

# Energetický certifikát

vydaný podľa zákona č. 555/2005 Z. z. o energetickej hospodárnosti budov  
a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a v znení zákona č. 300/2012 Z. z.  
**č. 127056/2018/35/015312008/EC**

Názov budovy: **Administratívna budova 5**  
Ulica, číslo: **Mlynské nivy 44/a**  
Obec: **Bratislava - Ružinov**  
Okres: **Bratislava II**  
Účel spracovania: **Iný účel**



Celková podlahová plocha v m<sup>2</sup>: **8300**

Rok kolaudácie budovy: **1993**

Posledná významná obnova: **2017**

## Hodnotenie jednotlivých miest spotreby

Potreba energie na vykurovanie:

**B**

Potreba energie na prípravu teplej vody:

**C**

Potreba energie na chladenie a vetranie:

**A**

Potreba energie na osvetlenie:

**B**

ENERGETICKÁ HOSPODÁRNOSŤ BUDOVY

Kategória budovy: <b>3 - administratívna budova</b>	Celková potreba energie	Primárna energia
Globálny ukazovateľ: Primárna energia	<b>88</b> kWh/(m <sup>2</sup> .a)	<b>66</b> kWh/(m <sup>2</sup> .a)
Nízka potreba energie <b>A0 / A1 / A</b>		<b>A1</b>
<b>B</b>	<b>B</b>	
<b>C</b>		
<b>D</b>		
<b>E</b>		
<b>F</b>		
<b>G</b>		
Vysoká potreba energie		
Normalizované hodnotenie:	<input checked="" type="checkbox"/>	
Prevádzkové hodnotenie:	<input type="checkbox"/>	
<b>Minimálna požiadavka 0,5 R<sub>r</sub> :</b>	63	128
<b>Typická budova R<sub>s</sub> :</b>	232	511

## Nameraná spotreba energie na vykurovanie v kWh/(m<sup>2</sup>.a)

Rok	Priemer
Spotreba energie na vykurovanie v kWh/(m <sup>2</sup> .a)	

## Podiel energie z obnoviteľných zdrojov:

Obnoviteľný zdroj pre výrobu tepla na vykurovanie:

Obnoviteľný zdroj pre ohrev teplej vody:

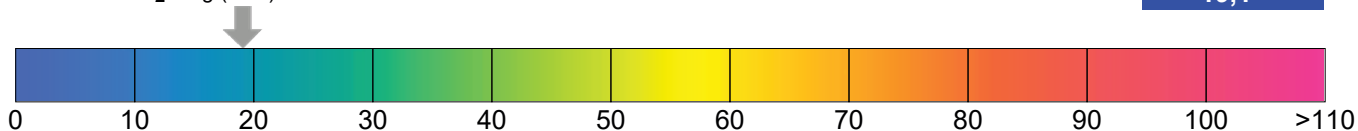
Rekuperácia tepla:

Spôsob výroby elektriny z obnoviteľného zdroja:

Exportovaná energia z obnoviteľného zdroja (druh) v kWh/(m<sup>2</sup>.a):

**Emisie CO<sub>2</sub> v kg/(m<sup>2</sup>.a)**

**19,1**



## Návrh opatrení na zlepšenie energetickej hospodárnosti budovy:

Obvodový plášť: Opatrenia sa nenavrhujú.

Strecha: Opatrenia sa nenavrhujú.

Podlaha: Opatrenia sa nenavrhujú.

Otvorové konštrukcie: Opatrenia sa nenavrhujú.

Vykurovanie: Opatrenia sa nenavrhujú.

Príprava teplej vody: Opatrenia sa nenavrhujú.

Chladenie/vetranie: Opatrenia sa nenavrhujú.

Osvetlenie: Bez navrhovaných úprav.

