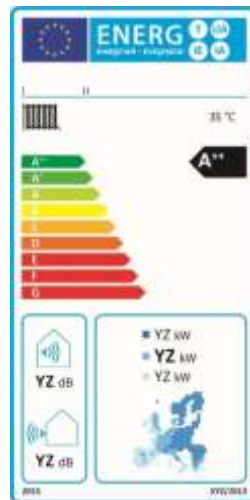
Kogeneračná jednotka



Teplné čerpadlo



NT teplné čerpadlo



### Kombinované zdroje tepla s prípravou TÚV

Olejový/plynový kotol

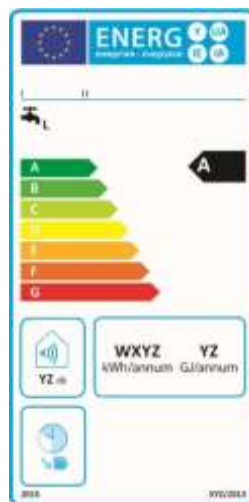


Teplné čerpadlo

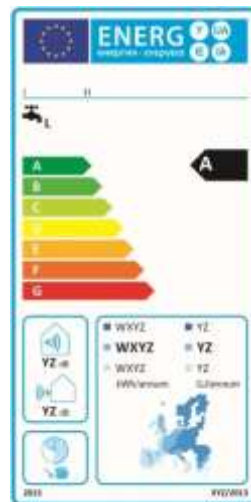


### Príprava TÚV

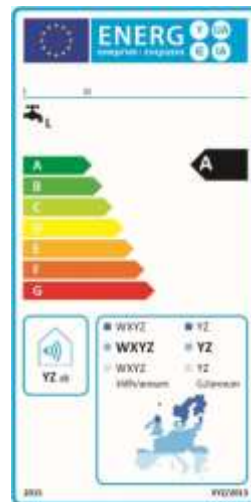
Olej./plyn. zásobník



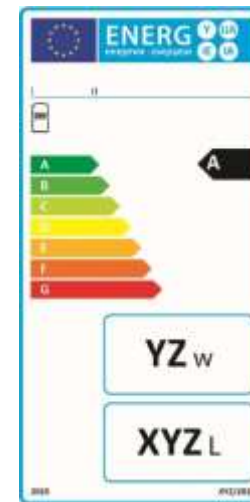
Teplné čerpadlo



Solárny zásobník



Zásobníkový ohrievač



