



12

**Pohodlné a udržateľné bývanie za 4 000 eur**  
Čoraz viac ľudí chce žiť radostný, šťastný, slobodný a tvorivý život bez vysokých účtov a hypoték. Ako na to? Máme konkrétny návod na to, ako môže vyzeráť lacný, udržateľný a ľuďom prirodzený príbytok, ktorý si vyžaduje ozaj máličko.



20

**Hybridné riešenie v praxi**  
Prípadové štúdie, ktoré pripravila spoločnosť NRG flex, ukazujú „papierovo“ jasné výhody využitia plastových predizolovaných potrubí v maximálnej možnej miere. Vždy je však potrebné aj overenie z praxe.



28

**Rozdiel medzi nastavovaním podľa projektu a hydraulickým vyvažovaním**  
Aké sú možnosti systému hydraulického vyváženia vo vzťahu k udržiavaniu správnej funkčnosti vykurovacej sústavy, ku kontrole funkčnosti a k odstraňovaniu porúch? A aké sú požiadavky na vybavenosť systému hydraulického vyváženia?

## TZB HAUSTECHNIK 5/2020

Vedecko-odborný recenzovaný časopis z oblasti TZB a techniky prostredia

Ročník: XXVIII.

Vychádza: 5x ročne

Vyšlo: 5. 11. 2020

Cena: 2,29 €

Vydáva: JAGA GROUP, s. r. o.

Imricha Karvaša 2, 811 07 Bratislava 15, IČO 35 705 779  
tel.: 02/ 50 200 200, www.casopistzb.sk

Redakcia: Ing. Silvia Friedlová  
tel.: 02/ 50 200 233, silvia.friedlova@jaga.sk

**Medzinárodná redakčná rada:** prof. Ing. Dušan Petráš, PhD., Stavebná fakulta STU, Bratislava, predseda redakčnej rady  
prof. Ing. Karel Kabele, CSc., Stavebná fakulta ČVUT, Praha  
doc. Ing. Ottilia Lulkovičová, PhD., Stavebná fakulta STU, Bratislava  
prof. Ing. Alfonz Smola, PhD., FEI STU, Bratislava  
doc. Ing. Jana Peráčková, PhD., Stavebná fakulta STU, Bratislava  
Ing. Ladislav Piršel, PhD., Slovenská rada pre zelené budovy  
Ing. Stanislav Števo, PhD., Fakulta elektrotechniky a informatiky a Stavebná fakulta STU, Bratislava  
Ing. Daniel Čurka, PhD., ENGIE Services

Produkcia: Iveta Mužíková  
tel.: 02/50 200 224, iveta.muzikova@jaga.sk

Inzercia: Veronika Uhrínová – produktová manažérka, 0902 982 999, veronika.uhrinova@jaga.sk  
Ľudmila Prekalová, 0903 592 378, ludmila.prekalova@jaga.sk  
Robert Hošťák, 0903 516 151, robert.hostak@jaga.sk  
Katarína Lipovská, 0903 288 511, katarina.lipovska@jaga.sk  
Jaroslava Omastová, 0903 245 665, jaroslava.omastova@jaga.sk  
Juraj Vilkovský, 0903 246 321, juraj.vilkovsky@jaga.sk  
Alena Pridalová, alena.pridalova@jaga.sk, 0903 516 151

Jazyková úprava: Peter Gažo

Grafická úprava a skeny: Oľga Svetlíková  
Tlač: Neografia, a. s.

Predplatné v SR: JAGA GROUP, s. r. o., Lamačská cesta 45, 841 03 Bratislava, tel.: 02/ 50 200 283, predplatne@jaga.sk

Kopírovanie alebo rozširovanie ktorejkoľvek časti časopisu sa povoľuje výhradne so súhlasom vydavateľa. Články nemusia prezentovať stanovisko redakcie. Vydavateľstvo nemá právnu zodpovednosť za obsah inzercie a advertoriálov.

Vedecko-odborný časopis odporúčaný Slovenskou komorou stavebných inžinierov



Spoločnosť JAGA GROUP používa redakčný systém s digitálnym archívom NAXOS ARCHIVE 2010 a obchodný systém CONTRACT FOR MEDIA 2010 od spoločnosti MEDIA SOLUTIONS. www.media-sol.com



Registrácia MK SR: EV 369/08

ISSN 1210-356X

Foto na titulnej strane: iStock.com

Ďalšie číslo vyjde 26. 3. 2021

© JAGA GROUP, s. r. o.

## 2 Aktuality / News

### Realizácia / Carried out Project

- 12 S. Števo: Pohodlné a udržateľné bývanie za 4 000 eur**  
S. Števo: Comfortable and sustainable housing for EUR 4 000

### Energia / Energy

- 16 T. Funtík: Využitie BIM v oblasti energetického manažmentu**  
T. Funtík: Use of BIM in the field of energy management

### Vykurovanie / Heating

- 20 NRG flex: Hybridné riešenie v praxi**  
NRG flex: Hybrid solution in practice

### Špeciál: Meracia, regulačná a riadiaca technika / Special: Measurement, Regulation and Control Technology

- 24 Anketa: Aká budova je inteligentná? Čo má riadiť a čomu či komu má slúžiť?**  
Survey: What building is intelligent? What should it manage and whom should it serve?
- 28 J. Šmelík: Rozdiel medzi nastavovaním podľa projektu a hydraulickým vyvažovaním**  
J. Šmelík: The difference between the adjustment according to the project and hydraulic balancing
- 32 F. Sás: Systém spájajúci klasický inžiniering s modernými IT technológiami a algoritmami**  
F. Sás: A system combining classical engineering with modern IT technologies and algorithms

- 36 Testo: Kvalita vzduchu a pohoda prostredia na pracovisku**

Testo: Air quality and well-being of the workplace environment

### Vetranie, klimatizácia a chladenie / Ventilation, Air Conditioning and Cooling

- 42 P. Hanzlík: Kontrola nad kvalitou ovzdušia vo vnútorných priestoroch**  
P. Hanzlík: Indoor air quality control

### Protipožiarna bezpečnosť / Fire Safety

- 44 Z. Straková, P. Štefanič: Projektovanie vzduchotechnických sústav bytových domov v súlade s požiadavkami na protipožiarnu bezpečnosť stavieb**  
Z. Straková, P. Štefanič: Design of air-conditioning systems for apartment buildings in accordance with the requirements for fire safety of buildings
- 50 P. Mitala: Spôsoby vetrania únikových ciest (podľa STN EN 12101-6)**  
P. Mitala: Methods of ventilation of escape routes (according to STN EN 12101-6)

### Firmy informujú / Corporate Information

- 54 J. Kontra: DUOVENT® MODULAR – nový rad jednotiek do nominálneho prietoku vzduchu 14 500 m<sup>3</sup>/h**  
J. Kontra: DUOVENT® MODULAR – a new range of units up to a nominal air flow of 14,500 m<sup>3</sup>/h