Obnoviteľné zdroje energie:

Iné:

**Dátum vyhotovenia: 16. 7. 2018**

**Platnosť najviac do: 16. 7. 2028**

Meno a priezvisko oprávnenej osoby: **Ing. Rastislav Tvarog**

Obchodné meno a sídlo: **TWG ergo, s.r.o., Karola Kmeťku, 3149/6, 010 08 Žilina**

IČO: 43823581

DIČ: 2022481065

Kontakt: **0903310385, info@twg.sk**



# ENERGETICKÝ CERTIFIKÁT

Názov budovy: **Administratívna budova 5**  
 Ulica, číslo: **Mlynské nivy 44/a**  
 Obec: **Bratislava - Ružinov**  
 Okres: **Bratislava II**  
 Kategória budovy: **3 - administratívna budova**

Parc. č.: **9228/74**  
 Katastrálne územie: **Nivy**  
 Podiel celkovej podlahovej plochy:  
**3 - administratívna budova 100,0%**

## Vykurovanie

Energetická trieda	kWh/(m <sup>2</sup> .a)	Hodnotenie
<b>A</b>	≤ 28	
<b>B</b>	29 - 56	<b>B</b>
<b>C</b>	57 - 84	
<b>D</b>	85 - 112	
<b>E</b>	113 - 140	
<b>F</b>	141 - 168	
<b>G</b>	> 168	

Výsledok hodnotenia:	
Potreba energie na vykurovanie v kWh/(m <sup>2</sup> .a):	<b>46</b>
Požiadavka:	28
Spĺňa požiadavku (áno / nie):	
Potreba tepla na vykurovanie kWh/(m <sup>2</sup> .a) pre K.deň:	<b>35</b>
Potreba tepla na vykurovanie v kWh/(m <sup>2</sup> .a) (3422 K.deň):	<b>42</b>
Požiadavka podľa STN 73 0540-2 - Energetické kritérium:	25
Spĺňa požiadavku (áno / nie):	<b>nie</b>

## Príprava teplej vody

Energetická trieda	kWh/(m <sup>2</sup> .a)	Hodnotenie
<b>A</b>	≤ 4	
<b>B</b>	5 - 8	
<b>C</b>	9 - 12	<b>C</b>
<b>D</b>	13 - 16	
<b>E</b>	17 - 20	
<b>F</b>	21 - 24	
<b>G</b>	> 24	

Výsledok hodnotenia:	
Potreba energie na prípravu teplej vody v kWh/(m <sup>2</sup> .a):	<b>10</b>
Požiadavka:	4
Spĺňa požiadavku (áno / nie):	

## Chladienie/vetranie

Energetická trieda	kWh/(m <sup>2</sup> .a)	Hodnotenie
<b>A</b>	≤ 16	<b>A</b>
<b>B</b>	17 - 31	
<b>C</b>	32 - 45	
<b>D</b>	46 - 59	
<b>E</b>	60 - 75	
<b>F</b>	76 - 90	
<b>G</b>	> 90	

Výsledok hodnotenia:	
Potreba energie na chladienie a vetranie v kWh/(m <sup>2</sup> .a):	<b>10</b>
Požiadavka:	16
Spĺňa požiadavku (áno / nie):	

## Osvetlenie

Energetická trieda	kWh/(m <sup>2</sup> .a)	Hodnotenie
<b>A</b>	≤ 15	
<b>B</b>	16 - 30	<b>B</b>
<b>C</b>	31 - 38	
<b>D</b>	39 - 45	
<b>E</b>	46 - 56	
<b>F</b>	57 - 68	
<b>G</b>	> 68	

Výsledok hodnotenia:	
Potreba energie na osvetlenie v kWh/(m <sup>2</sup> .a):	<b>22</b>
Požiadavka:	15
Spĺňa požiadavku (áno / nie):	

## Celková potreba energie budovy

Energetická trieda	kWh/(m <sup>2</sup> .a)	Hodnotenie
<b>A</b>	≤ 63	
<b>B</b>	64 - 125	<b>B</b>
<b>C</b>	126 - 179	
<b>D</b>	180 - 232	
<b>E</b>	233 - 291	
<b>F</b>	292 - 350	
<b>G</b>	> 350	

Výsledok hodnotenia:	
Celková potreba energie budovy v kWh/(m <sup>2</sup> .a):	<b>88</b>
Požiadavka:	63
Spĺňa požiadavku (áno / nie):	

## Primárna energia

Energetická trieda	kWh/(m <sup>2</sup> .a)	Hodnotenie
<b>A0</b>	≤ 64	
<b>A1</b>	65 - 128	<b>A1</b>
<b>B</b>	129 - 256	
<b>C</b>	257 - 383	
<b>D</b>	384 - 511	
<b>E</b>	512 - 639	
<b>F</b>	640 - 767	
<b>G</b>	> 767	