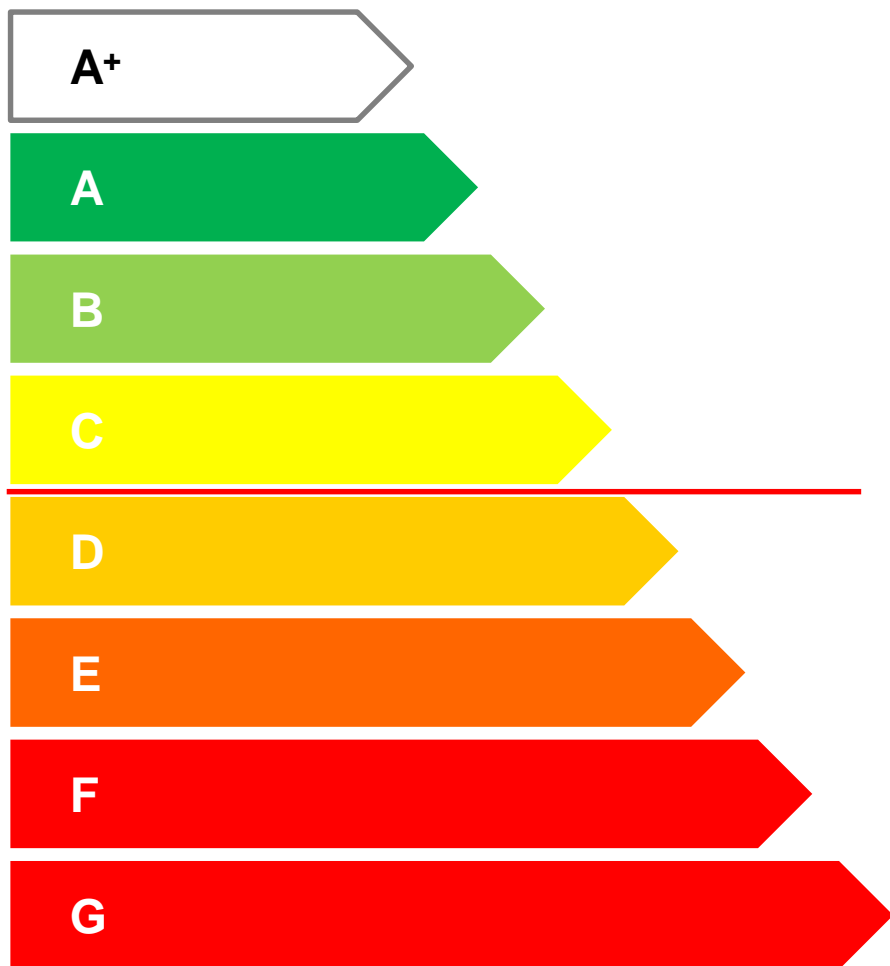
# Legislatíva

## Požiadavky na zásobníky – Lot 2



# Legislatíva

## Energetické triedy pre zásobníky Lot 2



A+ až od 26. 9. 2017

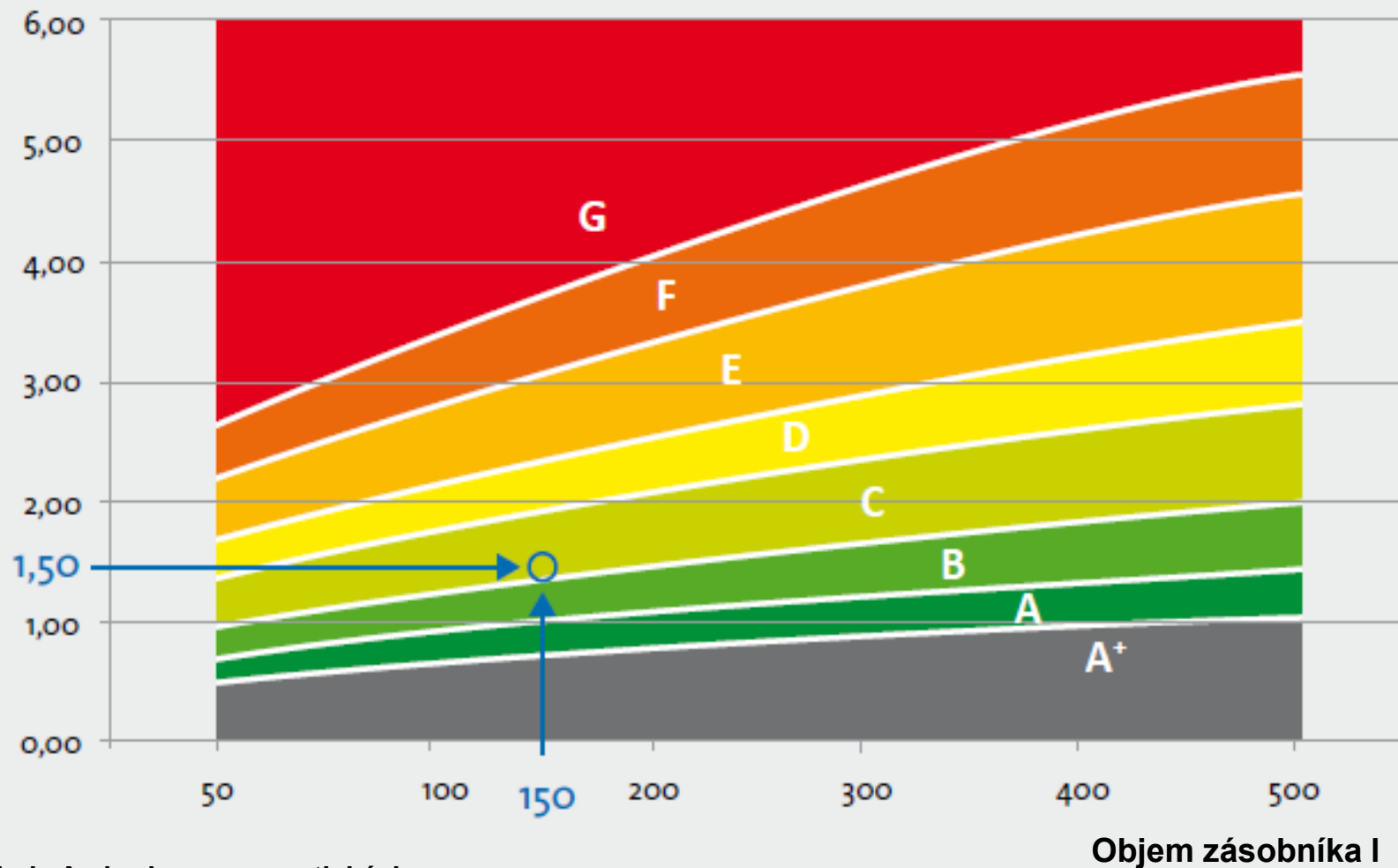
### Od 26. 9. 2015 zakázané

- Všetky zásobníky energetickej triedy D až G

# Legislatíva

## Závislosť energetickej triedy od objemu

Tepelné straty  
v kWh/d



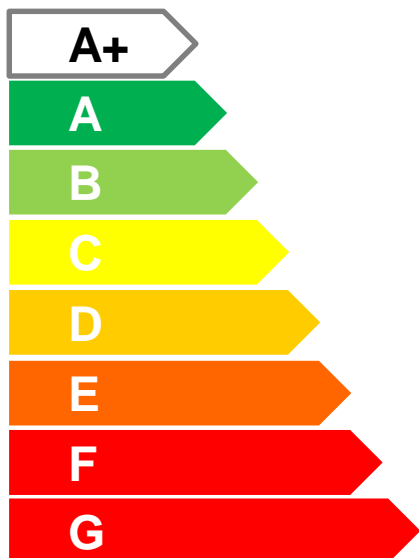
Energetická trieda A+ bude na energetických  
štítkoch až od 26. 9. 2015