Výsledok hodnotenia - globálny ukazovateľ:	
Primárna energia v kWh/(m <sup>2</sup> .a):	<b>128</b>
Požiadavka:	128
Spĺňa požiadavku (áno / nie):	<b>áno</b>
Meno a priezvisko oprávnenej osoby pre tepelnú ochranu budov:	<b>Ing. Rastislav Tvarog</b>
Obchodné meno a sídlo:	<b>TWG energo, s.r.o., Karola Kmeťku, 3149/6, 010 08 Žilina</b>
Identifikačné číslo:	<b>0153 1 2008</b>
Register:	<b>OS Žilina</b>
č. zápisu:	<b>19757/L</b>



# ENERGETICKÝ CERTIFIKÁT

Názov budovy: **Administratívna budova 5**  
Ulica, číslo: **Mlynské nivy 44/a**  
Obec: **Bratislava - Ružinov**  
Okres: **Bratislava II**  
Kategória budovy: **3 - administratívna budova**

Parc. č.: **9228/74**  
Katastrálne územie: **Nivy**

## Tepelná ochrana budov

Spôsob hodnotenia:	<b>Normalizované</b>	
Obostavaný objem $V_b$ =	<b>28108,9 m<sup>3</sup></b>	
Celková podlahová plocha $A_b$ =	<b>8300 m<sup>2</sup></b>	
Faktor tvaru $f$ =	<b>0,27 1/m</b>	
Konštrukčná výška podlažia $h_k$ =	<b>3,4 m</b>	
Klimatické podmienky:	<b>Normalizované</b>	počet dennostupňov: <b>3104 K.deň</b>

### Podklad pre normalizované hodnotenie

Potreba tepla na vykurovanie v kWh/(m <sup>2</sup> .a):	<b>35</b>
---	-----------

### Meno a priezvisko oprávnenej osoby:

**Ing. Rastislav Tvarog**

Obchodné meno a sídlo:

**TWG energo, s.r.o., Karola Kmet'ku, 3149/6, 010 08 Žilina**

Identifikačné číslo: **0153 1 2008**

Register: **OS Žilina**

č. zápisu: **19757/L**

### Posúdenie energetického kritéria podľa STN 73 0540

Potreba tepla na vykurovanie v kWh/(m <sup>2</sup> .a) (3422 K.deň):	<b>42</b>
--	-----------

Požiadavka podľa (STN 73 0540) - Energetické kritérium:	<b>25</b>
---	-----------

<b>Spĺňa požiadavku (áno / nie):</b>	<b>nie</b>
--------------------------------------	------------



## Popis aktuálneho stavu

<b>Obvodový plášť:</b>	Obvodový plášť je vyhotovený z pórobetónových panelov hrúbky 30 cm, s pôvodným zateplením z polystyrénu hrúbky 5 cm. Obvodová stena bola dodatočne zateplená minerálnou vlnou hrúbky 3 cm. Nadstavba je zateplená minerálnou vlnou hrúbky 8 cm. Nosné železobetónové konštrukcie sú zateplené hrúbkou 10 cm.
<b>Strecha:</b>	Strecha je zateplená minerálnou vlnou hrúbky 22 cm.
<b>Otvorové konštrukcie:</b>	Otvorové výplňové konštrukcie sú hliníkové s izolačným dvojsklom so súčiniteľom prechodu tepla zasklením $U_g=1,1$ (W/m <sup>2</sup> *k).
<b>Podlaha na teréne/strop nad nevykurovaným suterénom:</b>	Podlaha je konštrukčne tvorená železobetónovou doskou. Podlaha je tepelne izolovaná vrstvou sypanej škváry. Povrchová úprava podlahy v objekte je rôzna podľa typu miestnosti.
<b>Iné:</b>	

## Popis navrhovaných úprav na zlepšenie energetickej hospodárnosti

<b>Obvodový plášť:</b>	Opatrenia sa nenavrhujú.
<b>Strecha:</b>	Opatrenia sa nenavrhujú.
<b>Otvorové konštrukcie:</b>	Opatrenia sa nenavrhujú.
<b>Podlaha na teréne/strop nad nevykurovaným suterénom:</b>	Opatrenia sa nenavrhujú.
<b>Iné:</b>	

# ENERGETICKÝ CERTIFIKÁT

Názov budovy: **Administratívna budova 5**  
Ulica, číslo: **Mlynské nivy 44/a**  
Obec: **Bratislava - Ružinov**  
Okres: **Bratislava II**  
Kategória budovy: **3 - administratívna budova**

Parc. č.: **9228/74**  
Katastrálne územie: **Nivy**

## Vykurovanie

Spôsob hodnotenia: **Normalizované**

Typ vykurovacieho systému: **Radiátorové a teplovzdušné vykurovanie**

Energetický nosič/fosílna palivá: **Zemný plyn**

Obnoviteľný zdroj energie (tepelná energia):

Obnoviteľný zdroj energie (elektrická energia):

Rekuperácia tepla:

Účinnosť rekuperačnej jednotky v %:

Podiel vzduchu prechádzajúceho cez jednotku v %:

Meranie a regulácia: **Systém MaR**



**Potreba energie na vykurovanie v kWh/(m<sup>2</sup>.a):**

**46**

Požiadavka:

**28**

**Spĺňa požiadavku (áno / nie):**

**Meno a priezvisko oprávnenej osoby:**

**Ing. Rastislav Tvarog**

Obchodné meno a sídlo:

**TWG energo, s.r.o., Karola Kmeťku, 3149/6, 010 08 Žilina**

Identifikačné číslo: **0153 2 2017**

Register: **OS Žilina**

č. zápisu: **19757/L**

Meno a priezvisko zhotoviteľa: **Ing. Rastislav Tvarog**

## Popis aktuálneho stavu

**Vykurovanie:**

Posudzovaný objekt je zásobovaný teplom z centrálného zdroja. Zdroj tepla je kogeneračná jednotka na zemný plyn, kombinovanej výroby elektriny a tepla. Vykurovací systém je radiátorový a teplovzdušný pomocou klimatizačných konvektorov - FanCoilov. Teplotný spád je 90/70 °C.

Iné:

## Popis navrhovaných úprav na zlepšenie energetickej hospodárnosti budovy

**Vykurovanie:**

Opatrenia sa nenavrhujú.

Iné:

# ENERGETICKÝ CERTIFIKÁT

Názov budovy: **Administratívna budova 5**  
Ulica, číslo: **Mlynské nivy 44/a**  
Obec: **Bratislava - Ružinov**  
Okres: **Bratislava II**  
Kategória budovy: **3 - administratívna budova**

Parc. č.: **9228/74**  
Katastrálne územie: **Nivy**

## Príprava teplej vody

Spôsob hodnotenia: **Normalizované**  
Systém prípravy teplej vody: **Centralizované**  
Energetický nosič/fosílna palivá: **Zemný plyn**  
Obnoviteľný zdroj energie (tepelná energia):  
Obnoviteľný zdroj energie (elektrická energia):  
Meranie a regulácia: **Regulačný systém prípravy TV**



<b>Potreba energie na prípravu teplej vody v kWh/(m<sup>2</sup>.a):</b>	<b>10</b>
Požiadavka:	4
<b>Spĺňa požiadavku (áno / nie):</b>	

**Meno a priezvisko oprávnenej osoby:**  
**Ing. Rastislav Tvarog**  
Obchodné meno a sídlo:  
**TWG energo, s.r.o., Karola Kmeťku, 3149/6, 010 08 Žilina**  
Identifikačné číslo: **0153 2 2017** Register: **OS Žilina** č. zápisu: **19757/L**  
Meno a priezvisko zhotoviteľa: **Ing. Rastislav Tvarog**

## Popis aktuálneho stavu

### Príprava teplej vody:

Príprava teplej vody je ústredná. Budova je zásobovaná teplou vodou z centrálného zdroja, napojením na hlavný cirkulačný rozvod teplej vody areálu budov SPP.

Iné:

## Popis navrhovaných úprav na zlepšenie energetickej hospodárnosti budovy

### Príprava teplej vody:

Opatrenia sa nenavrhujú.