# Legislatíva

## Pohotovostné tepelné straty zásobníkov S

Tepelné straty zásobníka pri definovanej teplote TÚV a okolia vo W

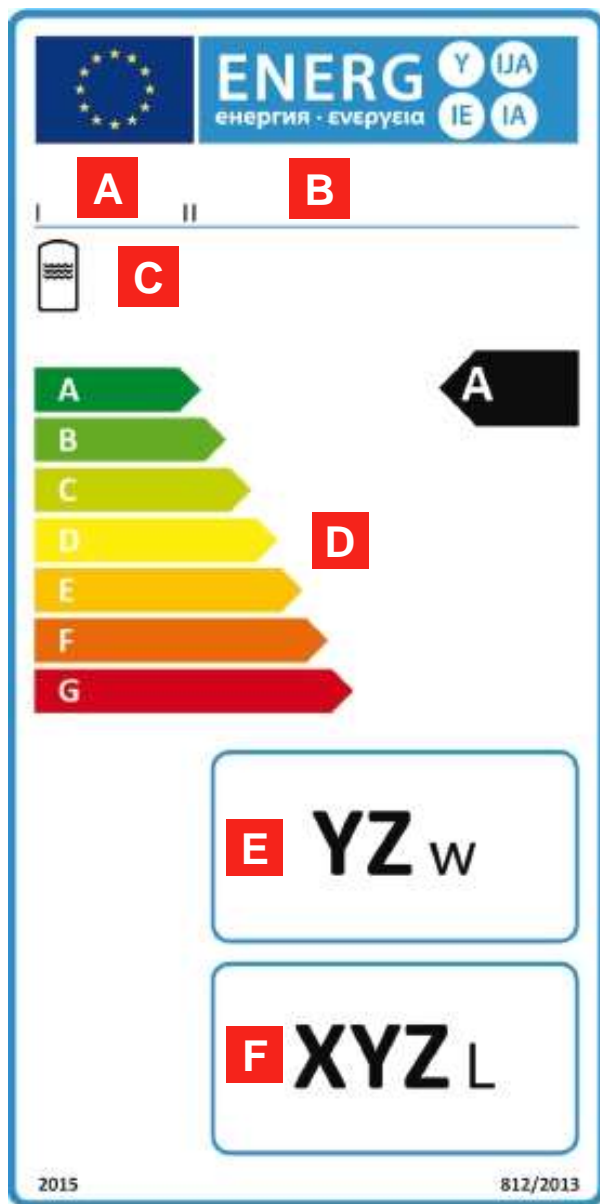
- Predstavuje základ pre určenie energetického štítku
- Energetická trieda je závislá **len** od pohotovostných tepelných strát
- Pohotovostné tepelné straty sú závislé len od objemu zásobníka
- Zohľadnená len kvalita izolácie, žiadne zohľadnenie vrstvenia
- Žiadne rozlíšenie typov a variantov zásobníkov



Warmhalteverluste $S$ in Watt mit Speichervolumen $V$ in Litern
$S < 5,5 + 3,16 \cdot V^{0,4}$
$5,5 + 3,16 \cdot V^{0,4} \leq S < 8,5 + 4,25 \cdot V^{0,4}$
$8,5 + 4,25 \cdot V^{0,4} \leq S < 12 + 5,93 \cdot V^{0,4}$
$12 + 5,93 \cdot V^{0,4} \leq S < 16,66 + 8,33 \cdot V^{0,4}$
$16,66 + 8,33 \cdot V^{0,4} \leq S < 21 + 10,33 \cdot V^{0,4}$
$21 + 10,33 \cdot V^{0,4} \leq S < 26 + 13,66 \cdot V^{0,4}$
$26 + 13,66 \cdot V^{0,4} \leq S < 31 + 16,66 \cdot V^{0,4}$
$S > 31 + 16,66 \cdot V^{0,4}$

# Legislatíva

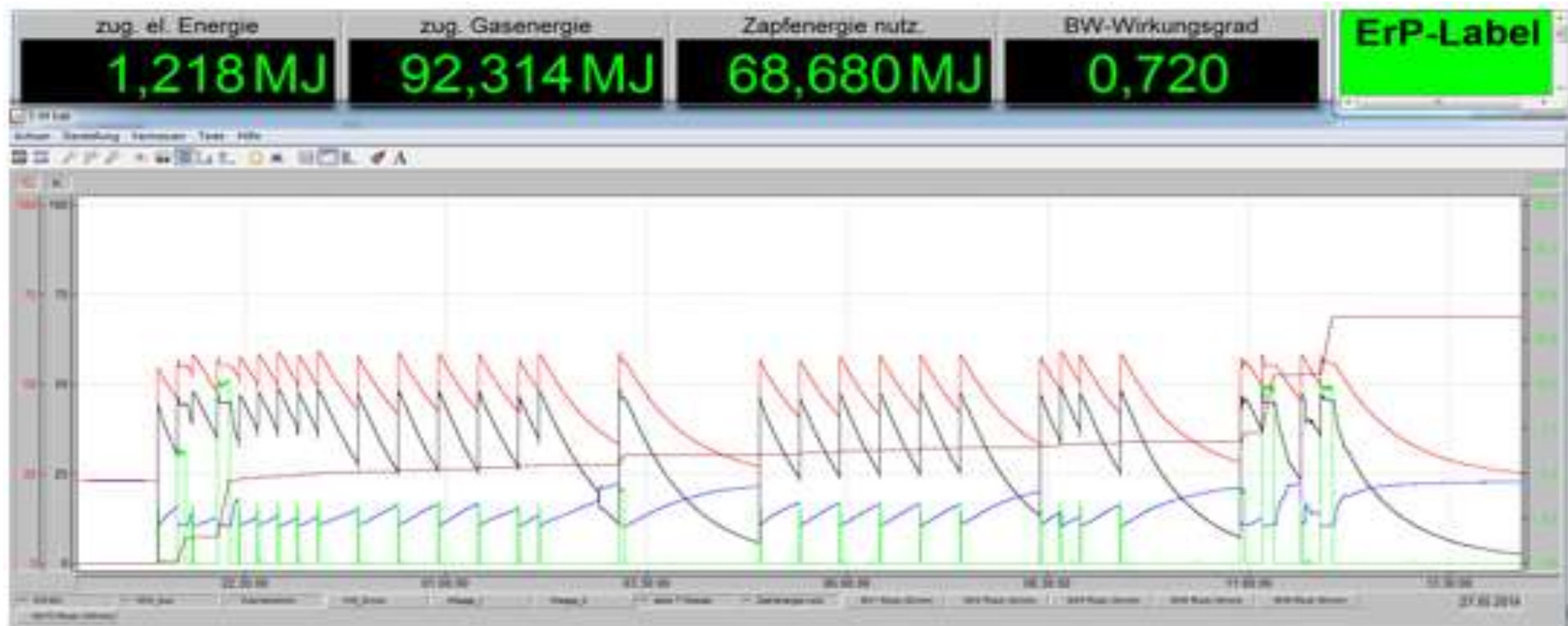
Vzor energetického štítku (příklad: zásobník)



- A** Výrobca
- B** Označenie typu
- C** Funkcia zásobníka
- D** Energetická trieda
- E** Pohotovostné tepelné straty
- F** Objem zásobníka