Iné:

# ENERGETICKÝ CERTIFIKÁT

Názov budovy: **Administratívna budova 5**  
Ulica, číslo: **Mlynské nivy 44/a**  
Obec: **Bratislava - Ružinov**  
Okres: **Bratislava II**  
Kategória budovy: **3 - administratívna budova**

Parc. č.: **9228/74**  
Katastrálne územie: **Nivy**

## Chladenie a vetranie

Spôsob hodnotenia: **Normalizované**

Typ systému chladenia/vetrania: **Fan coil chladenie**

Energetický nosič: **Elektrina a zemný plyn**

Meranie a regulácia: **System MaR**

Obnoviteľný zdroj energie: **Tepelné čerpadlá**

Klimatické podmienky: **Normalizované**

počet dennostupňov: **184 K.deň**



Potreba energie na chladenie a vetranie v kWh/(m<sup>2</sup>.a):

**10**

Požiadavka:

**16**

Spĺňa požiadavku (áno / nie):

Meno a priezvisko oprávnenej osoby:

**Ing. Rastislav Tvarog**

Obchodné meno a sídlo:

**TWG energo, s.r.o., Karola Kmet'ku, 3149/6, 010 08 Žilina**

Identifikačné číslo: **0153 3 2013**

Register: **OS Žilina**

č. zápisu: **19757/L**

Meno a priezvisko zhotoviteľa: **Ing. Rastislav Tvarog**

## Popis aktuálneho stavu

**Chladenie/vetranie:**

Chladenie je riešené z centrálného zdroja chladu. Chladenie priestorov zabezpečujú konvektorové jednotky TOP GEKO v parapetnom prevedení. Hodnota COP resp. EER zdrojov chladu je stanovená podľa vyhlášky ÚRSO č. 364/2012 Z.z. na 2,6.

Iné:

## Popis navrhovaných úprav na zlepšenie energetickej hospodárnosti

**Chladenie/vetranie:**

Opatrenia sa nenavrhujú.

Iné:



# ENERGETICKÝ CERTIFIKÁT

Názov budovy: **Administratívna budova 5**  
Ulica, číslo: **Mlynské nivy 44/a**  
Obec: **Bratislava - Ružinov**  
Okres: **Bratislava II**  
Kategória budovy: **3 - administratívna budova**

Parc. č.: **9228/74**  
Katastrálne územie: **Nivy**

## Osvetlenie

Spôsob hodnotenia: **Normalizované**

Lokalita (zemepisná šírka a dĺžka): **48,14 °; 17,14 °**

Prevádzkový čas: **07:00 - 16:30**

Typ budovy z hľadiska osvetlenia: **Administratívne budovy**

Obnoviteľný zdroj energie: **Nie je.**

## Elektrická energia vyrobená na mieste

Spôsob výroby elektriny: --

Typ:

Plocha (panela, turbíny): m<sup>2</sup>

Celkový inštalovaný výkon vo W:

Množstvo vyrobenej elektriny: kWh/a



Potreba energie na osvetlenie v kWh/(m<sup>2</sup>.a):

**22**

Požiadavka:

**15**

Spĺňa požiadavku (áno / nie):

Meno a priezvisko oprávnenej osoby:

**Ing. Štefan Gašparec**

Obchodné meno a sídlo:

**Enerum, s.r.o., A. Jedlika, 9, 940 56 Nové Zámky**

Identifikačné číslo: **0025 4 2007**

Register: **OS Nitra**

č. zápisu: **22707/N**

Meno a priezvisko zhotoviteľa:

**Ing. Rastislav Tvarog**

## Popis aktuálneho stavu

### Osvetlenie:

Osvetlenie hlavných priestorov je riešené svietidlami s lineárnymi žiarivkami T5 s elektronickými predradníkmi a svietidlami s lineárnymi žiarivkami T8 s nízkostratovými predradníkmi. Sú použité i svietidlá s kompaktnými žiarivkami, v malom počte i svietidlá s halogénovými žiarivkami a svietidlá s klasickými žiarivkami. Únikové osvetlenie je zabezpečené autonómnymi svietidlami s akumulátormi. Ovládanie osvetlenia je manuálne, nie je použité senzorové spínanie v závislosti od úrovne vonkajšieho osvetlenia, časové a ani programové spínanie.

### Výroba elektriny:

--

### Iné:

## Popis navrhovaných úprav na zlepšenie energetickej hospodárnosti

### Osvetlenie:

Bez navrhovaných úprav.

### Výroba elektriny:

### Iné:

# ENERGETICKÝ CERTIFIKÁT

Názov budovy: **Administratívna budova 5**  
 Ulica, číslo: **Mlynské nivy 44/a**  
 Obec: **Bratislava - Ružinov**  
 Okres: **Bratislava II**  
 Kategória budovy: **3 - administratívna budova**

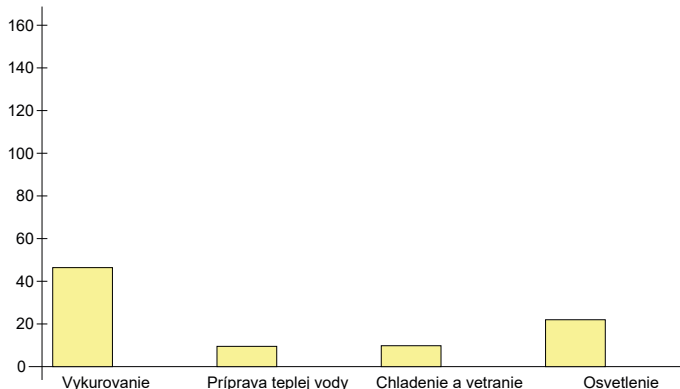
Parc. č.: **9228/74**  
 Katastrálne územie: **Nivy**

## Možná úspora energie po vykonaní navrhovaných úprav

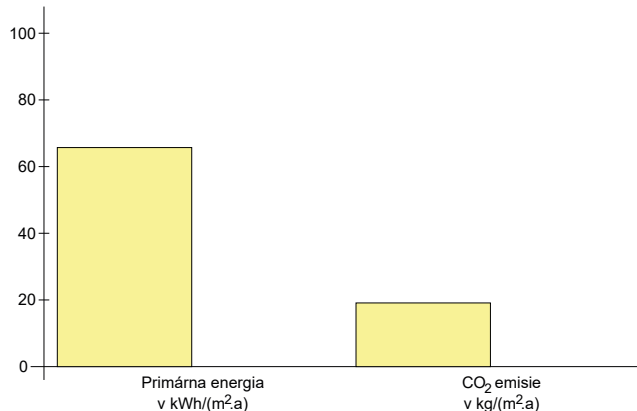
Konštrukcia	Potreba tepla/energie - aktuálny stav v kWh/(m <sup>2</sup> .a)	Potreba tepla/energie - po realizácii navrhovaných úprav v kWh/(m <sup>2</sup> .a)	Úspora tepla/energie v kWh/(m <sup>2</sup> .a)	Úspora v %
Potreba tepla na vykurovanie:	35			
<b>Potreba energie</b>				
na vykurovanie:	46			
na prípravu teplej vody:	10			
na chladenie a vetranie:	10			
na osvetlenie:	22			
<b>Celková potreba energie v kWh/(m<sup>2</sup>.a):</b>	<b>88</b>			
<b>Primárna energia v kWh/(m<sup>2</sup>.a):</b>	<b>66</b>			
<b>CO<sub>2</sub> emisie v kg/(m<sup>2</sup>.a):</b>	<b>19</b>			

Celková potreba energie

■ Aktuálny stav  
■ Stav po navrhovaných opatreniach



Potreba primárnej energie a CO<sub>2</sub> emisie



## Navrhované opatrenia

Obvodový plášť: Opatrenia sa nenavrhujú.  
 Strecha: Opatrenia sa nenavrhujú.  
 Podlaha: Opatrenia sa nenavrhujú.  
 Otvorové konštrukcie: Opatrenia sa nenavrhujú.  
 Vykurovanie: Opatrenia sa nenavrhujú.  
 Príprava teplej vody: Opatrenia sa nenavrhujú.  
 Chladenie/vetranie: Opatrenia sa nenavrhujú.  
 Osvetlenie: Bez navrhovaných úprav.  
 Obnoviteľné zdroje energie:  
 Iné:

Globálny ukazovateľ po realizácii navrhovaných úprav

A0  
A1  
B  
C  
D  
E  
F  
G

Orientačná návratnosť investícií

**Ing. Rastislav Tvarog**

Meno a priezvisko oprávnenej osoby:

Obchodné meno a sídlo: **TWG energo, s.r.o., Karola Kmeťku, 3149/6, 010 08 Žilina**