# Legislativa

## Odberný profil TÚV


















# Legislativa

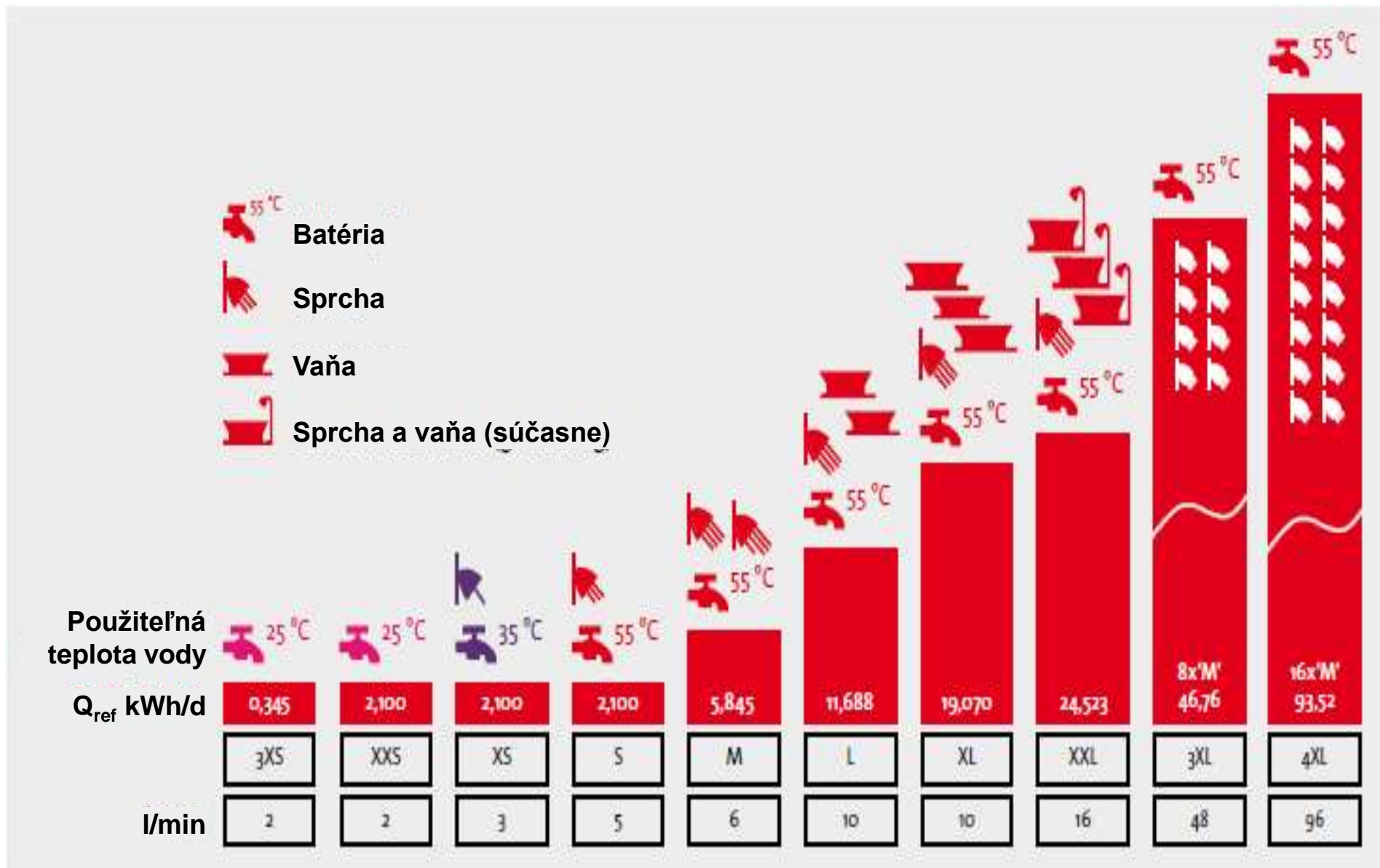
## Vplyv odberného profilu na energetickú triedu systému

Trieda energetickej účinnosti ohrevu vody v prípade zostavy pri priemerných klimatických podmienkach

										
	<b>G</b>	<b>F</b>	<b>E</b>	<b>D</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>A<sup>+</sup></b>	<b>A<sup>++</sup></b>	<b>A<sup>+++</sup></b>
 <b>M</b>	< 27 %	≥ 27 %	≥ 30 %	≥ 33 %	≥ 36 %	≥ 39 %	≥ 65 %	≥ 100 %	≥ 130 %	≥ 163 %
 <b>L</b>	< 27 %	≥ 27 %	≥ 30 %	≥ 34 %	≥ 37 %	≥ 50 %	≥ 75 %	≥ 115 %	≥ 150 %	≥ 188 %
 <b>XL</b>	< 27 %	≥ 27 %	≥ 30 %	≥ 35 %	≥ 38 %	≥ 55 %	≥ 80 %	≥ 123 %	≥ 160 %	≥ 200 %
 <b>XXL</b>	< 28 %	≥ 28 %	≥ 32 %	≥ 36 %	≥ 40 %	≥ 60 %	≥ 85 %	≥ 131 %	≥ 170 %	≥ 213 %

# Legislatíva

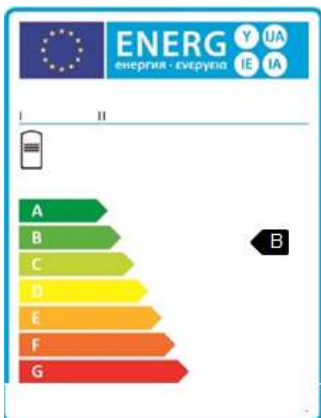
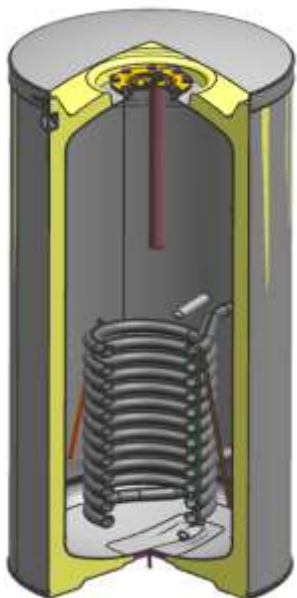
## Príklady odberných profilov



# Legislatíva

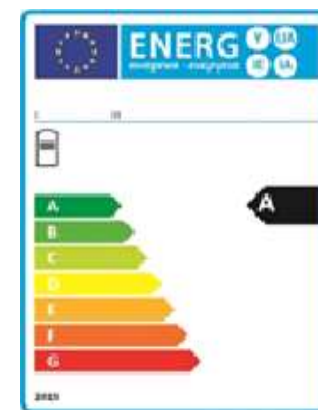
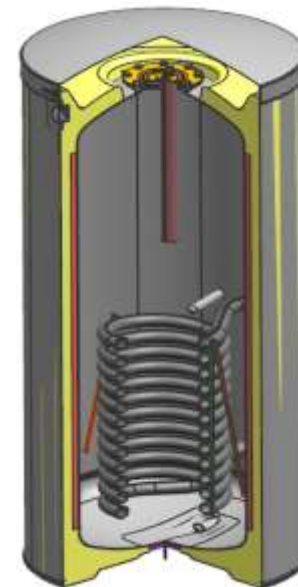
Vplyv na produkty

**Energetická  
trieda B**

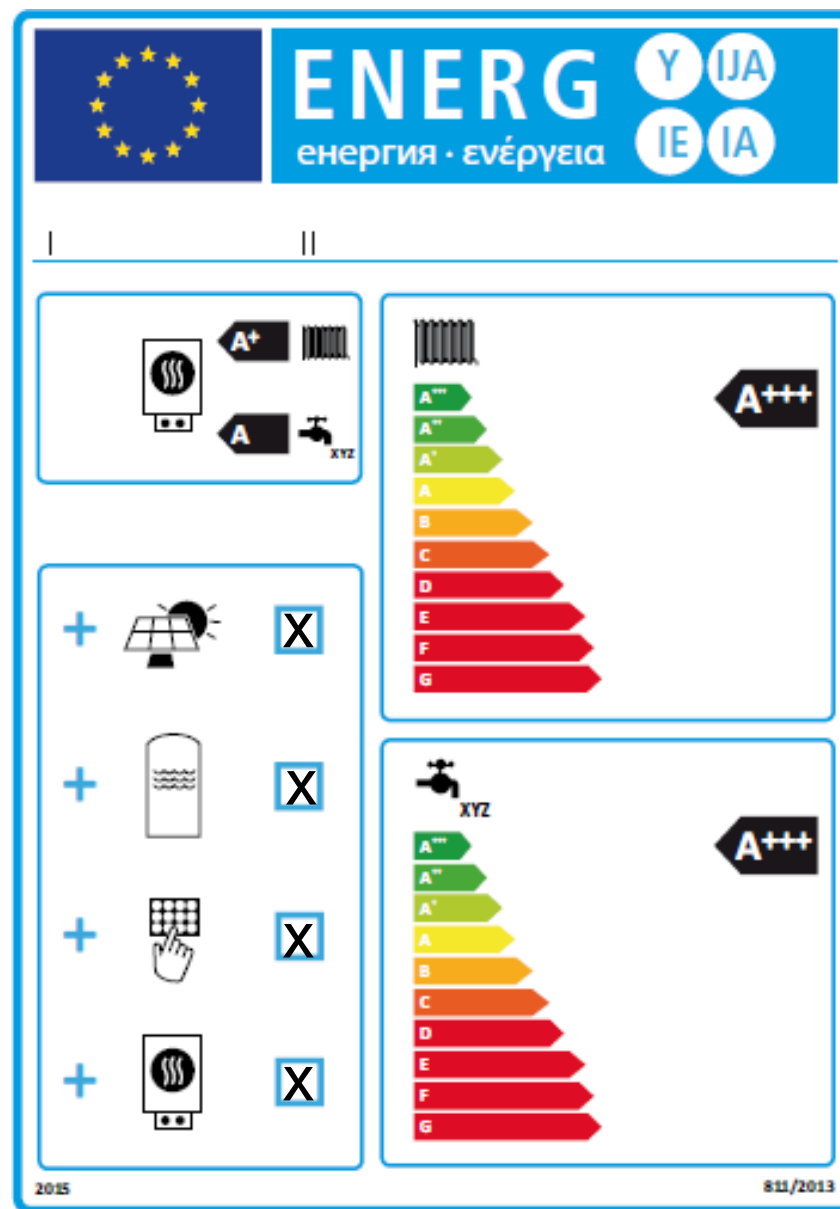


Vákuové izolačné panely

**Energetická  
trieda A**



# Určenie systémových energetických štítkov



# Určenie systémových energetických štítkov

Vzor výpočtového listu (príklad: vykurovací kotol)

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz des Heizkessels  % **A**

Temperaturregler  
Vom Datenblatt des Temperaturreglers  % **B**

Zusatzheizkessel  
Vom Datenblatt des Heizkessels: Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz (in %)  %  
 $( \text{ } - ' \text{ } ) \times 0,1 = \pm \text{ } \%$  **C**

Solarer Beitrag  
Vom Datenblatt der Solaranlage  
Kollektorgroße (in m<sup>2</sup>)  Tankvolumen (in m<sup>3</sup>)  Kollektorwirkungsgrad (in %)  Tankenstufung A\* = 0,95, A = 0,91, B = 0,85, C = 0,83, D-G = 0,61  
 $( ' \text{ } \times \text{ } + ' \text{ } \times \text{ } ) \times 0,9 \times ( \text{ } / 100 ) \times \text{ } = + \text{ } \%$  **D**

Zusatzwärmepumpe  
Vom Datenblatt der Wärmepumpe: Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz (in %)  %  
 $( \text{ } - ' \text{ } ) \times ' \text{ } = + \text{ } \%$  **E**

Solarer Beitrag UND Zusatzwärmepumpe  
Kleineren Wert auswählen  $0,5 \times \text{ } \text{ ODER } 0,5 \times \text{ } = - \text{ } \%$  **F**

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Verbundanlage  % **G**

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienzklasse der Verbundanlage **H**

G  F  E  D  C  B  A  A\*  A+  A++  
< 30 % ≥ 30 % ≥ 34 % ≥ 38 % ≥ 75 % ≥ 82 % ≥ 90 % ≥ 98 % ≥ 125 % ≥ 150 %

Einbau von Heizkessel und Zusatzwärmepumpe mit Niedertemperatur-Wärmestrahlern (35 °C)?  
Vom Datenblatt der Wärmepumpe  +  $( 80 \times ' \text{ } ) = \text{ } \%$  **I**

Die auf diesem Datenblatt für den Produktverbund angegebene Energieeffizienz weicht möglicherweise von der Energieeffizienz nach dessen Einbau in ein Gebäude ab, dann diese wird von weiteren Faktoren wie dem Wärmeverlust im Verteilungssystem und der Dimensionierung der Produkte im Verhältnis zu Größe und Eigenschaften des Gebäudes beeinflusst.

- A** Energetická trieda vykurovacieho kotla
- B** Energetická trieda regulácie
- C** Dodatočný zdroj vykurovací kotol
- D** Solárny zisk
- E** Dodatočné tepelné čerpadlo
- F** Solárny zisk a dodatočné TČ
- G** Energetická trieda systému
- H** Energetická trieda prípravy TÚV
- I** Dodatočný zdroj tepla

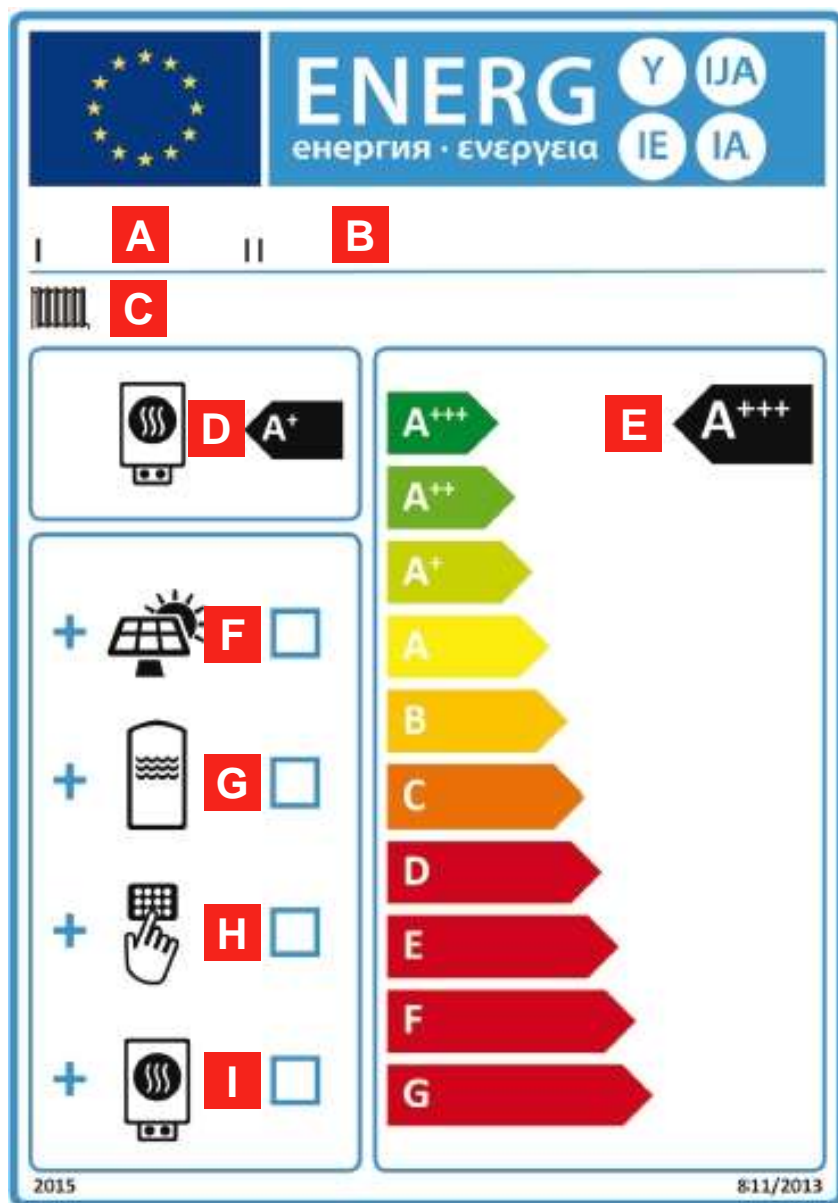
# Určenie systémových energetických štítkov

## Vplyv regulácie na systém

SK	*1 Trieda energetickej účinnosti regulátora teploty	*2 Príspevok k energetickej účinnosti vykurovania miestností	*1	*2
	Kritérium	Príklad regulácie Viessmann		
	• Izbový termostat, ktorý zapína a vypína zdroj tepla	Izbový termostat Vitotrol 100	1	1 %
	• Ekvitermicky riadená regulácia • Modulovaný zdroj tepla	Vitotronic 200 s modulovaným zdrojom tepla	2	2 %
	• Ekvitermicky riadená regulácia • Nemodulovaný zdroj tepla	Vitotronic 200 s nemodulovaným zdrojom tepla	3	1,5 %
	• Izbový termostat s vlastnosťami TPI (Time Proportional Integral) • Nemodulovaný zdroj tepla	Vitotronic 200 s izbovým termostatom TPI	4	2 %
	• Modulovaný izbový termostat • Modulovaný zdroj tepla	Vitotronic 200 napr. s izbovým termostatom OpenTherm s modulovaným zdrojom tepla	5	3 %
	• Ekvitermické riadenie regulácie • Modulovaný zdroj tepla • Snímač teploty miestnosti v spojení s ovládaním podľa teploty v miestnosti	Vitotronic 200 s reguláciou Vitotrol 200/300/350 a aktivovaným ovládaním podľa teploty v miestnosti s modulovaným zdrojom tepla	6	4 %
	• Ekvitermické riadenie regulácie • Nemodulovaný zdroj tepla • Snímač teploty miestnosti v spojení s ovládaním podľa teploty v miestnosti	Vitotronic 200 s reguláciou Vitotrol 200/300/350 a aktivovaným ovládaním podľa teploty v miestnosti s nemodulovaným zdrojom tepla	7	3,5 %
	• Regulácia jednotlivých miestností s min. 3 snímačmi teploty miestnosti • Modulovaný zdroj tepla	Vitotronic 200 s 3 reguláciami Vitotrol 200 a aktivovaným ovládaním podľa teploty v miestnosti alebo s reguláciou Vitocomfort s min. 3 snímačmi teploty miestnosti k regulácii jednotlivých miestností	8	5 %

# Určenie systémových energetických štítkov

Vzor systémového štítku (príklad: vykurovací kotol)



- A** Výrobca
- B** Označenie typu
- C** Vykurovacia funkcia
- D** Zdroj tepla s energetickou triedou
- E** Energetická trieda vykurovanie
- F** Integrovaný solárny systém
- G** Integrovaný zásobník
- H** Integrovaná regulácia
- I** Integrovaný dodatočný zdroj tepla

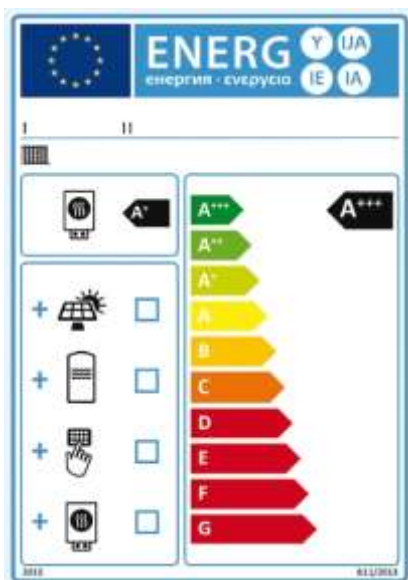
# Povinnosti výrobcov, dodávateľov a obchodníkov

Odlišnosť medzi produktovým a systémovým štítkom



## Produktový štítok:

- Musí byť dodaný s každým smernicou určeným produktom
- Sú dodávané výrobcom



## Systémový štítok:

- Musia byť dodané zo strany obchodníka pri dodávke systémov, ktoré okrem vykurovacieho kotla, či tepelného čerpadla zahŕňajú aj **reguláciu**, zásobník a pod.



# Povinnosti výrobcov, dodávateľov a obchodníkov

## Povinnosti výrobcu a dodávateľa (B2B)

### Produkt

- Dodat' produktový štítok
- Dodat' produktový dátový list
- Uvádzať energetickú triedu v reklamných materiáloch (ak sa uvádza cena / spotreba energie)
- Uvádzať energetickú triedu v technických podkladoch
- Štítok a produktový dátový list sprístupniť elektronicky

### System

- Dodat' systémový štítok
- Dodat' produktové dátové listy ku komponentom
- Uvádzať energetickú triedu k systémom (ak sa uvádza cena / spotreba energie)
- Uvádzať energetickú triedu technických podkladoch k systémom
- Štítok a produktový dátový list sprístupniť elektronicky

# Povinnosti výrobcov, dodávateľov a obchodníkov

## Povinnosti obchodníka (B2C)

### Produkt

- Dodáť produktové štítky
- Dodáť dátové listy k systému
- Uvádzať energetickú triedu v reklamných podkladoch na systémy (ak sa uvádza cena / spotreba energie)
- Uvádzať energetickú triedu v technických podkladoch k systémom
- Štítok a produktový dátový list sprístupniť elektronicky

### System

- Dodáť systémový štítok
- Dodáť dátové listy k systému
- Uvádzať energetickú triedu k systémom (ak sa uvádza cena / spotreba energie)
- Uvádzať energetickú triedu technických podkladoch k systémom
- Štítok a produktový dátový list sprístupniť elektronicky

# Podpora

## Výpočtové nástroje pre určenie systémového štítku

Katalog Deutschland, German



### Label für eine Verbundanlage erstellen

Erzeugen Sie das individuelle Energieeffizienz Label für die Heizungsanlage

Bestellnummer oder Bezeichnung eingeben

Hinzufügen

oder aus **Viessmann Verkaufsbeleg** übernehmen

	1. Wärmeerzeuger	erforderlich
	2. Wärmeerzeuger	optional
	Sonnenkollektoren	optional
	Heizwasser-Pufferspeicher	optional
	Speicher-Wasserenwärmung	optional

Label erzeugen

# Výpočtové nástroje pre určenie systémového štítku

Výsledkom systémový štítkov a výpočet ako pdf dokument

## ENERG

енергия · ενέργεια

Y
IJA

IE
IA

**VISSMANN VITOLADENS 300-C, J3RA**

A

+
X

+
X

+
X

+
□

A<sup>+</sup>

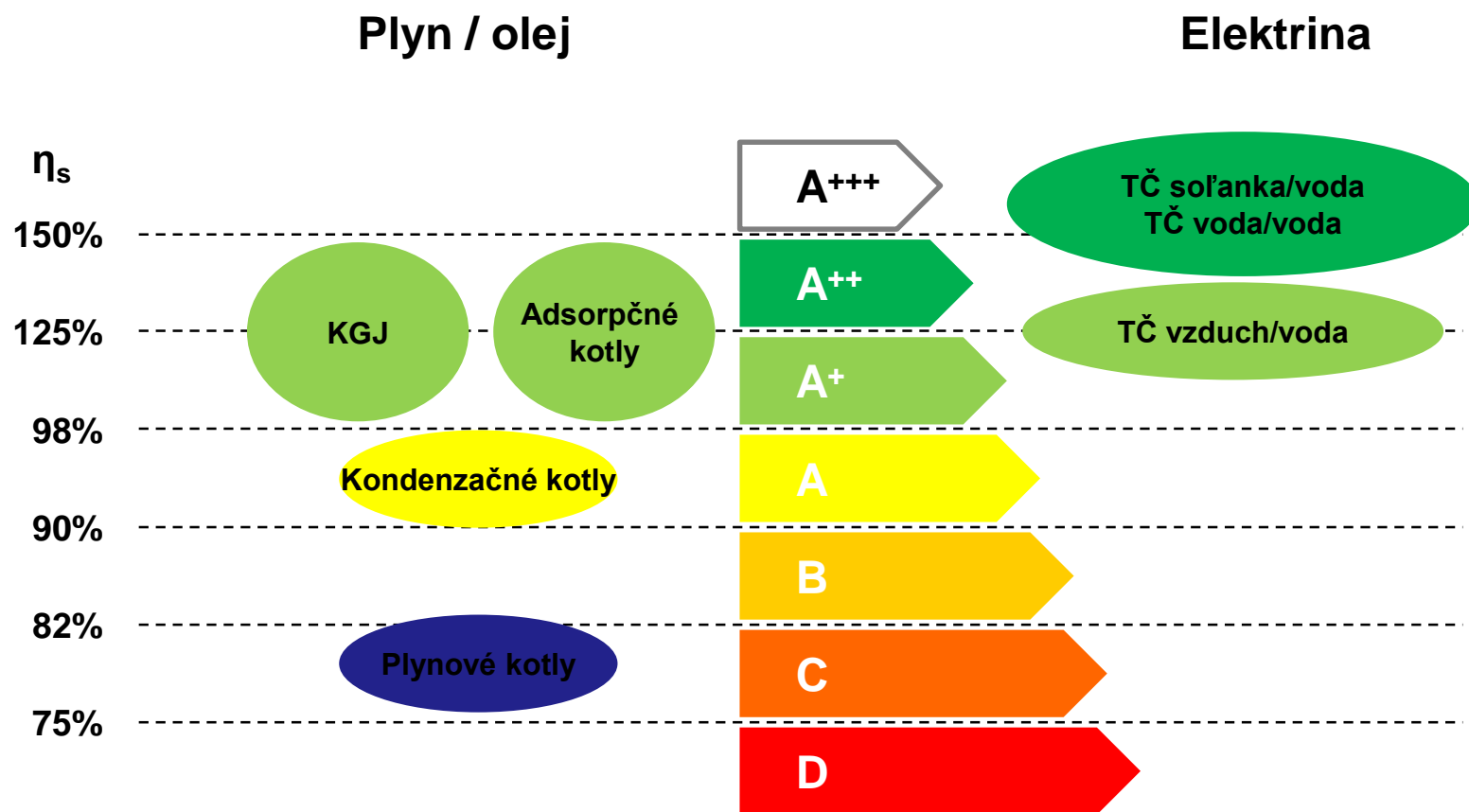
2015
8/11/2013

Jahresoberflächliche Raumheizung Energieeffizienz des Heizkörpers	<b>91.0</b> %
Temperaturkriterium Ihm Datenblatt der Temperaturkriterium	<b>2.0</b> %
Zusatzheizwert Ihm Datenblatt der Heizkörpers	<b>□</b> %
Solarbeitrag Ihm Datenblatt der Solaranlage	<b>9.50</b> %
Zusatzwärmepumpe Ihm Datenblatt der Wärmepumpe	<b>□</b> %
Solarbeitrag UND Zusatzwärmepumpe Kleiner Wert auswählen	<b>□</b> %
Jahresoberflächliche Raumheizung Energieeffizienz der Verbundanlage	<b>103</b> %
Jahresoberflächliche Raumheizung Energieeffizienzkategorie der Verbundanlage	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">G</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">F</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">E</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">D</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">C</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">B</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">A</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">A<sup>+</sup></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">A<sup>++</sup></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">A<sup>+++</sup></div> </div> <p style="font-size: 0.8em; margin-top: 5px;">&lt; 30% &gt; 30% &gt; 34% &gt; 38% &gt; 75% &gt; 10% &gt; 90% &gt; 98% &gt; 125% &gt; 150%</p>
Einbau von Heizkörper und Zusatzwärmepumpe mit Niedertemperatur-Wärmeabstrahlern (26 °C)F Vom Datenblatt der Wärmepumpe	<b>□</b> %
Die auf diesem Datenblatt für das Produktverbundanlage gezeigte Energieeffizienz weicht möglicherweise von der Energieeffizienz nach dem Einbau in ein Gebäude ab, denn diese wird von weiteren Faktoren wie dem Wärmebedarf im Heizungsanlage und der Dimensionierung der Produkte im Verhältnis zu Größe und Eigenschaften des Gebäudes beeinflusst.	
$T = 91\% \quad TIT = 294 / (11 \cdot 10 \text{ kW}) = 1.41 \quad TIV = 115 / (11 \cdot 10 \text{ kW}) = 0.95$	

Smernica ErP 05/2015 © Viessmann. s.r.o.

# Legislatíva

## Orientačné zaradenie technológií



**Ďakujem za pozornosť**

Branislav Sedlák