Identifikačné číslo: **0153 1 2008**

Register: **OS Žilina**

č. zápisu: **19757/L**

**č. 127056/2018/35/015312008/EC**





# Energetický štítok

vydaný podľa zákona č. 555/2005 Z. z. o energetickej hospodárnosti budov  
a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a v znení zákona č. 300/2012 Z. z.  
**č. 127056/2018/35/015312008/EŠ**

Názov budovy: **Administratívna budova 5**  
Ulica, číslo: **Mlynské nivy 44/a**  
Obec: **Bratislava - Ružinov**  
Okres: **Bratislava II**  
Účel spracovania: **Iný účel**



Celková podlahová plocha v m<sup>2</sup>: **8300**

Rok kolaudácie budovy: **1993**

Posledná významná obnova: **2017**

## Hodnotenie jednotlivých miest spotreby

Potreba energie na vykurovanie: **B**

Potreba energie na prípravu teplej vody: **C**

Potreba energie na chladenie a vetranie: **A**

Potreba energie na osvetlenie: **B**

ENERGETICKÁ HOSPODÁRNOSŤ BUDOVY

Kategória budovy: <b>3 - administratívna budova</b>	Celková potreba energie	Primárna energia
Globálny ukazovateľ: Primárna energia	<b>88</b> kWh/(m <sup>2</sup> .a)	<b>66</b> kWh/(m <sup>2</sup> .a)
Nízka potreba energie <b>A0 / A1 / A</b>		<b>A1</b>
<b>B</b>	R <sub>r</sub>	<b>B</b>
<b>C</b>		
<b>D</b>	R <sub>s</sub>	
<b>E</b>		
<b>F</b>		
<b>G</b>		
Vysoká potreba energie		
Normalizované hodnotenie:	<input checked="" type="checkbox"/>	
Prevádzkové hodnotenie:	<input type="checkbox"/>	
<b>Minimálna požiadavka 0,5 R<sub>r</sub> :</b>	63	128
<b>Typická budova R<sub>s</sub> :</b>	232	511

## Nameraná spotreba energie na vykurovanie v kWh/(m<sup>2</sup>.a)

Rok	Priemer
Spotreba energie na vykurovanie v kWh/(m <sup>2</sup> .a)	

## Podiel energie z obnoviteľných zdrojov:

Obnoviteľný zdroj pre výrobu tepla na vykurovanie:

Obnoviteľný zdroj pre ohrev teplej vody:

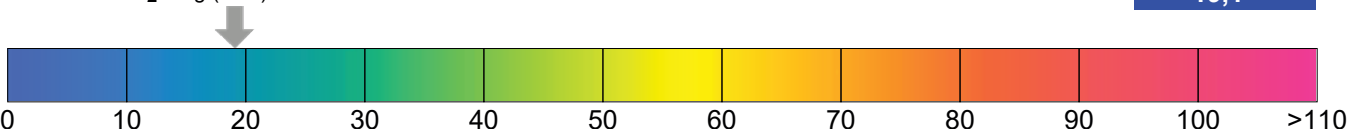
Rekuperácia tepla:

Spôsob výroby elektriny z obnoviteľného zdroja:

Exportovaná energia z obnoviteľného zdroja (druh) v kWh/(m<sup>2</sup>.a):

**Emisie CO<sub>2</sub> v kg/(m<sup>2</sup>.a)**

**13,8 %**



## Návrh opatrení na zlepšenie energetickej hospodárnosti budovy:

Obvodový plášť: Opatrenia sa nenavrhujú.

Strecha: Opatrenia sa nenavrhujú.

Podlaha: Opatrenia sa nenavrhujú.

Otvorové konštrukcie: Opatrenia sa nenavrhujú.

Vykurovanie: Opatrenia sa nenavrhujú.

Príprava teplej vody: Opatrenia sa nenavrhujú.

Chladenie/vetranie: Opatrenia sa nenavrhujú.

Osvetlenie: Bez navrhovaných úprav.

Obnoviteľné zdroje energie:

Iné:

**Dátum vyhotovenia: 16. 7. 2018**

**Platnosť najviac do: 16. 7. 2028**

Meno a priezvisko oprávnenej osoby: **Ing. Rastislav Tvarog**

Obchodné meno a sídlo: **TWG ergo, s.r.o., Karola Kmeťku, 3149/6, 010 08 Žilina**

IČO: 43823581

DIČ: 2022481065

Kontakt: **0903310385, info@twg.sk**



Podpis a pečiatka: