

S p r á v c a
bytových domov



2/2015

Ročník 10



tzbportal.sk
technické zariadenia budov

PCI[®]
Für Bau-Profis

Technologická 1

vo svete stavebných materiálov

- Zatepľovacie systémy
- Hydroizolácie
- Lepidlá, omietky a potery
- Farby a lazúry



A brand of

BASF

We create chemistry



KONFERENCIA EnergyCamp 2015



**Dvojdňová konferencia plná príkladov z praxe
o príprave a realizácii energetických stavieb,
implementácii IT technológií a skúseností
z energetického manažmentu**

- **Legislatíva a financovanie**
 - Prípadové štúdie
 - MaR a IT technológie
 - Energetický manažment

**23. a 24. 4. 2015
AQUACITY POPRAD**

Mediálny partner



www.energycamp.sk


CHASTIA[®]
INFORMATION TECHNOLOGIES

Termoklima
Poprad



KANALIZÁCIA RAUPIANO PLUS S NAJVYŠŠOU PROTIHLUKOVOU OCHRANOU

REHAU – VÁŠ PARTNER PRE OBNOVU BYTOVÝCH DOMOV

- Poradenstvo pred realizáciou, obhliadky stavieb a spracovanie komplexnej ponuky
- Zorganizujeme výmenu rozvodov prostredníctvom certifikovaných montážnych partnerov
- Realizácia zahŕňa aj likvidáciu azbestu ako nebezpečného odpadu v zmysle platných právnych predpisov SR





Recenzovaný časopis pre profesionálne správcovské spoločnosti bytových aj nebytových priestorov, bytové hospodárstvo, stavebné bytové družstvá, spoločenstvá vlastníkov bytov a nebytových priestorov a orgány štátnej správy v oblasti bytového hospodárstva. Poskytuje najnovšie informácie o legislatívnych, technických a finančných riešeniach pre vlastníkov a nájomníkov bytových domov.



Recenzovaný odborný časopis zaoberajúci sa správou bytových aj nebytových domov

Periodicita: Dvojmesačník

Ročník: Desiaty

Vyšlo: Apríl 2015

Vydáva:

V.O.Č. SLOVAKIA, s.r.o.
Vydavateľstvo odborných časopisov
Školská 23, 040 11 Košice
IČO: 36 208 591

Šéfredaktorka:

doc. Ing. Danica Košičanová, PhD.

Redakčná rada:

RNDr. Ján Jankura
Zdenka Jurčáková
Ing. Anna Sedláková, PhD.
Ing. František Vranay
Ing. Jiří Frýba
doc. Ing. Pavel Svoboda, CSc.
doc. Ing. František Kuda, CSc.
doc. Ing. Viera Somorová, PhD.

Grafická úprava:

Ing. Alena Ondrušová
Tel.: +421 - 55 - 678 28 08
Mobil: +421 - 905 590 826
E-mail: grafik@voc.sk

Adresa redakcie:

V.O.Č. SLOVAKIA, s.r.o.
Školská 23, 040 11 Košice
Tel.: +421 - 55 - 678 28 08
Fax: +421 - 55 - 729 64 64
Mobil: +421 - 905 541 119
E-mail: voc@voc.sk
www.voc.sk
www.spravcovstvo.eu

Príjem inzercie:

V.O.Č. SLOVAKIA, s.r.o.
Školská 23, 040 11 Košice
Mobil: +421 - 905 541 119
Tel.: +421 - 55 - 678 28 08
a redakcia časopisu

Registrácia časopisu povolená
MK SR EV 3282/09

ISSN 1336-7919

Nepredajné!
Rozširovanie výhradne
formou predplatného!

Za vecné a gramatické nepresnosti
redakcia časopisu neručí!

OBSAH 2/2015

- 6 ICOPAL: ZELENÁ STRECHA NA SÍDLISKU SOLINKY V ŽILINE
- 9 SPRÁVA BUDOV 2015
- 13 VPLYV REFLEXNEJ FÓLIE NA VÝKON RADIÁTORA
- 16 HYDRAULICKÉ ALEBO HYDRONICKÉ VYREGULOVANIE ROZVODOV TEPLEJ VODY?
- 18 VALNÉ ZHROMAŽDENIE ZDRUŽENIA SPRÁVCOV A UŽÍVATEĽOV NEHNUTEĽNOSTÍ
- 19 PSS: OBNOVTE, ZATEPLITE... A UŠETRITE
- 20 NA VAŠE OTÁZKY ODPOVEDÁ ZSaUN
- 22 ZpPOBD: SÚŤAŽ „NAJLEPŠIE OBNOVENÝ BYTOVÝ DOM 2014“
- 26 BAUMIT NANOPORCOLOR – PROGRESÍVNE RIEŠENIE OPTICKEJ SANÁCIE FASÁD ZATEPLENÝCH BYTOVÝCH DOMOV
- 27 REHAU: ODBORNÍK ODPORÚČA – PRI VÝMENE ROZVODOV V BYTOVOM DOME NEZABÚDAJTE NA ICH KVALITU
- 30 CENU ČITATEĽOV A V.O.Č. SLOVAKIA S.R.O. ZÍSKAL BD HURBANOVA – ŠTUBŇU 315/8 V NOVOM MESTE NAD VÁHOM
- 32 EPS SR: KVALITA POLYSTYRÉNU NA SLOVENSKU JE NA VYSOKEJ ÚROVNI
- 33 NA ČO SI DAŤ POZOR PRI VÝBERE OKNA?
- 34 ZSaUN: QUO VADIS – SPRÁVCOVSTVO?
- 36 AKO JE MOŽNÉ RIEŠIŤ PROBLÉMY NEDOSTATOČNÉHO VYKUROVANIA BYTOV
- 37 ENERGETICKÁ HOSPODÁRNOŠŤ RÔZNYCH SYSTÉMOV PRÍPRAVY TEPLEJ VODY V BYTOVOM DOME
- 40 BASF: PCI – PRODUKTY URČENÉ PROFESIONÁLOM
- 42 HODNOTENIE ENERGETICKEJ NÁROČNOSTI SYSTÉMU VETRANIA A KLIMATIZÁCIE V ADMINISTRATÍVNYCH BUDOVÁCH
- 44 ALUMISTR: ZÁBRADLIE A LODŽIE Z HLIŇIKA
- 46 NOVELA ZÁKONA O TEPELNEJ ENERGETIKE V PRAXI
- 49 OD ARCHITEKTONICKÉHO NÁVRHU OBNOVY BUDOV PO REALIZÁCIU
- 50 SIEMENS OBDRŽAL ZA ROK 2014 PRESTÍŽNE OCENENIE: „FIRMA ČASOPISU SPRÁVCA BYTOVÝCH DOMOV“

www.spravcovstvo.eu
<http://www.tzbportal.sk/sprava-budov>

photokat
SAMOČISTIACA SILA SVETLA

Ako obnoviť fasádu s účinnou ochranou proti machom a riasam?



Baunit NanoporColor – optická sanácia fasády s trojitým účinkom!

Staršie fasády sú znečistené, zájdené a často aj napadnuté mikroorganizmami (machy, riasy a pod.). Vďaka optickej sanácii pomocou **Baunit NanoporColor** získa vaša fasáda nový život, bude žiarivo čistá a dokonale ochránená. Vyberte si svoj obľúbený farebný odtieň z najširšej farebnej kolekcie 888 farieb Baunit Life.

Samočistiaci účinok a ochrana proti machom a riasam

Inovovaný produktový rad Baunit Nanopor photokat ponúka odteraz ešte silnejší samočistiaci účinok. Vďaka jedinečnej nanotechnológii, ktorá zabraňuje usádzaniu anorganických nečistôt, zostane vaša fasáda dlhodobo žiarivo čistá a krásna. Baunit NanoporColor využíva aj nový fotokatalytický efekt, ktorý aktívne chráni povrch fasády pred organickým znečistením spôsobeným mikroorganizmami. Tie sú s pomocou katalyzátora, denného svetla a spolupôsobením vetra a dažďa trvalo odstránené z povrchu. Vďaka fotokatalýze získa vaša fasáda dlhodobú a účinnú ochranu proti mikroorganizmom.

Baunit NanoporColor

- Jednoduchá obnova starých fasád
- Samočistiaci efekt vďaka fotokatalýze
- Účinná ochrana proti organickému znečisteniu

Baunit Info-linka: 02/59 30 33 33, 59 30 33 36

Life
COLORED BY BAUNIT®

Myšlienky s budúcnosťou.

**BAU
NIT**

baunit.com



ZELENÁ STRECHA NA SÍDLISKU SOLINKY V ŽILINE



V mnohých slovenských mestách sa s narastajúcou zástavbou znižujú zelené plochy. Husto osídlené oblasti prichádzajú o zeleň, ktorú postupne nahrádzajú nové obchodné centrá, bytové i rodinné domy, cesty či parkoviská. Nedostatok zelene pritom možno vyriešiť pomerne jednoduchým spôsobom, a to realizáciou extenzívnych vegetačných striech. Tie sú nielen továrňou na kyslík, na bytových domoch a iných objektoch totiž pôsobia aj veľmi esteticky.

Kus zelene medzi paneláky vniesla strecha nových dvojposchodových veľkogarží na sídlisku Solinky v Žiline. Pri realizácii strechy objektu stavil investor na inovatívne, ekologické a veľmi estetické riešenie.



Rýchla a jednoduchá montáž

Extenzívne zelené strechy majú množstvo pozitívnych vlastností, pre ktoré sa oplatí zväziť ich realizáciu v mestách. „Podporujú kvalitu ovzdušia produkciou kyslíka a prispievajú k zdravej klíme. Okrem toho zadržujú zrážkovú vodu a chránia povlakovú krytinu objektov pred výkyvmi teploty i UV žiarením,“ potvrdil Ing. Jaroslav Vaňo, produktový manažér spoločnosti Icopal a. s., ktorá dodáva systém Zelená strecha Icopal. Vegetácia tiež významnou mierou predlžuje životnosť hydroizolácie a zvyšuje protipožiarnu ochranu budov.

Do zelenej strechy na sídlisku v Žiline investovala spoločnosť Baudes, s.r.o. „V rôznych slovenských mestách sme doteraz postavili viacero podobných veľkogarží. Pokiaľ ide o tie na sídlisku Solinky, pre tento typ extenzívnej vegetačnej strechy sme sa rozhodli po prvýkrát,“ skonštatoval manažér projektu, Ing. Branislav



Sališ zo spoločnosti Baudes, s.r.o. Komplexný systém s názvom Zelená strecha Icopal si investor vybral najmä preto, že má inováčný charakter. „Spočíva v tom, že naraz dodáme a namontujeme všetky potrebné prvky systému, vrátane rastlinnej vrstvy. Montáž je rýchla a jednoduchá. Výhodou je, že Zelená strecha Icopal neobsahuje žiadny strešný substrát. Váha celej skladby je tak štyrikrát menšia v porovnaní s klasickou skladbou so strešným substrátom,“ vysvetlil realizátor Ing. Marián Korman zo spoločnosti Anti AQUA, s.r.o. Celková hmotnosť nového systému zelenej strechy je iba 55 kg/m², preto si nevyžaduje navrhovanie staticky náročných konštrukcií a je vhodný aj na rekonštrukcie.

Hydroizolačná a drenážna vrstva

Realizácia na sídlisku Solinky v Žiline odštartovala na prelome mesiacov september a október 2014 a trvala zhruba jeden týždeň. Išlo o návrh plochej extenzívnej zelenej strechy so skladbou bez tepelnej izolácie. „S realizátorom sme sa dohodli na komplexnej dodávke strešného pláštá vrátane oplechovania a izolačnej fólie, pričom realizácia odštartovala na železobetónovej pultovej streche v minimálnom spáde,“ upresnil B. Sališ.



Na budovu veľkogarží na sídlisku Solinky realizátor inštaloval zhruba 900 m² extenzívnej vegetačnej strechy. V prvom kroku sa na nosnú konštrukciu so spádovou vrstvou položila geotextília s plošnou hmotnosťou 300 g/m², ktorá v skladbe strechy spĺňa úlohu separačnej vrstvy. Na ňu sa voľne položila mPVC fólia Monarplan G 1.5 mm, ktorú v spojoch realizátor zváral horúcim vzduchom. „Veľkú pozornosť sme venovali dokonalému zváraniu spojov vo vzájomných presahoch fólií, aby sa zabránilo prieniku vody do strešného pláštá,“ vysvetlil M. Korman. Na hotovú hydroizolačnú vrstvu sa následne položila drenážna vrstva. „Išlo o ICODREN 10 Speed Drainage®SBS. Táto drenážna rohož zaisťuje vysoký súčiniteľ filtrace vody celým svojím povrchom a chráni drenážny systém pred zanesením,“ vysvetlil J. Vaňo.

Obojstranne použitá netkaná geotextília ako aj spletaná štruktúra polyamidových vlákien navyše rovnomerne rozkladá tlak vrstiev zelenej strechy na hydroizoláciu. Je pružná, pričom sa ľahko pokladá a prispôsobuje sa nerovnostiam podkladu. „Voľne



sa pokladá, alebo sa môže lepiť asfaltovým lepidlom Siplast Glue Speed® SBS alebo polyuretanovým lepidlom Icopal Terokal TK395," upresnil Korman.

Strecha svoju funkciu plní ihneď

V rámci skladby extenzívnej zelenej strechy sa realizovala aj retenčná vrstva. „Skladá sa zo sústavy 7 vrstiev špeciálnej geotextílie Icomat 140. Je to systém netkanej geotextílie, ktorej unikátny charakter spočíva v súčasnej retenčnej aj drenážnej funkcii a vnútornej cirkulácii vzduchu," upresnil J. Vaňo. Táto časť skladby strechy pritom zabezpečuje trojnásobne dlhší čas vysychania ako bežný substrát. Keďže má vysoký obsah prírodných zložiek, ideálne sa znáša so zelenou časťou a poskytuje vhodné podmienky pre zakorenenie rastlínstva.



Jednotlivé vrstvy sa ukladajú na kríž, vždy nasledujúca vrstva kolmo na už položenú vrstvu geotextílie. „Jednotlivé časti retenčnej vrstvy sa voľne pokladajú, alebo sa medzi sebou môžu lepiť. A to asfaltovým lepidlom Siplast Glue Speed® SBS, alebo polyuretanovým lepidlom Icopal Terokal TK395," dodal M. Korman. Priamo na retenčnú vrstvu Icomat 140 sa následne aplikovali vegetačné rohože Icomat Green 317 určené pre ploché strechy. „Sú tvorené machmi, kvitnúcimi bylinami a rôznofarebnými rozhodníkmi. Zelená časť v systéme Zelená strecha Icopal je tvorená predpesto-

vanou vegetačnou rohožou, ktorá je v okamihu dodania na miesto určenia na 70 až 100 % pokrytá zeleňou," vysvetlil J. Vaňo.

Vegetačné rohože o rozmeroch 1 x 1 meter uložené na paleťach, dopravil žeriav priamo na strechu, odkiaľ sa rozložili vedľa seba na plochu strechy. Investor následne nemusel čakať päť až šesť mesiacov, kým rastliny vyrastú, ako je to u zelených striech od iných dodávateľov, pretože Zelená strecha Icopal plní svoju funkciu ihneď.

Estetická, s nenáročnou údržbou

Dôležitou súčasťou rekonštrukcie pritom bolo aj opracovanie detailov na streche. K úprave vegetačných rohoží Icomat Green 317 pri okrajoch strechy použil realizátor ostrý nôž. Štrková vrstva sa zrealizovala okolo atík v šírke zhruba 30 cm a štrková lišta nad odkvapom do žlabov. „Pozdĺž odkvapu sme upevnili podperné štrkové lišty z nerezovej ocele. Lišty majú perforáciu, ktorá umožňuje odtok nadbytočnej zrážkovej vody z retenčnej vrstvy," upresnil M. Korman. Najprv sa k fóliovému podkladu pritavili držiaky lišty a lišta sa na ne nasunula.

Po inštalácii vegetačných rohoží bolo potrebné hotovú zelenú strechu dokonale zalíať tak, aby súvrstvie nasalo maximálne množstvo vody. A výsledok? „Zelená strecha Icopal sa javí z časového hľadiska realizácie ako bezkonkurenčné riešenie a nerieši len ekologickú stránku. V nevykurovanom objekte totiž pôsobí ako tepelná izolácia účinná proti prehrievaniu slnkom," zhodnotil manažér projektu B. Sališ. Na extenzívnu zeleň je zároveň príjemný pohľad z okien mnohých okolo stojacich bytových domov.

V súčasnosti je rastlínstvo v období vegetačného pokoja, na jar celá vegetácia ožije a zhodnotí sa. Čo sa týka údržby, extenzívna zelená strecha vo fáze rastu spravidla nevyžaduje žiadne podlievanie. „Avšak občas, v obdobiach dlhodobého sucha, sa môže jednorazovo poliať vodou celá plocha strechy," vysvetlil jednoduchú údržbu extenzívnej zelenej strechy J. Vaňo.



Icopal a.s.
Továrenská 1, 943 03 Štúrovo
www.icopal.sk, www.zelenestrecha.icopal.sk





SPRÁVA BUDOV 2015



Priestory hotela SOREA v Lubovnianskych kúpeľoch sa už tradične stali miestom stretnutia správcov všetkých typov s firmami, ktoré so svojimi produktmi či službami vstupujú do bytových domov. Tohoročná v poradí už 4. medzinárodná konferencia Správa budov 2015 sa uskutočnila v dňoch 18. – 20. marca 2015. Za organizovanie tohto podujatia môžeme poďakovať Združeniu správcov a užívateľov nehnuteľností, ktoré opätovne zorganizovalo konferenciu Správa budov 2015 na výbornú.

Organizácia

Ako tradične, aj tento rok sa konferencia konala pod záštitou ministra dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR. Jeho súhlas, ako aj prítomnosť prednášateľov z ministerstva boli garanciou, že 4. medzinárodná konferencia Správa budov 2015 si udržiava dobré meno a má stále miesto medzi konferenciami obdobného typu. Odbornými garantmi konferencie boli aj zástupcovia SvF TU Košice, menovite doc. Danica Košičanová, PhD. a doc. Ing. František Kuda, CSc. z VŠB-TU Ostrava. Mediálnu podporu zabezpečovala V.O.Č. Slovakia s.r.o. Konferencia by



Úvod konferencie

sa nemohla uskutočniť bez partnerov, ktorým chceme poďakovať obzvlášť za ich nezištnú podporu, pozdvihnutie odbornej úrovne konferencie, ako aj za ich záujem o prácu správcov bytových domov a nebytových priestorov. Generálnymi partnermi tohoročnej konferencie boli spoločnosti SLOVENSKÁ SPORITEL'ŇA a. s. a BASF Slovensko spol. s r. o.



Prednáška generálneho sponzora SLSP

Naše poďakovanie patrí taktiež všetkým aktívnym aj pasívnym partnerom konferencie, menovite:

- Baumit spol. s r. o.
- CAPAROL SLOVAKIA spol. s r. o.
- Dobrá správcovská spoločnosť, s. r. o.
- E-RAN Slovakia spol. s r. o.
- FV PLAST a. s.

- KACZER s. r. o.
- KONE s. r. o.
- OTIS Výťahy, s. r. o.
- Prvá stavebná sporiteľňa, a. s.
- REHAU, s. r. o.
- RENOMIA, s. r. o.
- Roof Service Europe, s. r. o.
- Siemens s. r. o.
- STOMIX Slovensko, s. r. o.
- UPONOR GmbH, organizačná zložka
- VIAM – dražobná spoločnosť s. r. o.
- Technospol Slovakia s. r. o.
- I.B.I. s. r. o.
- Saint-Gobain Construction Products, s. r. o. – divízia Weber Terranova

Všetkým chceme srdečne poďakovať za ich spoluprácu, pomoc a podporu.

Cielové skupiny

Na konferenciu „Správa budov 2015“ prijalo pozvanie 276 účastníkov, čo je oproti minulému roku opäť vyšší počet. Z uvedeného počtu sme zaregistrovali 175 účastníkov z radov profesionálnych správcov. Prišli zástupcovia profesionálnych správcovských spoločností všetkých typov bytových domov a nebytových priestorov, zástupcovia spoločenstiev vlastníkov bytov, pracovníci stavebných a správcovských bytových družstiev, zástupcovia bytových hospodárstiev, vlastníci bytov a nebytových priestorov, ktorých zaujíma, ako majú postupovať pri správe vo svojom dome, pracovníci štátnej správy, ktorí majú

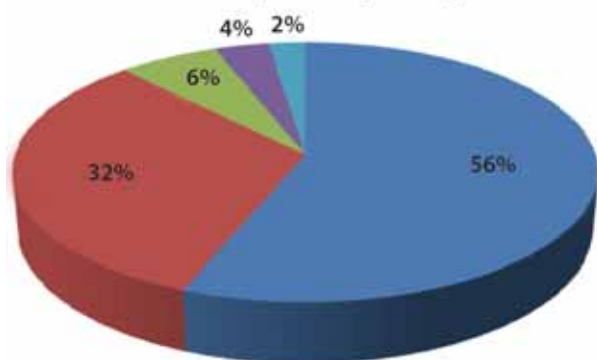




na starosti agendu správy budov, stavebných konaní a pod. Konferencie sa zúčastnili aj predstavitelia a členovia združení obdobného zamerania. Sme radi, že nás svojou prítomnosťou poctili taktiež zástupcovia firiem, ktoré svojimi produktmi či službami vstupujú do bytových domov, venujú sa obnove domov či obnove technických častí a zariadení.

Podľa typov boli prítomní správcovia nasledovne:

Rozdelenie správcov podľa typu



- Profesionálni správcovia, aj živnostníci
- Stavebné, bytové a správcovské družstvá
- Spoločenstvá vlastníkov bytov
- Mestské bytové podniky, bytové hospodárstva a pod.
- Neziskové organizácie, občianske združenia a pod.

Okrem predstaviteľov a pracovníkov správcovských spoločností sa na konferencii sa zúčastnili aj zástupcovia štátnej správy, finančných inštitúcií, firiem a organizácií. Finančníci predstavili produkty, ktoré sú vhodné pre správcov a bytové družstvá pri financovaní obnovy a efektívnom riadení správcovskej spoločnosti. V svojej prednáške informovali predstavitelia dražobnej

spoločnosti o možnostiach riešenia neplatičov v bytových domoch. Firma RENOMIA predstavila rôzne druhy poistenia bytových domov a nehnuteľností. Konferencie sa zúčastnili aj zástupcovia občianskych združení s podobným zameraním ako ZSaUN. Vo vestibule pred vchodom do prednáškovej miestnosti bol vymedzený priestor pre partnerov konferencie. Zástupcovia firiem mali možnosť na stolíkoch rozložiť propagačné materiály ako aj roll-up. Počas prestávok či po večernom programe mohli osloviť účastníkov a mohli s nimi diskutovať a konzultovať témy, ktoré ich zaujali v prednáškach prezentujúcich sa firiem.

Obsahová náplň konferencie

Tohoročná konferencia bola rozdelená do 6 sekcií nasledovne:

- I. MOŽNOSTI FINANCOVANIA OBNOVY BYTOVÝCH DOMOV
- II. LEGISLATÍVA V OBLASTI SPRÁVY BUDOV
- III. TECHNICKÉ ZARIADENIA BUDOV
- IV. OBNOVA STAVEBNÝCH KONŠTRUKCIÍ BYTOVÝCH DOMOV
- V. PROBLEMATIKA SPRÁVY DOMOV
- VI. DISKUSNÝ BLOK K PROBLÉMOM Z PRAXE

Na konferencii sa mali možnosť účastníci oboznámiť s novinami na trhu finančných služieb, z technickej oblasti si mohli vypočúť, čo je nové pri obnove domov a technických zariadení budov a veľa, veľa iných odborných noviniek. V legislatívnej



Diskusie vo foyeri hotela



Individuálne konzultácie a dobrá nálada vládla aj pri prezentačných firemných stolíkoch

časti vystúpili pracovníci z ministerstva dopravy s informáciami o zmenách v pôvodne pripravovanom zákone o správcov bytových domov. Taktiež sa dozvedeli, o niektorých dôležitých bodoch zákona o energetike a predpisoch, ktoré budú správcovia riešiť v najbližšom období. Dozvedeli sa aj o podmienkach získania úveru zo ŠFRB a pripravovaných zmenách v zákone o Štátnom fonde rozvoja bývania.



Témy, ktoré boli prezentované, podľa slov účastníkov konferencie zaujali svojou odbornosťou a vždy bola možnosť na záver sekcie diskutovať k odprednášaným témam. V sekcii týkajúcej sa financovania sa účastníci dozvedeli o poskytovaných úveroch prítomnými finančnými inštitúciami. O možnostiach financovania obnovy bytových budov z ŠFRB informoval pracovník ŠFRB Ing. Juraj Bartoš. Účastníci dostali fundované odpovede na svoje otázky v praxi, veľa otázok sa týkalo príloh k žiadosti o podporu ŠFRB. Otázky smerovali aj na objasnenie možnosti

vymáhania nedoplatkov od neplatičov, a to formou dobrovoľnej dražby, kde takýto postup vysvetlil zástupca dražobnej spoločnosti VIAM s. r. o.

Hneď v prvý deň bola veľká diskusia k otázkam a okliešteniu už vyše 3 roky pripravovaného zákona o správcoch bytových domov a táto diskusia pokračovala aj v tretí deň konferencie. Účastníci konferencie sa dozvedeli od Ing. Miloša Hajdina, riaditeľa odboru koncepcie bývania a mestského rozvoja, sekcie bytovej politiky o priebehu legislatívneho procesu tvorby tohto zákona.



Odborné prednášky



Ing. Hajdina o novom zákone

Druhý deň konferencie boli obidve sekcie venované technickým oblastiam. So svojimi prednáškami vystúpili aj predstavitelia zo SvF TU Košice. Firemné prednášky z oblasti technických zariadení budov a obnovy stavebných konštrukcií boli na vysokej odbornej úrovni a účastníci sa dozvedeli mnoho technických novinek. Účastníci konferencie sa dozvedeli ako postupovať pri výmene výťahov, a to od dvoch firiem OTIS a KONE. Zaujímavá bola aj prednáška o možnosti obnovy technických zariadení a spoločných rozvodov. V technickej časti účastníkov zaujali odborné prednášky, ktoré priniesli inovatívne technické riešenia v bytových domoch, ktoré v praxi môžu aplikovať správcovia pri svojej činnosti. Zaujala aj prednáška Ing. Stanislava Janiša zo Slovenského zväzu výrobcov tepla o novele zákona o energetike. Na začiatku IV. bloku vystúpila so svojou veľmi zaujíma-



Ing. Janiš, SZVT

vou prednáškou „Aktuálne problémy a podmienky zhotovovania zateplenia obvodových plášťov budov pri ich obnove“ prof. Ing. Zuzana Sternová, PhD. z Technického a skúšobného ústavu stavebného. Aj pani profesorka zodpovedala na otázky, ktoré došli vopred, ale odpovede na otázky sa dočkali prítomní účastníci konferencie aj mimo plánovaných. Musíme konštatovať a poďakovať sa prednášajúcim, že všetky, ako akademické, tak aj firemné prednášky, boli vysoko odborne zamerané. Každá prítomná firma mala v priestoroch k prednáškovej miestnosti umiestnený stolík s odbornými a reklamnými materiálmi firmy. Počas celej konferencie mali účastníci možnosť sa pristiaviť pri stolíku a dozvedieť sa informácie o firme, ktorá ich zaujala.



Diskusia o novom zákone

Tretí deň konferencie bol zameraný na praktické činnosti pri správe budov. S prednáškami o reálnych témach a problémoch správcov vystúpila Ing. Bohovicová z Dobrej správcovskej spoločnosti z Bratislavy, ktorá sa zamerala na praktické skúsenosti zo správy budov. Zaujala aj prednáška Ing. Michala Piterku zo Stavebného bytového družstva Komárno. O konkrétnych prípadoch zo súdnej praxe pri sporoch z oblasti správy budov hovoril JUDr. Jaroslav Kováč zo Slovenského zväzu bytových družstiev. O správe domov vo vlastníctve a správe bytových družstiev hovoril Ing. Vojtech Molnár, predseda predstavenstva Slovenského zväzu bytových družstiev.

Posledná sekcia bola venovaná odpovediam na konkrétne otázky, ktoré zaslali účastníci konferencie vopred spolu s prihláškou na konferenciu. Na konkrétne otázky právneho charakteru odpovedal JUDr. Kováč zo Slovenského zväzu bytových družstiev. Všetky ostatné otázky, ktoré nám účastníci ziaselali

spolu s prihláškou, okruhy problémov, ako aj časť otázok, na ktorú odpovedali pracovníci Ministerstva financií SR, boli zhrnuté a zosumarizované do otázok a odpovedí v rámci diskusie tretieho dňa konferencie, ktorou konferencia aj skončila.

Hostia konferencie

Ak vynecháme pána Ing. Hajdina a pracovníkov MDVRR SR, ako aj zástupcu ŠFRB, ktorí nevynikli od svojej existencie ani jediný ročník našej konferencie a ktorých vnímajú správcovia ako „členov rodiny“, tohto roku nás poctili na konferencii aj noví hostia a správcovia zo zahraničia. Ako hosť vystúpil v prvý deň konferencie svojou prednáškou o dopadoch zmien v občan-



Ing. Vít Vaníček

skom zákonníku v ČR aj pán Ing. Vít Vaníček, predseda predstavenstva Českých a Moravských bytových družstiev. Ako hosť vystúpil so svojou prednáškou aj Ing. Vojtech Molnár, predseda predstavenstva SZBD, za jeho podporu mu patrí naša srdečná vďaka.

Interaktívna konferencia

Ako vždy, aj tohto roku mal každý účastník možnosť zaslať spolu s prihláškou otázky, na ktoré chcel dostať odpoveď alebo tému,



Už tradične preplnená sála



o ktorej by sa diskutovalo. Zo skúsenosti z prechádzajúceho roka sme v programe konferencie nechali priestor na diskusiu ku každej téme jednotlivo po každej sekcii zvlášť. Nečudo, že účastníci konferencie diskutovali po každej sekcii, kde sa riešili problémy týkajúce sa prednášaných tém.

Nosnou časťou bol už dlhoročne očakávaný nový zákon. V legislatívnej časti konferencie bol odprezentovaný pracovníkmi z MDVRR SR proces tvorby a priebeh legislatívneho posunu schvaľovania zákona o podmienkach správy, ktorý už dnes nesie iný názov, a to Zákon o správcach bytových domov. Výsledok bol sklamaním pre všetkých, ktorí už viac rokov preberali spolu s pracovníkmi ministerstva výstavby možnosti a formuláciu zákona, z ktorého však ostal len zlomok očakávaného zákona.

Aj v kuloárnych priestoroch mali možnosť účastníci konferencie v neformálnej diskusii s pracovníkmi ministerstva vzniesť svoje pripomienky, podnety a myšlienky overené praxou. Táto časť konferencie bola veľmi podnetná a zo strany účastníkov vysoko hodnotená, za čo patrí pracovníkom MDVRR SR opätovná vďaka. Diskusia bola aj tohto roku podnetná pre obidve strany a pokračovala aj v tretí deň konferencie.

Hlavným cieľom konferencie bolo nájsť odpovede na otázky spojené so správou domu a nájsť čo najvhodnejšie riešenia. Otázky, ktoré sa vyzbierali boli rozčlenené podľa obsahu do jednotlivých sekcií. V ďalšej časti vyhodnotenia konferencie sú zosumarizované okruhy otázok a a odpovedí. Otázky boli spracované a uvedené prehľadne v prezentácii, účastníci ich doplnili aj sami na základe svojich skúseností z praxe.

Každú voľnú chvíľu venovali správcovia výmene skúseností a veľa sa diskutovalo aj po večeri v spoločenskej časti večera. Možno konštatovať, že tento rok sa viac rozprávalo, diskutovalo, komentovalo ako tancovalo. Konferencia bola hlavne o výmene skúseností.

Z prednášok, ktoré odzneli na konferencii bol aj v tomto roku spracovaný Zborník, ktorý si v prípade záujmu môžu v cene 10 € (cena s DPH včítane balného a poštovného) objednať naši čitatelia na adrese vydavateľstva.

Diskusia a otázky k diskusii

Prihlásení účastníci konferencie mali možnosť zaslať svoje otázky a problémy vopred na adresu Združenia správcov a užívateľov nehnuteľností. Takto sa vytvoril dostatočný časový priestor pre prednášajúcich, aby si svoje odpovede mohli pripraviť do prezentácie.

Do začatia konferencie došlo spolu 72 otázok, ktoré boli rozdelené podľa obsahu do oblastí, ktoré sú prehľadne uvedené v tabuľke. Možno konštatovať, že počet otázok sa počas diskusie zdvojnásobil. V diskusnom bloku k existujúcim aktuálnym problémom pri výkone správy sa rozprúdila živá debata. Najviac otázok bolo k aplikácii zákona 182/1993 v praxi a následne bolo množstvo otázok adresovaných pracovníkom z MDVRR SR k Zákonu o podmienkach výkonu správy.

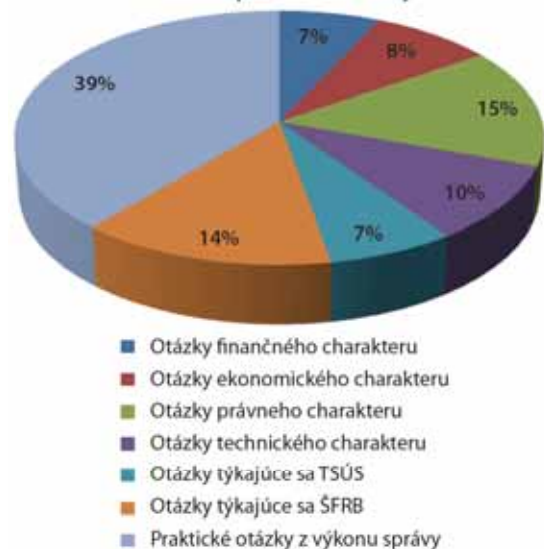
V diskusii rezonovali 2 najpálčivejšie problémy:

- domový poriadok a následne sankčný poriadok pri jeho nedodržiavaní
- spoločné priestory vchodu domu, aby neboli chápané ako verejný priestor

Rozdelenie zaslaných otázok podľa tematických okruhov

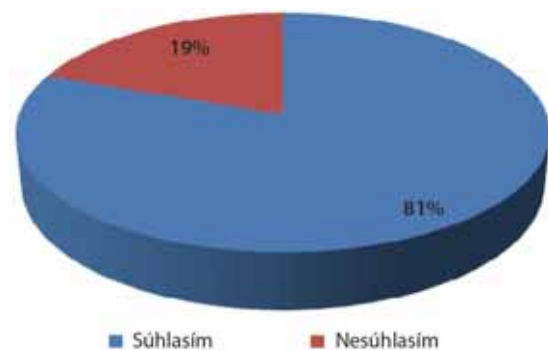
TEMATICKÉ ZAMERANIE OTÁZKY	POČET OTÁZOK V OKRUHU
Otázky finančného charakteru	5
Otázky ekonomického charakteru	6
Otázky právneho charakteru	11
Otázky technického charakteru	7
Otázky týkajúce sa TSÚS	5
Otázky týkajúce sa ŠFRB	10
Praktické otázky z výkonu správy	28
Spolu	72

Rozdelenie otázok podľa tematických okruhov



Co na záver?

Ako každý rok, aj tohto roku bol spracovaný dotazník spokojnosti, z ktorého sme vybrali do tohto článku jediný postreh nasledovne: Na položenú otázku „**Potrebuje Zákon 182/1993 Z.z. o vlastníctve bytov a NP ďalšiu novelu?**“ hovoria odpovede správcov za všetko.



Záverom chceme poďakovať všetkým, ale naozaj VŠETKÝM za ich účasť a podporu. Naša rodina sa rozrastá a boj o vyriešenie problémov správy budov zďaleka nekončí. Každého, kto by chcel pomôcť svojou odbornou radou alebo návrhom, každého, kto vie, chce a môže ľubovoľne prispieť k zlepšeniu podmienok správy či už legislatívnym, technickým, právnym alebo iným príspevkom, návrhom či radou, radi privítame.

Zjednocujeme všetkých, ktorí chcú podporiť odbornosť a profesionalitu správy budov, bez ohľadu na to, aký typ správy vykonávate. V našom Združení správcov a užívateľov nehnuteľností je miesto aj pre Vás.



VPLYV REFLEXNEJ FÓLIE NA VÝKON RADIÁTORA

Ing. František Vranay, PhD., Ing. Peter Zelenay, Ing. Marek Kušnír, PhD., Ing. Martin Gavlík, PhD., Ing. Gabriel Markovič, PhD., SvF TU Košice

Každý majiteľ bytu hľadá spôsoby ako znížiť spotrebu tepla na vykurovanie so zachovaním požadovanej tepelnej pohody vo vykurovanom priestore. Ideálne riešenie „teplo bez vykurovania“ je síce nemožné v našich zemepisných podmienkach, ale každé opatrenie má za úlohu sa k tomuto stavu čo najviac priblížiť.

Z nákladnejších opatrení sú to: zateplenie objektu, výmena okien, výmena zdroja s vyššou účinnosťou, regulácia vykurovania s možnosťou realizovať útlmy,...

Lacnejšie opatrenia sú: Osadenie reflexnej fólie za vykurovacie teleso,...

Efektívnosť každého opatrenia je možné vyjadriť prínosom, resp. návratnosťou. Našou snahou bolo vnieť do častých diskusií o vhodnosti reflexnej fólie reálne výstupy z meraní, ktoré by rôzne názory uviedli na pravú mieru. Meranie bolo realizované v spolupráci „Stavebnej fakulty TU v Košiciach“ a „U.S. Steel Košice, s.r.o. KORAD“.

Meranie bolo založené na princípe určenia dodanej energie z vykurovacieho telesa do miestnosti za rovnakú časovú jednotku. Porovnávané boli merania s reflexnou fóliou za vykurovacím telesom a bez nej, pri dodržaní rovnakých podmienok vo vykurovanej miestnosti aj na exteriérovej strane za stenou. Takéto podmienky vzhľadom na dĺžku a väčšiu početnosť meraní je možné dosiahnuť len v laboratórnych podmienkach.

Meracia zostava sa nachádza v laboratóriu Stavebnej fakulty TU v Košiciach a pozostáva z nasledujúcich častí:

- Skúšobná komora Indoor Stand (klimatizovaná komora s dvoma priestormi 2 x 20 m³, ktoré sa regulujú úplne nezávisle, medzi komory je možné vkladať vzorky), Obr. 1.
 - regulácia teploty v každom priestore komory v rozsahu -30 až +120 °C
 - možnosť regulovať relatívnu vlhkosť
- Meracia ústredňa na zápis meraných hodnôt
 - snímače teplôt vzduchu, v komore 1 a 2, použitých 15 kusov
 - snímanie povrchových teplôt na stene interiéru + exteriéru, použitých 8 + 8 kusov
 - snímanie tepelnej vodivosti steny na interiérovej a exteriérovej strane, použité 2 kusy
 - snímanie relatívnej vlhkosti v interiérovej komore, použité 3 kusy
 - snímanie relatívnej vlhkosti vzduchu v exteriérovej komore, použitý 1 kus
 - merač tepla (kalorimeter, meranie prietoku, teploty prírodnej a vratnej vody do vykurovacieho telesa), použitý 1 kus
- Zásobník tepla (akumulačná nádoba o objeme 200 litrov) s príslušenstvom
 - Elektrická vykurovacia špirála na ohrev vody v zásobníku, s elektronickým riadením teploty v zásobníku ($\pm 0,5$ °C), výkon špirály 2,5 kW
 - Elektronické obehové čerpadlo s frekvenčným meničom
 - Trojcestný zmiešavací ventil so servopohonom zabezpečujúci konštantnú teplotu vykurovacej vody

- Vykurovacie teleso (použitý radiátor dvojdoskový s 2 konvektormi KORAD 22K-550x1000)
- Reflexná fólia, rozmer podobný rozmeru radiátora (0,6 m x 1,0 m hrúbka 3 mm), reflexná fólia je nalepená na páse penového polystyrénu (sú možné aj iné materiály nosného pásu s inou hrúbkou). Je pripevnená priamo na stenu za vykurovacie teleso lepením.



Obr. 1 Celkový pohľad na komoru Indoor Stand a meraciu zostavu

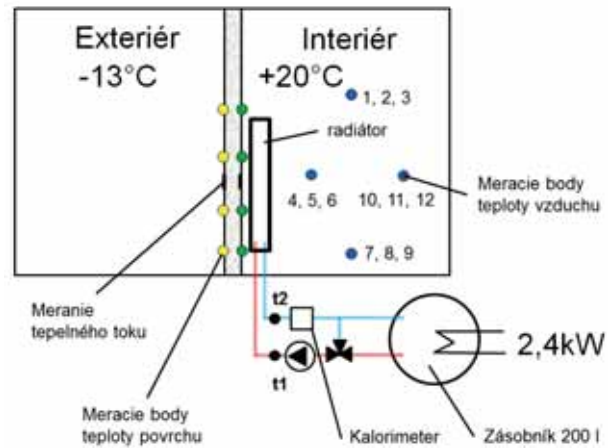


Obr. 2 Pohľad do komory 1, exteriérovej na deliacu stenu



Obr. 3 Pohľad do komory 2, interiérovej na deliacu stenu s osadeným vykurovacím telesom

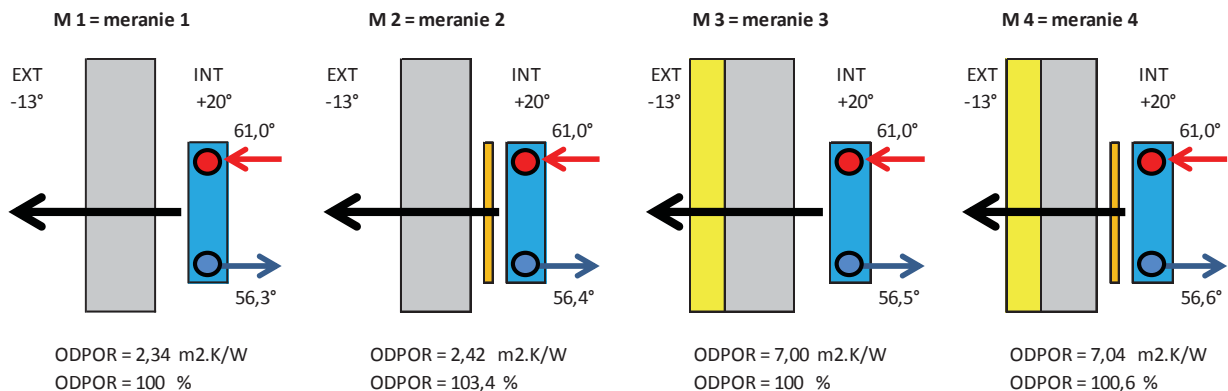
V komore sa vybuďovala reálna stena z tehál porotherm hrúbky 250 mm s obojstrannou omietkou vápennocementovou o hrúbke 15 mm. Tepelný odpor steny je $R = 2,34 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$. Pre kvalitnejšiu stenu sa na exteriérovú stranu osadila tepelná izolácia polystyrén o hrúbke 200 mm, čím stena dosiahla tepelný odpor $R = 7,0 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$. Merania prebehli na týchto stenách bez fólie a potom sa merania realizovali aj s fóliou. Celkovo sa realizovali 4 druhy meraní. Schéma meracej zostavy je na Obr. 4.



Obr. 4 Schéma meracej zostavy

Metodika merania

- V komore 1 je nastavená teplota vzduchu $\theta_e = -13 \text{ °C}$
- V komore 2 je nastavená teplota vzduchu $\theta_i = +20 \text{ °C}$, vlhkosť $\phi_i = 60 \text{ %}$. Teploty a vlhkosť v oboch komorách sú udržiavané automaticky samostatným systémom riadenia komory.
- V zásobníku je ohrievaná vykurovacia voda na 61 °C a jemne doregulovaná zmiešavacím ventilom so servopohonom.



Obr. 5 Schematická ukážka parametrov vykurovacieho telesa pri meraniach M1 až M4

Tab. 1 Hodnoty teploty vzduchu, tepelného odporu konštrukcie pri meraniach M1 až M4

MERANIE	TEPLOTA			TEPELNÝ ODPOR STENY			SPÔSOB ÚPRAVY STENY ZA RADIÁTOROM	
	KOMORA 1	STENA V K1	KOMORA 2	ODPOR		NÁRAST	FÓLIA	ZATEPLENIE
	°C	°C	°C		%			
1	-13,0	-6,05	20,0	2,34	100,0	3,4	-	-
2	-13,0	-6,62	20,0	2,42	103,4		áno	-
3	-13,0	-10,17	20,0	7,00	100,0	0,6	-	áno
4	-13,0	-10,20	20,0	7,04	100,6		áno	áno

Tab. 2 Hodnoty teploty vykurovacej vody, energetickej bilancia pri meraniach M1 až M4

MERANIE	TEPLOTA VYKUROVACEJ VODY			ENERGIA			SPÔSOB ÚPRAVY STENY ZA RADIÁTOROM	
	PRÍVOD	VRÁTKA	ROZDIEL	STRATENÁ	%	POKLES	FÓLIA	ZATEPLENIE
	°C	°C	°C	Wh				
1	61	56,3	4,7	34,66	100	2,51	-	-
2	61	56,4	4,6	33,79	97,49		áno	-
3	61	56,5	4,5	33,20	100	2,15	-	áno
4	61	56,6	4,4	32,49	97,85		áno	áno



- 1. časť merania je stabilizácia komory a samotnej steny po dobu 48 hodín. Týmto sa vylúči vplyv akumulácie v meranej stene medzi komorami a taktiež aj akumulácia stien samotných komôr. Za celý čas stabilizácie do vykurovacieho telesa prúdi voda o teplote 61 °C.
- 2. časť merania je priame sledovanie parametrov so zápisom trvajúcim 24 hodín.
- Po prebehnutí 2. časti merania sa komora otvára, zrealizujú sa úpravy na stene (lepenie reflexnej fólie, alebo osadenie tepelnej izolácie na exteriérovú stranu steny). Otvorenie komory má za následok ovplyvnenie teploty stien. Preto každé meranie prebieha celým procesom od začiatku.
- Merania sa vyhodnocujú. Ukážka s popisom meraní je na Obr. 5

Meranie 1 = stena zateplená **NIE**, reflexná fólia **NIE**

Meranie 2 = stena zateplená **NIE**, reflexná fólia **ÁNO**

Meranie 1 = stena zateplená **ÁNO**, reflexná fólia **NIE**

Meranie 1 = stena zateplená **ÁNO**, reflexná fólia **ÁNO**

Vyhodnotenie meraní

- 1. Meranie odporov konštrukcií** sa prevádzalo cez snímače, ktorými sa dá určiť tepelná vodivosť steny a následne prepočtom odpor konštrukcií. Nakoľko sa jedná o malú plochu (plocha radiátora, resp. plocha fólie) teplo sa cez stenu šíri trojrozmerné (aj do strán). Pri pohľade na exteriérovú stenu cez termovíziu kameru, sa ohriata plocha javí ako elipsa, s postupným poklesom teploty po okrajoch. Z tohto dôvodu je nejednoznačné určiť odpor konštrukcie, nakoľko definícia plochy kde nastáva prechod vplyvom radiátora/fólie sa nedá určiť. Napriek tomu v tabuľke uvádzame zmenu odporu (jeho zlepšenie osadením fólie). Pri stene bez zateplenia je vplyv fólie na zmenu odporu výraznejší, ako pri stene zateplenej.
- 2. Vyhodnotenie energetické** je pre náš prípad a v zásade aj pre užívateľa jednoznačnejšie.
 - a. Na udržanie teploty $\theta_i = +20$ °C, a vlhkosti $\varphi_i = 60$ % v prípade **steny nezateplenej** (merania 1 a 2) merania jasne deklarujú pokles energetickej náročnosti miestnosti o 2,51 % v prospech osadenej fólie.
 - b. Na udržanie teploty $\theta_i = +20$ °C, a vlhkosti $\varphi_i = 60$ % v prípade **steny zateplenej** (merania 3 a 4) merania deklarujú pokles energetickej náročnosti miestnosti o 2,15 % v prospech osadenej fólie.

Treba podotknúť, že keby sme posudzovali len samotný fragment steny kde sa nachádza fólia, tak prínos fólie na danú „malú“ plochu by bol vyšší. Nás zaujíma celá miestnosť, ktorá má aj iné straty, aj cez iné konštrukcie, ktoré sa osadením fólie nezmenili. Takže naše vyčíslenie úspor vplyvom fólie je deklarované pre celú miestnosť. Výsledkom meraní je aj skutočnosť, že čím je stena z hľadiska tepelného odporu kvalitnejšia, tým je prínos fólie nižší (2,51 % nezateplená stena oproti 2,15 % pri zateplenej stene).

Záver a určenie výhodnosti použitia reflexnej fólie

Z pohľadu energetického aj 2 % úspor sú zaujímavé. Za akú cenu? Tu vstupujú do porovnania náklady na osadenie fólie a cena ušetreného tepla.

Predpokladajme, že sa jedná o 3-izbový byt so 4 vykurovacími telesami.

Spotreba takého bytu sa pohybuje na hodnote cca 25 GJ = 6945 kWh

Náklady na fólie 4 kusy = cca 12 €

Náklady na teplo za rok = cca 695 €

Pri veľmi nekvalitných stenách úspora tepla = cca 3,0 % = cca 21 € ÁNO má zmysel fólia

Pri priemernej kvalite steny úspora tepla = cca 2,0 % = cca 14 € ÁNO má zmysel fólia

Pri veľmi dobre zateplených objektoch = cca 1,0 % = cca 7 € ZBYTOČNÉ

Ak vám na fólii nevedí vzhľad, tak jej osadením nič nepokazíte a rozhodne sa vám investícia vráti.

„Tento príspevok vznikol vďaka podpore v rámci operačného programu Výskum a vývoj, pre projekt: Univerzitný vedecký park TECHNICOM pre inovačné aplikácie s podporou znalostných technológií, kód ITMS: 26220220182, spolufinancovaný zo zdrojov Európskeho fondu regionálneho rozvoja.“



Ilustračné foto



HYDRAULICKÉ ALEBO HYDRONICKÉ VYREGULOVANIE ROZVODOV TEPLEJ VODY?

Povzbudený pozitívnou reakciou niekoľkých jedincov na môj článok o teórii a praxi vo výmene vnútorných rozvodov VODA, KANÁL, PLYN uverejnený v časopise Správca bytových domov 1/2015 sa chcem trochu zamyslieť nad tým, ako sa v súčasnosti vysporiadať so zákonnou povinnosťou vyregulovať stúpačkové rozvody teplej vody v bytových domoch.

Zákon

Zákon o energetickej efektívnosti č. 476/2008 podľa § 4 ods. 1 písm b) hovorí o povinnosti hydraulicky vyregulovať rozvody teplej vody (TV) v prípade centrálnej prípravy TV, čo sa v praxi pochopilo, že je potrebné na každú stúpačku osadiť regulačnú armatúru, ktorá bude regulovať prietok v danej stúpačke tak, aby TV bola v každej stúpačke s cca rovnakým prietokom. Zákon nehovorí o minimálnom počte stúpačiek, v ktorých je potrebné regulovať, ale o minimálnej obytnej ploche bytového domu, t. j. 1000 m², ktorých sa to týka. Litera zákona mala byť naplnená do 31.12.2013. Keď nás „vo veľkom“ začali niektoré bytové domy, resp. správcovia budov oslovovať, či vieme takúto reguláciu zabezpečiť, tak som im poslal ponuku, ale s komentárom, že sú to vyhodnené peniaze von oknom. Od roku 2011 dávame do našich ponúk v rámci výmeny vnútorných rozvodov VODA, KANÁL, PLYN aj možnosť osadenia armatúr pre reguláciu TV v stúpačkách s tým, že nie je technický dôvod na ich inštaláciu – iba zákonný dôvod. Od začiatku mi bolo jasné, že zákon rieši iba jednu vec – ako vyhnúť ľuďom peniaze z vrečka za niečo, čo nepotrebujú. Marec 2013 potvrdzuje tieto moje slová, lebo vyšiel doplnok tohto zákona – 69/2013, ktorý „presúva“ povinnosť naplnenia zákona do 31. 12. 2015, resp. do 31. 12. 2017. Každému to na rovinu poviem, že ak „tam má niekto rozum“, tak povinnosť regulovať TV v stúpačkách zo zákona vypustia. Už sme zažili podobné komédie v energetike, keď bolo povinnosťou hydraulicky vyregulovať rozvody ÚK a termostatizovať byty, lietali pokuty, a dodnes vraj 50 % bytových domov v Bratislave nie vyregulovaných a stermostatizovaných. Alebo bola zákonná povinnosť pre dodávateľov TV osadiť na vstupy bytových domov moduly na meranie spotreby TV; jedna česká firma má na to patent (ako by mohol mať niekto patent na guľčkové pero?) a chcela na tom aj na Slovensku riadne zarobiť, ale nakoniec keď bol termín naplnenia zákona na spadnutie, a pritom asi 90 % dodávateľov TV ani okom nemrlo, že by s tým mali niečo robiť, tak bol zákon zmenený do tej podoby, že povinnosť dodávateľa TV sa zredukovala na povinnosť iba vtedy, keď o to požiadajú všetci odberatelia na jednej spoločnej vetve zo zdroja. Čiže to prakticky skončilo, keďže odberatelia o to nežiadajú.

Princíp

Nie som projektant, ale sedliacky rozum mi hovorí, že regulovať ÚK a TV nie je to isté. Rozvody ÚK sú uzavreté, dookola krúži voda, ktorej množstvo v danom objeme sa nemení a viem pochopiť, že viem tento kolotoč regulovať – spomaliť, alebo zrýchliť, alebo dané množstvo prerozdeliť. Pri rozvodoch TV mi to tak jednoducho už neprípadá, keďže počas odberu sa množstvo mení. Takže v reále môžem počítať iba s tým, že budem regulovať TV iba vtedy, keď ju nikto nebude odoberať. Ale na čo ju potom mám regulovať? To ju môžem rovno vypnúť. Znie to asi príliš sedliacky, ale smerujem k tomu, že hovoriť o hydraulickom regulovaní, čiže regulácii prietoku v otvorenej sústave je asi neadekvátne. Preto mám radšej pojem hydronická regulácia TV, ktorému rozumiem tak, že neregulujem na základe

vypočítaného prietoku (presný výpočet nepresných čísel), ale že regulujem na základe zmeny teploty TV, ku ktorej dochádza zmenou prietoku. Reálny prietok v stúpačke neviem ovplyvniť, lebo je daný odberom, ale zmena teploty dáva informáciu, či je potrebné zrýchliť alebo spomaliť. Zrejme to všetko znie nezrozumiteľne, ale prax je veľmi prostá:

Prax

Dodávateľ TV je povinný dodávať TV v požadovanom množstve a kvalite. Množstvo sa určí výpočtom. Vyregulovanie vonkajších rozvodov TV bolo povinnosťou, tuším, do konca roku 2000. Teplota by mala byť v rozmedzí 45 °C až 55 °C. Ak toto dodávateľ dodržiava, niet čo riešiť. Keď má odberateľ nové rozvody TV, tak ju má okamžite všade tam, kde si ju pustí. Ak má odberateľ staré rozvody TV, tak mu určite žiadna regulácia nepomôže. Keďže kde kade po Slovensku meníme vnútorné rozvody, tak si dovoľím tvrdiť, že bytové domy, kde sú nové rozvody, s celkovým počtom do 12 stúpačiek, inštalovať regulačné armatúry na stúpačky je nezmysel. V nových rúrach voda doslova lieta, takže je potrebné skôr ju brzdiť, ale už na vstupe do objektu. Nehovoriac o tom, že nové rozvody sú zaizolované oveľa lepšie, takže aj reálne ΔT sa rovná teoreticky požadovaným hodnotám. V minulých číslach boli zverejnené energetické údaje po takejto výmene v Púchove (článok publikovala firma REHAU; dielo sme realizovali my).

Podnikatelia s hydraulickým vyregulovaním TV

Žasnem, aké všelijaké podoby má naplnenie zákona:

1. Pred dvoma rokmi sa mi dostala do rúk faktúra z Popradu od montážnej firmy, ktorá za projekt, inštaláciu regulačných armatúr a za regulovanie fakturovala 2000,-€ s DPH – 32 bytov, 4 stúpačky. Celkom by ma zaujímalo, čo tým obyvatelia domu získali, okrem toho, že boli o pár tisíc ľahší?
2. Ďalší expert z PP, ktorý tam mení stúpačky, oboznámil všetky bytové domy, kde dielo realizoval, že iba on môže túto reguláciu dodatočne zrealizovať, inak padajú záruky.
3. Telefonoval mi istý projektant, že dostal objednávku na vyregulovanie stúpačiek vo všetkých BD v Gelnici, ktoré má istý správca v správe, že ako je to u nás s dodávkou TV. Moja odpoveď bola, že keď chce mať problémy, nech projektuje. Asi 10 rokov chýba na celom okruhu kotolne asi 50 % prietoku TV z dôvodu zanesených pôvodných rúr (inkrustácia železom – 30-ročné pozinkované rúry), takže aj keď je v kotolni všetko optimálne, tak málokto z odberateľov má na výtok TV. Keď dá na stúpačky regulačné armatúry, tak tomu všetkému pomôže, však?
4. Tento týždeň som bol na jednom BD v Bratislave, kde ma zástupca vlastníkov presviedčal, že najprv musí dodávateľ TV schváliť projekt vyregulovania stúpačiek v ich BD a až potom je možné pristúpiť k realizácii. Pokiaľ viem, tak dodávateľ TV je nič do toho, čo sa v „baráku“ deje, pokiaľ on dodáva TV v zmysle zákona. Iba ak by



chcel prispieť... Veď práve osadenie modulov na meranie spotreby TV alebo miestna príprava TV je tou hranicou medzi dodávateľom a odberateľom, odkiaľ sa dajú riešiť prípadné problémy s dodávkou TV.

5. V istom meste istý správca uzavrel zmluvu s firmou Energo Controls na plošné vyregulovanie všetkých stúpačiek TV a zaizolovanie všetkých rozvodov v zmysle zákona – bez ohľadu na to, či majú nové alebo staré rozvody. V priemere to vychádzalo na 32 bytov okolo 3000,-€ s DPH. Dúfam, že sa to nestihlo zrealizovať, keďže Energo Controls už neexistuje a ani ľudia, ktorí to mali zrealizovať.

Realita

Projektanti projektujú a realizátori realizujú. Projektanti projektujú kombinované armatúry, ktoré majú integrovaný termostatický ventil. Aj vyrobia tabuľku nastavení, aj je tam akýsi pomyselný prietok, ale kto v praxi zistí, či je tam naozaj? Vraj možno o druhej v noci, keď nie je žiadny odber. Len nikto netuší, že tak malý prietok, s akým sa počíta v jednej stúpačke asi nikto nezmeria – technicky nemožné. Ako projektant zistí reálny prierez pôvodného 40-ročného potrubia? U nás v Gelnici nie je vidno už ani cez rúru SV o pôvodnej dimenzii DN 32! A čo s tým, keď tlak SV je podstatne vyšší ako na TV? Tých otázok by mohlo byť raz toľko – vyplývajú z našej praxe.

Prečo som o tom všetkom písal?

My meníme vnútorné rozvody v BD preto, že nastal čas ich výmeny a snažíme sa to robiť čo najjednoduchšie s tým vedomím, že nejde len o jednorazovú záležitosť, ale dlhodobú bez-

problémovú funkčnosť, čo by malo byť minimálne 50 rokov. Akýkoľvek zbytočný element vytvára predpoklad znefunkčnenia systému, alebo zhoršenie jeho každodennej prevádzky. Výmena rozvodov nie je lacná záležitosť, tak prečo investovať do vecí, z ktorých nie je žiadny úžitok? Len na margo spomeniem, že my inštalujeme termostatické ventily na hydronickú reguláciu TV na cirkulačku (FRESE – CirCon+), kde sa dá nastaviť požadovaná minimálna teplota. Nedá sa k tomu spracovať projekt, ale v prípade potreby tento ventil zareaguje tak, že priškrtní cirkuláciu. Ale kedy ten stav nastane, keď dodávateľ TV dodáva TV podľa zákona? Nikdy. Čiže tie termoventily budú stále otvorené.

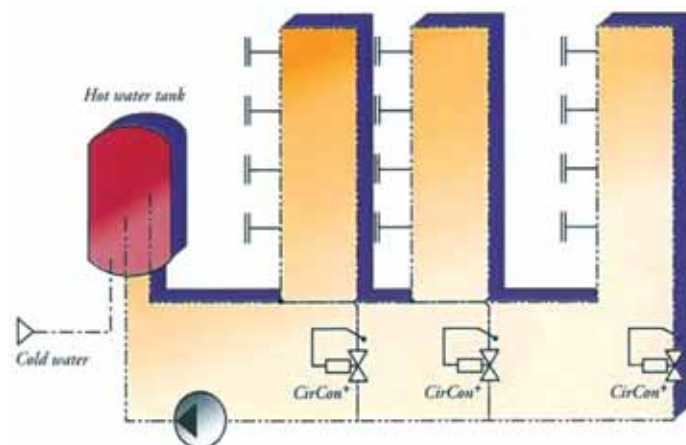
Záverom

Nie som proti zákonu, ale v takomto znení z neho nie je žiaden úžitok. Jeden predseda SVB mi povedal (48 bytov, 8 poschodí, 6 stúpačiek; rozvody sme tam menili v roku 2009): „Keby sme potrebovali TV regulovať, urobíme to sami aj bez zákona. Máme ju vždy a všade.“ Je to jednoduchá logika. Ak to má význam, tak to každý rád urobí bez toho, či to prikazuje zákon. Veď táto pointa platí aj pri regulácii ÚK a termostatickosti. Nikomu som týmto článkom nepomohol, ale verím, že niekto, kto vie ako na to, môže „zobrať rozum do hrsti“ a povedať na nejakom odbornom fóre: „Podme s tým niečo urobiť! Veď projektanti nemôžu vymýšľať teplú vodu? Dajme im k tomu relevantné vodítka – či už pre projektovanie nových rozvodov alebo ich reguláciu“.

Ing. Norbert Popeláš, konateľ spoločnosti SD Gelnica, s. r. o., www.sdgl.sk

Aký je rozdiel v nastavení armatúr – nebadateľný. $1150 : 8 = 143,75 \text{ m}^3/\text{h}$, čo je 2,3 litra/min.

STÚPAČKA	REGULAČNÝ VENTIL (TYP/SVETLOSŤ)	PRIETOK VODY [m ³ /h]	TLAKOVÁ STRATA [kPa]	t1 VÝPOČET [°C]	t2 [°C]		NASTAVENIE	
					VÝPOČET	SKUTOČNOSŤ	VÝPOČET	SKUTOČNOSŤ
V1	AQATSTROM T-PLUS, DN15	140,0	13,17	52,7	51,9		1,07	
V2	AQATSTROM T-PLUS, DN15	142,5	13,41	52,7	51,8		1,13	
V3	AQATSTROM T-PLUS, DN15	140,0	13,36	52,8	51,9		1,08	
V4	AQATSTROM T-PLUS, DN15	142,5	14,03	52,7	51,8		1,14	
V5	AQATSTROM T-PLUS, DN15	145,0	13,17	52,2	51,5		1,16	
V6	AQATSTROM T-PLUS, DN15	147,5	13,41	52,0	51,2		1,20	
V7	AQATSTROM T-PLUS, DN15	145,0	13,36	52,3	51,4		1,19	
V8	AQATSTROM T-PLUS, DN15	147,5	14,03	52,1	51,2		1,23	
VSTUP	HYDROCONTROL R, DN32	1150,0	39,92	53,0	52,0		1,45	



Termostatický ventil CirCon+, dánsky výrobca FRESE.



VALNÉ ZHROMAŽDENIE ZDRUŽENIA SPRÁVCOV A UŽÍVATEĽOV NEHNUTEĽNOSTÍ



Združenie správcov a užívateľov nehnuteľností zorganizovalo už 4. medzinárodnú konferenciu Správa budov 2015, ktorá sa konala v dňoch 18. – 20. marca 2015 v Lubovnianskych kúpeľoch. V rámci konferencie sa v prvý deň rokovania konalo Valné zhromaždenie Združenia správcov a užívateľov nehnuteľností.

Najvyšším orgánom Združenia je Valné zhromaždenie Združenia, ktoré tvoria všetci riadni členovia Združenia, čestní členovia a pozvaní hostia. Valné zhromaždenie sa schádza najmenej raz ročne a zvoláva ho prezident Združenia.

Združenie správcov a užívateľov nehnuteľností vzniklo za účelom poradenstva a pomoci pri zabezpečovaní čo najlepších podmienok pre život a bývanie vlastníkov bytov, NP v dome a užívateľov nehnuteľností, je tu aj pre jednotlivých vlastníkov bytov, ktorým záleží na správe domu v ktorom bývajú.



Pozvánku dostali všetci členovia, ktorí boli zaregistrovaní ku dňu 28. február 2015. Každý člen združenia má jeden hlas, čestní členovia a pozvaní hostia nehlasujú. Na prijatie uznesenia na Valnom zhromaždení je potrebný súhlas nadpolovičnej väčšiny prítomných členov. Z dôvodu pracovného zaneprázdnenia sa Valného zhromaždenia nezúčastnili všetci členovia. Možno konštatovať, že Valné zhromaždenie nebolo uznášania schopné a prejednávane veci boli vzaté na vedomie.

Valné zhromaždenie Združenia schválilo nasledovný program:

1. Otvorenie a voľba zapisovateľa
2. Správa mandátovej komisie o uznášaniachopnosti Valného zhromaždenia
3. Správa o činnosti ZSaUN
4. Voľba nových členov predsedníctva
5. Členské príspevky na r. 2015

6. Programové ciele ZSaUN
7. Finančné hospodárenie ZSaUN
8. Diskusia



Na Valnom zhromaždení Združenia bola prerokovaná Správa o činnosti za rok 2014. V správe bola zhodnotená činnosť Združenia za uplynulé obdobie, konzultačná činnosť, príspevky a články do novín a pod. Bol konštatovaný nárast členskej základne.

Prítomní členovia Združenia správcov a užívateľov nehnuteľností boli oboznámení s návrhom výšky členských príspevkov na rok 2015 a potvrdili ich výšku, ktorá bola prerokovaná na decembrovu zasadnutie predsedníctva. Pre menšie bytové domy do 50 bytových jednotiek bola vytvorená možnosť vstúpiť do Združenia s upraveným členským príspevkom.

Prezident Združenia predniesol Programové ciele Združenia na rok 2015 a oboznámil prítomných s finančným hospodárením Združenia v predchádzajúcom roku.

Diskusia sa niesla v duchu upevnenia vzťahov členov Združenia a maximálnej propagácie Združenia. Každý z prítomných sa vyjadril, že bude používať logo Združenia pri svojej korešpondencii. Prezident navrhol, aby sa vypracoval Morálny kódex správcu a kódex vlastníka bytu, obdobne ako bol v minulosti v bytových domoch domový poriadok. Na základe vytvorených kritérií by mohla byť v časopise Správca bytových domov vyhlásená súťaž „Najlepší správca“. Taktiež sa vytvorí pracovná skupina pre lepšiu propagáciu činnosti Združenia, aby do práce, konzultácií a tvorbe nových materiálov bolo zapojených viac členov Združenia.

Prítomní členovia Združenia boli spokojní s organizáciou a programom tohoročnej konferencie Správa budov 2015. Konštatovali, že každoročne sa zvyšuje počet účastníkov a konferencia nadobúda „rodinný charakter“.

Ing. Tatiana Cirbusová



Teplo domova nie je na rozdávanie **OBNOVTE, ZATEPLITE... A UŠETRITE**

Zatepliť a ušetriť. Alebo ešte lepšie – komplexne obnoviť bytový dom a ušetriť ešte viac. Také sú jednoduché počty, ktoré obyvateľom bytových domov prinesú úsporu na nákladoch za energie a zároveň aj zdravšie, kvalitnejšie, bezpečnejšie a krajšie bývanie. Určite dôležité je tiež predĺženie životnosti obnoveného domu ako aj zvýšenie trhovej hodnoty jednotlivých bytov.

Ak sa vlastníci bytov dohodnú na obnove bytového domu, musia sa tiež rozhodnúť, ako budú túto obnovu financovať. Keďže to nie je lacná záležitosť, vzniká priestor pre bankové ponuky. Jedným z najvyužívanejších a zároveň najvýhodnejších spôsobov je stavebné sporenie v Prvej stavebnej sporiteľni. Táto banka financuje obnovu bytových domov už od roka 2000 a doteraz poskytla na obnovu bytových domov viac ako 300 miliónov eur. Zásadná obnova bytového domu prinesie jeho obyvateľom úsporu na nákladoch za energie a zároveň aj zdravšie, lepšie, bezpečnejšie a krajšie bývanie. Určite dôležité je tiež predĺženie životnosti obnoveného domu ako aj zvýšenie trhovej hodnoty jednotlivých bytov.

Na čo by ste nemali zabudnúť

Kto chce ušetriť na energiách, ten by mal pri obnove bytového domu postupovať systematicky. Najvhodnejšie je začať energetickým posúdením, na základe ktorého sa dá naplánovať postupnosť jednotlivých krokov stavebných úprav a určiť ich približná finančná náročnosť. PSS, a. s., ho záujemcovi poskytne zdarma. Súčasťou obnovy bytového domu by bezpodmienečne malo byť odstránenie systémových porúch, výmena okien, vstupných brán, oprava schodísk, výťahov, spoločných priestorov, balkónov či lodžii a samozrejme zateplenie obvodových múrov plus oprava, zateplenie a zaizolovanie strechy. Potrebné je tiež vykonať zmeny v energetických systémoch. Tie sa týkajú predovšetkým kúrenia a prípravy teplej vody. Kľúčová je výmena a izolovanie vnútorných energetických rozvodov, vyregulovanie vykurovacej sústavy a namontovanie termostatických ventilov na všetky radiátory.

Výhodné riešenie s úsporou

Ak žijete v bytovom dome, ktorý v tomto alebo v minulom roku čerpal úver na obnovu z PSS, a. s., a požiadate nás o úver napríklad na rekonštrukciu svojho bytu, radi vám ho poskytneme bez poplatku za jeho spracovanie. Navyše, prostriedky až do výšky 45 tisíc € požičiame sporiacim alebo zodpovedne splácajúcim klientom aj bez založenia nehnuteľnosti, manželom i bez ručiteľa.

Výhodný úverový program

Z výpočtu potrebných úprav a opráv vyplýva, že obnova bytového domu nie je lacná záležitosť. Preto je mimoriadne dôležitý výber toho správneho partnera, ktorý pomôže s financovaním diela. Prvá stavebná sporiteľňa dlhodobo prináša program zameraný na poskytovanie úverov na obnovu bytových domov s nízkou úrokovou sadzbou. V súčasnosti sa u tých najvýhodnejších začína už od 1,99 % ročne. Splatnosť takéhoto úveru s jednoročnou fixáciou úrokovej sadzby v minimálnej výške aspoň 40 tisíc € môže trvať až 25 rokov.



Individuálny prístup

Vlastníkom bytov a nebytových priestorov zastúpených spoločenstvom vlastníkov bytov alebo správcom PSS, a. s., ponúka aj iné riešenia, ktoré vyplývajú z aktuálneho zjednodušenia podmienok poskytovania úverov na obnovu bytových domov. Platí, že čím vyšší je úver a čím dlhšia je jeho splatnosť, tým nižšia bude úroková sadzba úveru. Jej fixácia môže trvať 5 rokov, ale aj celú dobu splatnosti úveru, ktorú je možné prispôsobiť podľa požiadaviek klienta a výšky mesačnej tvorby fondu opráv a údržby bytového domu. Reálne môže trvať od 10 do 30 rokov. Úroková sadzba úverov určených na významnú obnovu bytových domov sa stanovuje individuálne. Vďaka úverom na obnovu bytových domov od Prvej stavebnej sporiteľne je možné prefinancovať až 100 % plánovaných úprav v bytovom dome.

Viac informácií získate u obchodných zástupcov Prvej stavebnej sporiteľne, alebo na čísle 02/58 55 58 55 či na www.pss.sk.



NA VAŠE OTÁZKY ODPOVEDÁ



Dovoľujem si obrátiť sa na vás s otázkou, či patrí do kompetencie správcu nehnuteľnosti riešiť plesne v byte vlastníka bytu?

Otázka plesne v byte je príliš zložitá, a preto odpoveď nie je jednoduchá. Ak je plesne len v interiéri jedného bytu, potom môže byť tvorba plesní vinou vlastníka, ak je vo viacerých bytoch, naznačuje

je to skrytú vlhkosť v múroch, ktorá nebola odstránená pred zateplením, čo je jedna z možných príčin.

Treba zistiť ako sa chová konkrétny vlastník, či dostatočne vetrá, relatívna vlhkosť v byte by nemala presiahnuť 45 – 55 %. Príčinou môže byť nielen zlé vetranie, ale aj zlé vykurovanie, vlhkosť v byte po praní, sušení, sprchovaní a podobne. Plesne ohrozujú zdravie a netreba ich podceňovať. Ale v prvom rade je treba zistiť príčinu, či napríklad po zateplení nevznikajú tepelné mosty v kútoch, medziokenných stĺpkoch a pod. Ak sa zistí príčina je treba zvoliť radikálne riešenie.

Takže na otázku, či správca domu má riešiť plesne v byte vlastníka neexistuje odpoveď ÁNO alebo NIE, pokiaľ sa nezistí príčina, ktorá môže byť na strane vlastníka, ale aj na strane všetkých vlastníkov zlou voľbou formy zateplenia, alebo neopravenou strechou, strešných zvodov a pod. Vlastník by si mal kúpiť teplomer s vlhkomerom a sledovať v byte vlhkosť a teplotu, z ktorej je možné zistiť, ako sa chová vlastník v byte. Správca po zistení príčiny vzniku plesní musí vlastníkom navrhnúť vhodné riešenie problému. Bez zistenia príčin nie je možné riešenie ani zo strany správcu, ani samotného vlastníka bytu. Nesprávne chovanie samotného vlastníka v byte však nerieši správca, ale problém musí riešiť samotný vlastník bytu, ak sa zistí, že príčinou je on.

Správcovia tvrdia, že zmluvná pokuta je príjmom správcu, úrok z omeškania je príjmom FO. Môj názor je, že správca koná v mene vlastníkov a príjem zo zmluvnej pokuty nie je jeho príjmom.

Zmluvná pokuta je príjmom fondu opráv, ust. § 10 ods. 2 zákona 182/1993 Z. z., pokiaľ nie je v zmluve dohodnuté inak. Zmluvná pokuta musí byť dojednaná písomne, teda v Zmluve o spoločenstve alebo v Zmluve o výkone správy. V zmluve o výkone správy musí byť zároveň dojednané, koho je príjmom zmluvná pokuta. Ak to nie je uvedené, má sa za to, že by mala byť príjmom FO v zmysle § 10 ods. 2. Zmluvné strany, teda vlastníci a správca, sa môžu dojednať aj tak, že zmluvná pokuta je príjmom správcu.

V praxi sa jednoznačne stretávame s tým, že zmluvná pokuta v spoločenstvách je príjmom fondu opráv, spravidla je to tak aj u správcovských spoločností. Sú však aj zmluvy o výkone správy, kde vlastníci podpísali a súhlasia, že zmluvná pokuta je príjmom správcu. Ak si to nevšimli alebo s tým nesúhlasia, môžu to zmeniť dodatkom k zmluve, ale je to stále zmluva dvoch strán, teda so zmenou musí súhlasiť aj druhá strana, t.j. správca.

V našom dome sme tento mesiac volili nového predsedu SVB. Ako máme ďalej postupovať?

Po voľbe nového predsedu je potrebné podať príslušnému správnomu orgánu návrh na zápis zmeny zapisovaných skutočností do 15 dní odo dňa, kedy zmeny nastali, na ktorom musí byť pravosť podpisu úradne osvedčená. Je potrebné priložiť žiadosť, zápisnicu s prezenčnou listinou, aktuálny výpis listu vlastníctva (stačí z katastra portálu) a výpis z registra trestov nového predsedu a príslušný kolok.

Bol som zvolený v roku 2010 za predsedu SVB a odvtedy žiadne voľby neboli. Písomne som oznámil rade, že sa vzdávam funkcie predsedu a nech si zvolia iného. Chcem preto vedieť, či nesiem zodpovednosť za prípadné škody v takomto prípade. Oznámenie som im zaslal ešte niekedy v júni 2014.

V zmysle § 7c ods. 3 – Ak je predseda odvolaný a nie je súčasne zvolený nový predseda, ak sa predseda vzdá funkcie alebo nie je schopný vykonávať z iných dôvodov najmenej po dobu troch po sebe nasledujúcich kalendárnych mesiacov, do zvolenia nového predsedu vykonáva funkciu predsedu člen rady určený radou.

Mali by ste písomne ešte oznámiť, že ak bol určený člen rady na miesto predsedu, sú povinní túto skutočnosť oznámiť aj registračnému úradu a zároveň ich požiadať, aby prevzali agendu, ktorú máte u seba a týka sa správy domu. Ak tak neurobia napríklad do 14 dní od doručenia tohto oznámenia podáte určovaciu žalobu na súd, ktorý určí spoločenstvu ako je povinné pokračovať v správe domu v zmysle zákona. Náš názor je ten, že za škody ktoré vznikli nečinnosťou rady nezodpovedáte.

Akou formou je možné zdaňovať prenájom spoločných častí?

Z príjmu za prenájom spoločných častí domu, spoločných zariadení domu, spoločných nebytových priestorov, príslušenstva a príslušeného pozemku vrátane prijatých úrokov z omeškania a pokút súvisiacich s prenájomom pokiaľ je príjmom fondu prevádzky, údržby a opráv sa daň vyberá zrážkou podľa § 43 ods. 3, ods. g, bod 1.) zákona č. 595/2003 Zákona o dani z príjmov v znení noviel. Úhradu je potrebné vykonať najneskôr do 15. januára nasledujúceho roka.

Je zmluvná pokuta, ktorá sa započítava s neuhradenými faktúrami dodávateľa, príjmom daňovo vysporiadaným? Napríklad zrážkovou daňou?

Zmluvná pokuta platená dodávateľovi napr. za nedodržanie termínu úhrady nie je príjmom fondu prevádzky, údržby a opráv ale jeho čerpaním, a preto sa nezdaňuje.

Na schôdzi sme schválili, že si zoberieme úver vo výške 200 000 EUR. Žiadosť na poskytnutie úveru nie je zatiaľ podaná, rokujeme s bankami. Začiatkom roka sme sa dozvedeli, že pôvodná suma za opravu bude o 20 000 EUR vyššia. Chceli by sme vedieť, keď na predchádzajúcej schôdzi sa odsúhlasilo 200 000 EUR, ale my na opravu potrebujeme 220 000 EUR a celú túto sumu chceme financovať cez úver, podľa akého bodu sa má postupovať pri hlasovaní, keď chceme pôvodne schválenú sumu zvýšiť o 20 000,- a následne požiadať o úver vo výške 220 000 EUR? Musíte si zopako-

**vať hlasovanie, kde musia súhlasiť 4/5 vlastníkov s úverom, § 14 ods. 5?**

Musíte si zopakovať hlasovanie, kde musia súhlasiť 4/5 vlastníkov s úverom, § 14 ods. 5. K žiadosti o úver sa prikladá aj zápisnica zo schôdze vlastníkov s prezenčnou listinou a v žiadosti sa uvádza výška úveru, ktorý požadujete. Z toho sa vypočítajú splátky úveru, schopnosť splácať úver, na FO musí ostať 20 % z mesačnej tvorby, aby ste mali finančné prostriedky na prípadné havárie alebo na revízie a pod. Taktiež ak sa ručí fondom opráv, tak banka či ŠFRB požadujú vinkuláciu 3 splátok úveru (u bánk je to rôzne). Najlepšie by bolo, aby ste si dali vypracovať podrobnú ponuku od viacerých finančných subjektov.

V našom bytovom dome, ktorý je v správe bytového družstva, sa má konať schôdza o voľbe a odvolávaní zástupcu vlastníkov bytov. Starého chceme odvolať, keďže vlastníci sú s jeho prácou nespokojní. Túto prácu, hoci je honorovaná, samozrejme nikto nechce vykonávať. Túto funkciu doposiaľ vykonával ako zástupca vlastníkov bytov osoba, ktorá (asi) nebola vlastníkom bytu. Moja otázka je, musí byť zástupca vlastníkov vlastníkom bytu alebo môže to byť len vlastník družstevného bytu a prečo, aký tam je v tom rozdiel?

Zákon o vlastníctve bytov č. 182/1993 Z. z. v znení neskorších predpisov v § 8a ods. 5 ustanovuje, že styk vlastníkov bytov so správcom zabezpečuje zástupca vlastníkov, zvolený na schôdzi vlastníkov. Zástupca vlastníkov informuje vlastníkov bytov v dome o činnosti správcu a o dôležitých otázkach prevádzky domu.

Zástupca vlastníkov je povinný uplatňovať voči správcovi požiadavky vlastníkov bytov v súlade so zmluvou o výkone správy, nie je oprávnený rozhodovať o veciach, o ktorých môžu rozhodovať len vlastníci bytov a NP v dome podľa § 14. Zákon neurčuje funkčné obdobie voleného zástupcu, jeho mesačnú alebo ročnú odmenu, neurčuje rozsah právomoci voleného zástupcu a taktiež neurčuje, že voleným zástupcom môže byť len vlastník bytu v dome. Je teda na vlastníkoch bytov a NP v dome, aby si zvolili vhodnú a dôveryhodnú osobu, ktorá ich bude pri styku so správcom zastupovať.

Je nás 9 vlastníkov bytov a 7 nájomcov – byty sú vo vlastníctve bytového družstva. Doposiaľ sme rozhodovali a hla-

sovali tak, že kto prišiel na schôdzu, bez ohľadu kto je, či je vlastník alebo nájomník, hlasoval. Ako máme hlasovať na schôdzach, keď budeme napr. potrebovať hlasovať o bežných veciach (maľovanie vchodu – nie o úvere) nemáme my, ako nájomcovia, ktorí si takisto hradia všetky poplatky aj fond opráv, nejaké práva? Kto za nás nájomcov družstevných bytov bude hlasovať na schôdzi? Kto za nás bude hlasovať napr. ak sa bude rozhodovať o navýšení fondu opráv? Je možné, aby na nás družstvo tlačilo, aby sme si byty odkúpili? My nemáme záujem, ani potrebné financie na odkúpenie.

Právo hlasovať má každý vlastník bytu a NP v dome. Za neodkúpené byty, teda tie, ktoré vlastní družstvo hlasuje zástupca družstva a nie nájomca družstevného bytu. Treba si uvedomiť, že neodkúpený družstevný byt je stále vlastníctvom družstva a nie nájomcu.

Hybridný dom, teda tam kde sú vlastníci a nájomníci sa spracujú vždy problematickejšie, pretože za skupinu nájomníkov vždy rozhoduje vlastník týchto bytov a to sa nemusí vždy zhodovať s ich stanoviskom. Takže možno aj to je dôvod, prečo družstvo chce a má záujem, aby sa aj tých 7 bytov previedlo do vlastníctva. Vlastníctvo bytu má aj svetlé stránky napríklad v tom, že je to majetok, ktorý sa môže dediť, darovať, môžete týmto majetkom ručiť za úver a hlavne máte hlasovacie právo.

Nájomníci – družstevníci sa musia riadiť Stanovami družstva, svoje zastúpenie majú vo forme delegáta a pod., teda neradiť sa zákonom č. 182/1993 Z. z. v znení neskorších predpisov a nemajú rozhodovacie právo na schôdzach vlastníkov. Pri prevode družstevného bytu do OV musíte splatiť anuitu a tá je zrejme ešte dosť vysoká, keď nemáte záujem o prevod.

Ak ste doteraz rozhodovali a hlasovali na schôdzi ako nájomcovia bolo to v rozpore so zákonom a takéto hlasovanie je neplatné. Ako nájomcovia svoje požiadavky adresujte družstvu a to potom môže, keďže má 7 hlasov riešiť problém na schôdzi vlastníkov. Pochopiteľne, že zo 16 bytov je 9 vlastníckych, teda tam kde je potrebný súhlas nadpolovičnej väčšiny hlasov všetkých vlastníkov bytov v dome zvíťazia vlastníci, lebo tu nadpolovičnú väčšinu majú v podobe 9 hlasov, ak budú jednotne hlasovať.



BALKÓNY



LODŽIE



ZÁBRADLIA



MONTÁŽE

KACZER
www.kaczer.sk

KACZER s.r.o.
Stred 421, 023 54 Turzovka
Slovenská republika
Tel.: +421 903 924 153
E-mail: balkony@kaczer.sk

TRADÍCIA – už 20 rokov na trhu
SKÚSENOSTI – stovky realizácií a spokojných zákazníkov
KVALITA – profesionálny tím, rešpektovanie európskych štandardov
ROZMANITOSŤ – vyberte si z troch tvarov a desiatok variantov prevedenia
VEĽKOSŤ – rozmer je iba na Vás. Lodžie ponúkame najhlbšie v celej SR a ČR
KOMPLEXNOSŤ – poradenstvo, projekcia, výroba, montáž, doplnky
ZODPOVEDNOSŤ – modernou výrobou rešpektujeme prírodu
INOVATIVNOSŤ – najnovšie technológie a trendy
LÍDERSTVO – v súčasnosti sme najväčším realizátorom balkónov a lodží

PEKSTRA
www.pekstra.cz

PEKSTRA s.r.o.
Rybářská 996, 379 01 Třeboň
Česká republika
Tel.: +420 384 721 199
E-mail: info@pekstra.cz

Firma KACZER s.r.o. je výhradným zástupcom pre Slovenskú republiku.



SÚŤAŽ „NAJLEPŠIE OBNOVENÝ BYTOVÝ DOM 2014“



Prvá stavebná sporiteľňa a. s., v spolupráci so Združením pre podporu obnovy bytových domov a vydavateľstvom odborných časopisov V.O.Č. SLOVAKIA zorganizovali 7. ročník súťaže o Najlepšie obnovený bytový dom. Cieľom tejto súťaže je poukázať na tých, ktorým záleží na kvalite svojho bývania a zároveň inšpirovať tých, ktorí sa chcú do komplexnej obnovy bytových domov pustiť v dohľadnom čase. Jednoznačnou motiváciou je úspora energií a vyšší komfort a kvalita bývania.

Aj tohto roku sa do súťaže mohli prihlásiť spoločenstvá vlastníkov bytov a nebytových priestorov, stavebné bytové družstvá a správcovia bytových domov, ktorí sú klientmi PSS, a. s., a v roku 2014 dokončili realizáciu aspoň jednej zo súčastí celkovej obnovy bytového domu. Ceny sa odovzdávali v rámci medzinárodného veľtrhu CONECO v Bratislave.

Kto sa mohol súťaže zúčastniť

Účastníkmi súťaže sa mohli stať všetky prihlásené spoločenstvá vlastníkov bytov a nebytových priestorov (SVB), stavebné bytové družstvá (SBD) a správcovia bytových domov, ktorí sú klientmi PSS, a. s., a splnia podmienky súťaže.

Vyhodnotenie

Súťaž vyhodnocovala odborná hodnotiaca komisia zložená z odborníkov z radov STU Bratislava a zástupcov vyhlasovateľov súťaže, a to do 7. 3. 2015. Odborná hodnotiaca komisia hodnotila pomer výšky investície k dosiahnutým projektovaným úsporám, na základe nasledovných kritérií:

- kvalita prác,
- kvalita použitých materiálov,
- lehota výstavby,

- dosiahnutý stupeň energetických úspor vyjadrený energetickou triedou, na základe energetickej certifikácie,
- výsledné percento úspor energií po obnove.

Súťažiaci

Do tohtoročnej súťaže sa prihlásilo celkovo 15 súťažiacich bytových domov. Všetky súťažiacie bytové domy splnili podmienky a boli zaradené do hlasovania.

Vyhodnotenie splnenia podmienok a vyhlásenie víťazov súťaže prebehlo dňa 27. 3. 2015. Slávnostné odovzdanie cien sa uskutočnilo v rámci stavebného veľtrhu CONECO 2015.

Zo súťažiacich boli ocenené tieto bytové domy:

1. miesto získal bytový dom č. 6 – cena od PSS, a.s.: symbolický šek v hodnote 1700,- EUR

**Bytový dom
na Bizetovej
ul. v Nitre**



**Celkové náklady:
320 000 €**

- zateplenie a obnova obvodového plášťa fasády
- odstraňovanie systémových porúch a statických chýb
- hydraulické vyregulovanie vykurovacej sústavy
- meranie spotreby tepla na vykurovanie a prípravu teplej vody
- rekonštrukcia balkónov a lodžii
- výmena a rekonštrukcia stúpačiek a spoločných rozvodov
- domové vstupy
- výmena a montáž okien
- zateplenie a izolácia strechy





2. miesto získal bytový dom č. 7 – cena od PSS, a.s.: symbolický šek v hodnote 700,-EUR

Celkové náklady:
350 540,04 €

- zateplenie a obnova obvodového pláštá fasády
- odstraňovanie systémových porúch a statických chýb
- inštalácia termostatických ventilov
- hydraulické vyregulovanie vykurovacej sústavy
- rekonštrukcia balkónov a lodžií
- domové vstupy
- výmena a montáž okien
- zateplenie a izolácia strechy



**Bytový dom na
ul. V. Benedikta
v Prievidzi**



3. miesto získal bytový dom č. 2 – cena od PSS, a.s.: symbolický šek v hodnote 350,-EUR

**Bytový dom na
ul. A. G. Svobodu
v Prešove**



Celkové náklady:
361 570,38 €

- zateplenie a obnova obvodového pláštá fasády
- rekonštrukcia balkónov a lodžií
- výmena a rekonštrukcia stúpačiek a spoločných rozvodov
- domové vstupy
- výmena a montáž okien
- zateplenie a izolácia striech





Cenu Združenia pre podporu obnovy bytových domov – Multifunkčné zariadenie a tiež Cenu V.O.Č. Slovakia s.r.o., ktoré je vydavateľom časopisu Správca bytových domov – Multifunkčné zariadenie získal bytový dom č. 1

**Celkové náklady:
655 000, 00 €**

- zateplenie a obnova obvodového plášťa fasády
- modernizácia vykurovacieho systému
- inštalácia termostatických ventilov
- hydraulické vyregulovanie vykurovacej sústavy
- meranie spotreby tepla na vykurovanie a prípravu teplej vody
- rekonštrukcia balkónov a lodžii
- čiastočná výmena a rekonštrukcia stúpačiek a spoločných rozvodov
- rekonštrukcia elektroinštalácie
- rekonštrukcia a obnova výťahov
- dŕmové vstupy
- výmena a montáž okien
- zateplenie a izolácia strechy



**Bytový dom na
Hurbanovej ul.
v Novom Meste
nad Váhom**



<http://www.tzbportal.sk/>

...zašleme Vám CD len za 10 EUR vrátane poštovného a balného

ABB PNEU ZDRAVIE SPORTELCO ROCKWOOL

TZB PORTÁL SPRÁVA BUDOV STAVEBNÍCTVO KREMIUM - VÝŠA PLN

DISKUSNÉ FÓRUM

Vy sa pýtate, my odpovedáme

Otázky a odpovede z oblasti Správy budov. Napíšte nám Váš príspevok, my Vám radi odpovieme.

KONCEPCIA STÁTHU V OBLASTI POLITIKY DO ROKU 2020

OTVORNÉ NIKY A SYNALET HNACIA SILA VÁŠHO PODNIKANIA FINANCOVANIE 103 %

20. MEZINÁRODNÍ KONFERENCE MĚSTSKÉ INŽENÝRSTVÍ K.VARY 2015

Téma: „Cirkevní stavby a město“ 5.června 2015

od 8.30 hodin, HOTEL THERMAL Karlovy Vary, Kongresový sál

20. INTERNATIONALE KONFERENZ STADTTECHNIK KARLOVY VARY 2015

Thema: „Kirchenbauten und Stadt“ am 5.Juni 2015

um 8,30 Uhr, HOTEL THERMAL Karlovy Vary, Kongressaal



MINISTERSTVO
KULTURY



Arcidiecéze
Pražská

Česká komora autorizovaných inženýrů a techniků

Český svaz stavebních inženýrů

ve spolupráci s organizacemi /

unter Mitwirkung von folgenden Organisationen:

BAYERISCHE INGENIEURKAMMER - BAU

INGENIEURKAMMER SACHSEN

INGENIEURKAMMER THÜRINGEN

VERBAND BERATENDER INGENIEURE (VBI)

SLOVENSKÁ KOMORA STAVEBNÝCH INŽINIEROV

Česká společnost městského inženýrství ČSSI

Sdružení historických sídel Čech, Moravy a Slezska

Regionální stavební sdružení Karlovy Vary

Fakulta stavební VUT Brno

Fakulta stavební VŠB-TU Ostrava

Záštitu nad pořádáním konference převzali

Mons. Dominik Duka OP, arcibiskup pražský, metropolita a primas český

Mgr. Daniel Herman, ministr kultury

JUDr. Martin Havel, hejtman Karlovarského kraje

a Dipl.-Ing. Petr Kulhánek, primátor města Karlovy Vary

Die Konferenz findet unter der Schirmherrschaft folgender Personen statt:

Mons. Dominik Duka OP, Prager Erzbischof, Metropolit und Primas von Böhmen

Mgr. Daniel Herman, Kulturminister der Tschechischen Republik

JUDr. Martin Havel, Präsident der Karlsbader Region

Dipl.-Ing. Petr Kulhánek, Oberbürgermeister der Stadt Karlovy Vary

Dny stavitelství a architektury Karlovarského kraje 2015



BAUMIT NANOPORCOLOR – PROGRESÍVNE RIEŠENIE OPTICKEJ SANÁCIE FASÁD ZATEPLENÝCH BYTOVÝCH DOMOV

Optická sanácia fasád je pojem, ktorý znamená viditeľnú zmenu parametrov fasády, pokiaľ ide o jej farebnosť a čistotu. To všetko sú atribúty viditeľné voľným okom a na ich posúdenie nemusí byť človek žiadny profesionálne zdatný odborník. Farebný náter Baumit NanoporColor photokat je však viac, ako len optická sanácia. Fasáde prináša okrem obnovy farebnosti aj jej ochranu vďaka jedinečnej receptúre s fotokatalytickým efektom.

Prichádza čas na obnovu fasády

Posledné dve desaťročia sme svedkami rastúcej popularity nových, farebnejších a expresívnejších fasád, ktoré si získali obľúbenosť najmä jednoduchou aplikáciou prefarbených tenkovrstvových omietok na zateplovací alebo omietkový systém. Dnes si už len ťažko vieme predstaviť návrat k jednotvárnej zašednutej farebnosti, ktorá dokreslovala kolorit slovenských miest v deväťdesiatych rokoch minulého storočia. Neradi sa vzdávame čistých a sviežich farieb, ktoré prinášajú do prostredia dynamiku a optimizmus. Na druhej strane si musíme uvedomiť fakt, že prvé fasády zateplených alebo renovovaných domov už majú naozaj pätnásť až dvadsať rokov a pomaly prichádza čas na ich obnovu. Do popredia sa dostáva otázka, aký materiál použiť, aby investícia bola čo najefektívnejšia.



Nový život pre staré akryláty

Baumit NanoporColor photokat je minerálny farebný náter na staré silikátové, silikónové, minerálne a akrylátové omietky a farby. Na prvých zateplených rodinných a bytových domoch boli najčastejšie používané práve akrylátové omietky. Majú menšiu paropriepustnosť a vďaka antistatickému náboju na svojom povrchu viac priťahujú prach, takže práve oni dnes najviac potrebujú pomoc v podobe nového náteru. Navyše, v minulosti sa často používala ryhovaná štruktúra, ktorá je náchylnejšia na znečistenie, lebo v ryhách sa zachytáva prach a zrážková vlhkosť. Aj takéto fasády je možné prefarbiť, ale vplyv ryhovania nie je možné eliminovať. O to väčší je dôvod použiť práve Baumit NanoporColor photokat – akákoľvek iná farba totiž problém iba prekryje, zatiaľ čo aktívna fotokatalýza bude aj naďalej prebiehať, aj keď v náročnejších podmienkach.

Aktuálne problémy a súčasné riešenia

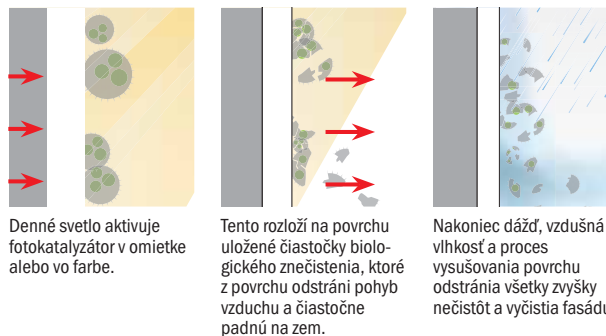
Akútnym problémom starých fasád je vďaka znečistenému prostrediu najmä výskyt rias, húb a rôznych mikroorganizmov. Diskutuje o nich odborná aj laická verejnosť, môžeme im priradiť slovenské aj latinské názvy, vieme o tom, že rozhodujúcou podmienkou pre ich výskyt je vlhkosť. Môže „obyčajný“ náter vyriešiť tento problém raz a navždy? To určite nie, ale na základe našich vedomostí môžeme použiť náter, ktorého inovatívna receptúra odráža najnovšie výsledky výskumu v oblasti fasád. Dnes vieme, že akákoľvek vrstva pridávaná na fasádu musí mať čo najnižší difúzny odpor, aby nezvyšovala riziko nadmernej kondenzácie

vlhkosti. Minerálne nátery sú z tohto hľadiska najviac paropriepustné a vďaka alkalickému pH lepšie odolávajú mikroorganizmom. Náter ani žiadna iná dostupná stavebná technológia nedokáže eliminovať spóry mikroorganizmov v ovzduší, ale fyzikálny princíp fotokatalýzy v nátere Baumit NanoporColor photokat je výraznou pridanou hodnotou, ktorá zvyšuje odolnosť fasády proti riasam.

Čo je fotokatalýza

Fotokatalýza je chemický rozklad organických a anorganických látok vplyvom slnečného žiarenia. Aby takáto reakcia prebehla, musí byť v štruktúre látky zabudovaný katalyzátor oxid titaničitý (TiO_2), ktorý sa aktivuje pôsobením ultrafialového slnečného žiarenia. Ak tento postup aplikujeme na farbu, potom za pomoci fotokatalýzy dochádza k rozkladu znečisťujúcich anorganických látok, ale aj baktérií, rias a húb. Zostávajú v neaktívnej podobe na povrchu fasády, odkiaľ sú vplyvom dažďa, vetra a prúdením vzduchu odstraňované. Sily prírody tak prakticky nepretržite pomáhajú fasáde zotrvať v čistote. Farebný náter má len niekoľko mikrometrov, ale vďaka svojmu zloženiu poskytuje aktívnu ochranu fasády.

Fotokatalýza s Baumit Nanopor photokat detailne



Vráťme fasádam farby

Baumit NanoporColor photokat má vysokú kryciu schopnosť, jednoduché spracovanie a je kompatibilný so širokou škálou podkladov. Je dostupný v 654 najkrajších farebných odtieňoch vzorkovníka Baumit Life! Prefarbením fasády môžeme oživiť vyblednuté farby so zachovaním pôvodného farebného konceptu alebo zvoliť úplne nové farebné riešenie. Dizajn a farebnosť fasád sa menia, takže s pomocou nového náteru môžeme zmeniť prekonané farebné kombinácie a geometrické riešenia za súčasné farby s univerzálnejšou platnosťou. Jednoducho povedané: s Baumit NanoporColor photokat bude fasáda opäť žiarivo čistá, moderná a navyše aj chránená pred znečistením a riasami!

Ing. Monika Štefanová

Baumit, spol. s r. o., Zrúnskeho 13, 811 03 Bratislava

e-mail: stefanov@baumit.sk

www.baumit.sk



Myšlienky s budúcnosťou. baumit.com



ODBORNÍK ODPORUČA: PRI VÝMENE ROZVODOV V BYTOVOM DOME NEZABÚDAJTE NA ICH KVALITU

Bytové domy, ktoré sú už zateplené, uvažujú o výmenách výťahov, rozvodov, prípadne iných zariadení TZB. O rozvodoch nám prezradil niekoľko dobrých tipov pán Igor Krajčovič zo spoločnosti REHAU, ktorý v nasledujúcich riadkoch zhodnotil aj existujúci stav v súčasných bytových domoch.



Aký je stav existujúcich rozvodov v bytových domoch?

Existujúce tepelno-izolačné vlastnosti rozvodov starých bytových domov zďaleka nespĺňajú dnešné nároky na energetickú hospodárnosť, a plytvajú tak energiou na ohrev teplej vody. Staré rozvody z pozinkovanej ocele sú spravidla veľmi slabo tepelne izolované, miestami izolácia chýba úplne. Dnešný trend spočíva v úsporách tepla a z toho vyplýva aj úspora finančných výdavkov obyvateľov bytového domu.

Nové rozvody teplej vody vymenené správnym postupom sú vybavené veľmi účinnou tepelnou izoláciou, optimálne v zmysle vyhlášky č. 282/2012 Z.z. (Vyhláška ministerstva hospodárstva Slovenskej republiky, ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na tepelnú izoláciu rozvodov tepla a teplej vody). Pri miernom zjednodušení sa dá skonštatovať, hrúbka izolácie spravidla zodpovedá priemeru potrubia, t.j. napr. rúrka DN32 musí byť vybavená tepelnou izoláciou o hrúbke minimálne 30 mm. Zlepšenie tepelno-izolačných vlastností rozvodu teplej vody zaujímavým spôsobom zníži spotrebu tepla na jej ohrev a zároveň eliminuje nezriedkavý efekt nadmerne prehrievaných miestností vedľa šachty, spravidla sa jedná o WC.

Aké rozvody by ste odporučili použiť pri rozvodoch vody?

Plastové potrubia predstavujú v súčasnosti štandard pre vodovodné rozvody. Žiadny iný materiál ako plast vo svojich rozmanitých podobách a druhoch však nemá tak rozdielne vlastnosti, z čoho vyplývajú aj obrovské rozdiely v kvalite medzi jednotlivými inštaláciami.

Podstatný je pritom materiál rúr aj samotných spojov. Spoločnosť REHAU využíva pre rozvody pitnej a teplej vody systém RAUTITAN. Špecifikom sú kvalitné rúrky z materiálu PE-Xa (sieťovaný polyetylén najvyššej kvality – triedy A), alebo PEX-Al-PE (kombinácia plast – hliník – plast). Obe rúrky sú spájané mosadznými tvarovkami, a to výnimočnou technológiou pomocou násuvnej objímky. Dôležité pre sanácie je, že sa nepoužívajú žiadne lepidlá ani zváranie. Spájanie sa uskutočňuje mechanickým nasunutím mosadznej objímky na spoj, náradie je úplne bezhlučné. Spoj sa vyznačuje vysokou



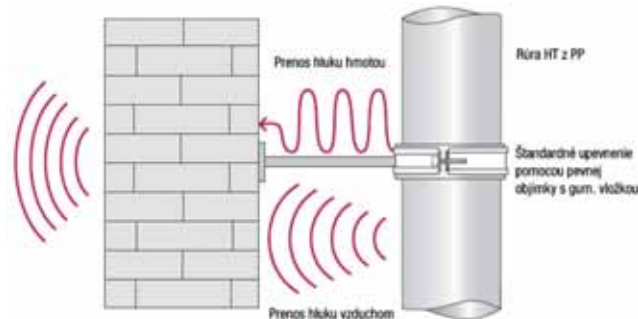


pevnosťou, jednoduchou optickou kontrolou, takmer žiadnym zúžením prietoku na tvarovke a je realizovaný bez akýchkoľvek tesnení a O-krúžkov. Takmer všetky konkurenčné plastové systémy sa spájajú technológiou „Press“, pri ktorej tvarovky obsahujú tesniace O-krúžky, čo je zdrojom mnohých budúcich netesností a montážnych chýb. REHAU poskytuje na systém RAUTITAN garanciu 10 rokov do výšky 500 000 EUR.

Ako postupovať pri výmene splaškovej kanalizácie?

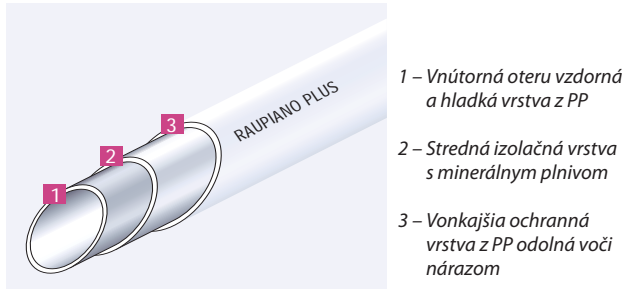
Podľa prieskumov uskutočnených v krajinách európskej únie je práve hluk jedna z hlavných príčin nespokojnosti s vlastným bývaním. Jeden z najvýraznejších zdrojov hluku predstavuje práve sanitárne zariadenie s príslušným odpadovým potrubím z liatiny alebo PVC. Najväčším miestom vzniku hluku v rámci vnútornej kanalizácie sú hlavné vertikálne vedenia, ktoré rušia často viacerých užívateľov bytových domov zároveň. Viacerí z nás túto situáciu denne zažívajú na vlastnej koži. Bolo by preto hriechom nevyužiť v rámci rekonštrukcie jej výmenu a neodstrániť tento nepríjemný zdroj hluku. Navyše hluk z novo inštalovanej bežnej plastovej rúry z PP alebo PVC je aj v porovnaní so sanovanými azbestocementovými rúrami na podstatne vyššej úrovni, čo potvrdzujú praktické a veľmi negatívne skúsenosti obyvateľov bytov bezprostredne po rekonštrukcii.

Zvuk sa delí na dve zložky, na zvuk šíriaci sa vzduchom a zvuk šíriaci sa hmotou. O zvuk šíriaci sa vzduchom ide vtedy, ak je hluk priamo zo zdroja prenášaný na človeka, napr. hudba atď. K šíreniu zvuku hmotou dochádza najskôr v pevnom telese. To je uvedené do kmitania, ktoré je ako zvuk šíriaci sa vzduchom prenesený ďalej na človeka.



Šírenie hluku z bežného kanalizačného systému

Ako funguje RAUPIANO Plus? V bežných systémoch pre odvod odpadových vôd sa vyskytuje ako šírenie hluku hmotou, tak i vzduchom. Stena rúry odpadového potrubia je rozkmitaná prúdením (šírením zvuku hmotou), ako aj zvukmi vznikajúcimi tečením (šírením zvuku vzduchom). Kmitanie je cez upevnenie rúry prenesené na inštaláciu stenu a ďalej šírené ako zvuk. V odpadových systémoch má ako zdroj hluku výraznú úlohu, tak šírenie zvuku vzduchom, ako i hmotou. Preto musia byť pri vývoji zvukovo izolačného systému domového odpadového potrubia zohľadnené obe tieto zložky.



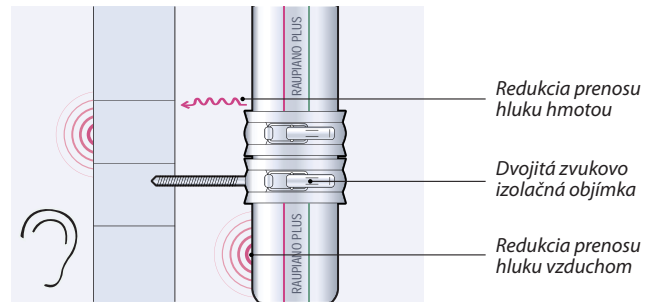
Skladba rúry RAUPIANO

Šíreniu zvuku vzduchom je v systéme RAUPIANO zamedzené použitím špeciálnych zvukovo pohlcujúcich materiálov so zvýšenou hmotnosťou potrubného systému. Rúrky a tvarovky sú z materiálu PP (zosilneného minerálmi), s hrdlom a tesniacim gumovým krúžkom.

Útlm hluku, ktorý sa šíri hmotou potrubia, ale aj vzduchom je zabezpečený dvoma hlavnými spôsobmi, ktoré tvoria:

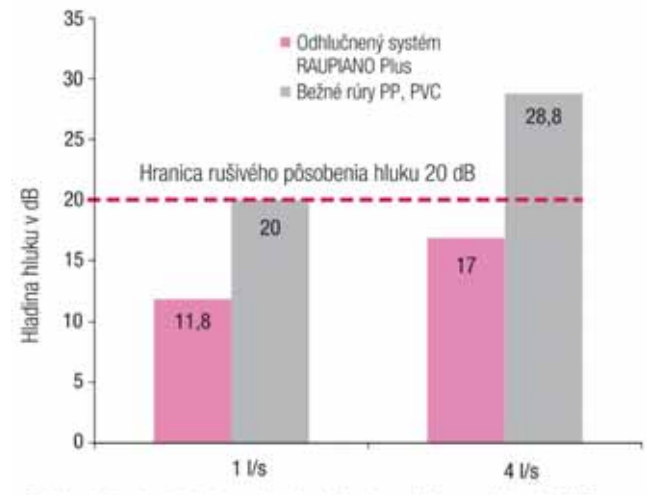
1. špeciálne zvukovo-izolačné upevňovacie objímky, ktoré sa skladajú z pevnej a voľnej objímky, čím sa zamedzí pevnému spojeniu rúry a steny
2. špeciálne proti hlukové riešenie vlastného potrubia so zvýšenou hmotnosťou a tlmiacim minerálnym plnivom.

Podľa meraní Frauenhoferovho inštitútu pre stavebnú fyziku je subjektívne vnímaná redukcia hluku oproti bežnej kanalizácii takmer dvojnásobná. Ani pri maximálnych prietokoch neprekračuje hladina hluku hodnotu 20 dB, čo je pre človeka kritická hranica pre nepríjemné vnímanie hluku.



Mechanizmus redukcie hluku vzduchom aj hmotou

Potrubie sa zvyčajne inštaluje, ako aj v prípade bytových a panelových domov, do inštalácie šachty bez prídavnej zvukovej izolácie. Okrem bytových domov sa systém uplatňuje čoraz častejšie aj pri hoteloch, penziónoch, či nemocniciach a samozrejme v rodinných domoch. Široký sortiment rúr a tvaroviek od DN 40 po DN 200 s násuvným hrdlom a vloženým tesniacim krúžkom je vyrobený na princípe ekologických materiálov, ktoré sú 100 % recyklovateľné. Použiteľné sú až do maximálnej teploty 95 °C, sú odolné proti chemicky agresívnym vodám od pH 2 (kyslé) až po pH 12 (zásadité).



Hladina hluku pri rôznych prietokoch vody



Vďaka výborným hodnotám zvukovej izolácie nie je potrebná žiadna dodatočná izolácia odpadového potrubia. Ušetríte teda na materiáli, ale predovšetkým na pracovnej montáži izolácie. Okrem toho dostanete RAUPIANO Plus za veľmi výhodnú cenu.

Správcovia sa pýtajú často na referencie: môžete uviesť príklad, kde boli vaše rozvody použité?

Posvietme si na náš príklad z praxe:

- Bytový dom Pribinova 1169 v Púchove, 64 bytov, 4 poschodia, 16 stúpačiek.
- Rok 2012 – starý rozvod z pozinkovanej ocele, čiastočná izolácia plstenými pásmi, spotreba 503,79 GJ.
- Rok 2013 – nové rozvody (zatiaľ len v stúpačkách) zo systému REHAU, spotreba 407,71 GJ.
- Čistá úspora energie na ohrev teplej vody za rok – 96,08 GJ.
- Cena na 1 GJ = cca 30 €.
- Celková finančná úspora v € = 2942,40 €/rok.
- Priemerná finančná úspora na byt = 45,975 €/rok.
- Potvrdenie vydal Gabriel Repatý, energetik MsBP Púchov.



Celková investícia do výmeny rozvodov vody, plynu a odpadu bola cca 51 000 €. Jednoduchá finančná návratnosť pri ročnej úspore je teda približne 17 rokov, avšak takýto výpočet nie je celkom adekvátny, keďže sme sa pokúsili úsporou na ohreve teplej vody amortizovať celú investíciu vrátane plynu a vnútor-

nej kanalizácie. Pri zúžení pohľadu len na investíciu do výmeny samotnej časti rozvodov vody sa dostaneme na jednoduchú návratnosť v trvaní len 6,5 roka. Samozrejme neodporúčame vlastníkovi oddeľovať výmenu vody od plynu a kanalizácie, keďže by to neúmerne predražilo celú výmenu a zaťažilo obyvateľov. V tomto kontexte sa aj zdanlivo neproduktívna a vynútená investícia do výmeny rozvodov javí ako zaujímavý zdroj okamžitých aj budúcich úspor energie, a teda výdavkov obyvateľov.

V rámci výmeny rozvodov predstavuje ďalší potenciál úspor výmena ležatých rozvodov vrátane použitia predpisanej novej tepelnej izolácie. Rovnako sa ďalej ponúka jednoduchá optimalizácia doby chodu cirkulačného čerpadla teplej vody, ktorá mierne zníži tepelné straty rozvodu, ale zároveň výrazne ušetrí elektrickú energiu na pohon čerpadla. Na základe prípadovej štúdie popísanej v odbornom článku zverejnenom na tzbportal.sk („ZNIŽENIE PREVÁDZKOVÝCH NÁKLADOV NA SYSTÉM PRÍPRAVY TEPLEJ VODY V PANELOVOM DOME“, Ing. Katarína Knížová, PhD., Ing. Martin Kováč, PhD. Technická univerzita v Košiciach, Stavebná fakulta) možno predpokladať, že po realizácii oboch uvedených opatrení by bolo možné zvýšiť úsporu ešte o ďalších 30 %. Celkový potenciál úspor v prípade nášho bytového domu v Púchove je teda cca 67 EUR na byt za rok.

Cieľom tohto príspevku je podporiť vlastníkov v ich rozhodovaní o výmene rozvodov – ale kvalitnými materiálmi. Teória aj prax sa jednoznačne zhodujú, že po takejto obnove rozvodov dochádza k zaujímavej úspore energie, a tým aj výdavkov obyvateľov.

LITERATÚRA:

- [1] *Technické informácie REHAU RAUPIANO Plus 312.600 02.2014*
- [2] *Skúšobná správa P-BA 6/2006, Fraunhoferov inštitút pre stavebnú fyziku, Správanie sa systémov pre vnútornú kanalizáciu z hľadiska hluku*



Ing. Igor Krajčovič
REHAU, s.r.o., Kopčianska 82 A, 850 00 Bratislava
e-mail: igor.krajcovic@rehau.com, tel: +421 / 2 / 682 091 49





Najlepšie obnovený bytový dom

CENU ČITATEĽOV A V.O.Č. SLOVAKIA S.R.O. ZÍSKAL BD HURBANOVA – ŠTUBŇU 315/8 V NOVOM MESTE NAD VÁHOM

Každý rok býva na výstave Coneco v Bratislave ocenenie súťaže o „Najlepšie obnovený bytový dom“. Za minulý rok bolo ocenených päť domov, ktorým sa venujeme na inom mieste tohto časopisu. V tomto článku by sme Vám radi predstavili bližšie Vami ocenený bytový dom. Prečo hovoríme: „Vami ocenený“? Je to preto, že priaznivci domu „naklikali“ v hlasovaní na www.tzportal.sk najviac práve pre tento bytový dom...

Zaujímal nás príbeh tohto krásne obnoveného bytového domu. Predsedu spoločenstva vlastníkov ako aj realizátora stavby sme preto oslovili s otázkami, nech nám porozprávajú, ako to bolo...

Za spoločenstvo vlastníkov bytov nám na zvedavé otázky odpovedal pán Miroslav Tinka:

Prečo ste sa rozhodli obnoviť váš bytový dom?

Náš bytový dom sme sa rozhodli obnoviť pre jeho katastrofický stav. Zatekala strecha, byty na 3. poschodí mali flaky na stropoch. Plynový rozvod sa rozpadal, hrozil výbuch, revízia hrozila jeho odstavením. Z elektroinštalácie poviem len tolko, že trčali odizolované vodiče, rozvádzač 380 V pre nefunkčnú práčovňu bol umiestnený v drevenej skrinke... Mali sme 11 odberných miest s elektromermi, teraz po obnove máme 2 odberné miesta. (Stihli sme to ešte pred zmenou sadzby pre bytové domy).

Mali sme obyčajné drevené vchodové dvere s obyčajným sklom. Využitá bola len polovička, tá sa využívala len pri sťahovaní, nedali sa uzamykať. Veď aj kvôli tomu boli v našom BD boli vykradnuté dva byty... Najrýchlejšie bolo treba riešiť bezpečnosť. Okná v suteréne boli porozbíjané, utesenené kartónmi... Čo všet-

ko sme chceli obnoviť? Plyn, elektrikú, strechu, vchodové dvere, okná... proste: všetko.

Ako si pamätáte rozhodovanie na zhromaždeniach?

Jedna s prvých vecí po vzniku spoločenstva bolo upratanie spoločných priestorov. Vypratáním sa uvoľnila miestnosť bývalej sušiarne, ktorú sme vymaľovali, zohnali sme staré vyradené stoličky, a tabuľu. Takže všetci mohli sedieť a na tabuli sledovať čísla,



ktoré sme pre nich pripravili: náklady, úspory, koľko to bude pre 1-, 2-, alebo 3-izbový byt... Som toho názoru, že lepšie je čísla vidieť, ako počuť.

Hádky u nás neboli, aspoň si na ne nepamätám. Dobře pripravené zhromaždenie, bol vždy úspech. Mali sme zhromaždenie, keď sme sa radili aj 3 hodiny, už sme vlastníkom nemali ani čo povedať a všetci sedeli. Narušenie zhromaždenia som vždy prísne strážil, ak niečo niekto namietal mimo programu, vždy bol presunutý do diskusie. Tam mal možnosť sa vyjadriť a dostať odpoveď. Horšie to mali asi vlastníčky, (lebo na zhromaždenie chodia väčšinou ženy), keď sa pochválili doma svojim mužom, čo schválili.



Ako prebiehala samotná obnova?

Začiatok obnovy bol pre vlastníkov niečím novým. Veď v našom bytovom dome sa 50 rokov nič neobnovovalo, ani neopravovalo. Ako by sa tam zastavil čas. Horšie to znášali starší obyvatelia, lebo sme od nich stále niečo potrebovali. Po plynároch prišli elektrikári, potom maliari, prekladali sa im radiátory, aby sa mohol urobiť nový otvor pre balkónovú zostavu a pod. Bolo tu dosť rušno, ale stálo to za to! Našlo sa aj pár vlastníkov, ktorí majstrom urobili kávičku, prípadne napiekli koláče, jednoducho sa tešili. Teraz keď všetci skončili a odišli, zostalo tu smutno. Ale dlho nebude. Chystáme projekt zasklievania lodžii, a poškuluje sa po rekuperácii vzduchu a chceme vylepšiť našu kotolňu o tepelné čerpadlá.

Ako hodnotíte dosiahnuté úspory?

Za všetko hovorí nasledujúca tabuľka:

	SPOTREBA DOMU	ROČNÉ NÁKLADY 2-IZB. BYT -57,21m ²	OPATRENIA	ROČNÉ NÁKLADY 2-IZB.Ý BYT 57,56 m ² BEZ OBNOVY
2005	585 004 kWh	624,-€		
2006	598 338 kWh	768,-€		
2007	618 060 kWh	714,-€		
2008	608 338 kWh	816,-€	Vyregulovanie, pomerové merače	606,-€
2009	491 170 kWh	638,-€		525,-€
2010	494 170 kWh	611,-€	Plastové okná spoločné priestory	591,-€
2011	436 670 kWh	577,-€		587,-€
2012	403 336 kWh	527,-€		713,-€
2013	332 502 kWh	316,-€	Vlastná kotolňa	669,-€
2014	167 501 kWh	133,-€	Zateplenie BD	Nemajú ešte vyúčtovanie

Za realizačnú firmu nám odpovedal pán Jozef Korduliak, riaditeľ spoločnosti:

Čo všetko sa realizovalo na obnovenom bytovom dome?

Na bytovom dome BD Hurbanova – Štubňa 315/8 v Novom Meste nad Váhom sme realizovali nasledovné práce:

- zateplenie obvodového plášťa,
- zateplenie stropu posledného podlažia,



- prístavba nových železobetónových lodžii EKONORM-SK,
- sanácia pôvodných lodžii,
- nové okapové chodníky,
- odizolovanie spodnej stavby domu.

S akými problémami ste sa stretli pri prácach na obnove BD?

Asi boli veľmi malé, pretože si už žiadne nepamätám. Ak boli, tak sme ich vyriešili s pánom Tinkom, zástupcom vlastníkov a Ing. Pálkom, TDI. Nedá mi nespomenúť, že aj mesto, konkrétne oddelenie výstavby a rozvoja mesta, v zastúpení Ing. Macúchom bolo, pri riešení tohto pilotného projektu, ústretové.

Aké materiály boli používané a ako hodnotíte zrealizované dielo?

Klasická obnova obvodového plášťa bola realizovaná ETICS – produktmi spoločnosti Weber – Terranova. Čo sa týka lodžii, bol použitý certifikovaný systém EKONORM-SK. Bol to pilotný projekt, čo sa týka prístavby predsadených lodžii EKONORM-SK, v Novom Meste nad Váhom.



Realizované dielo bolo špecifické na posudzovanie statiky základového založenia a prikotvenia lodžii k nosnému systému domu, z dôvodu, že je to tehlový dom. Dielo sa podarilo k veľkej spokojnosti nás a myslím si, že aj k spokojnosti vlastníkov.

A či tomu bolo tak? Určite áno. Hovorí za to skutočnosť, že práve tento bytový dom dostal na internetovom hlasovaní na www.tzbportal.sk najviac hlasov zo strany samotných vlastníkov, ich rodín, známych... 52 % všetkých hlasov hovorí za svoje. Úprimne – aj nám sa tento dom páčil. A či sa páči Vám? Posúďte sami...

ek



KVALITA POLYSTYRÉNU NA SLOVENSKU JE NA VYSOKEJ ÚROVNI



Kvalitu expandovaného polystyrénu (EPS) sa na slovenskom trhu vďaka monitoringu kvality darí udržiavať na vysokej úrovni. Podiel nekvalitného polystyrénu, ktorého vlastnosti nezodpovedajú slovenským a európskym normám, sa v porovnaní s rokom 2013 na celkovom objeme testovaných výrobkov znížil o 15 %. Tieto údaje vyplývajú z výsledkov projektu Monitoring kvality EPS, ktorý každý rok realizuje Združenie výrobcov, spracovateľov a užívateľov expandovaného polystyrénu na Slovensku (Združenie EPS SR.)

Cieľom projektu je nielen monitoring kvality, následne ochrana spotrebiteľa, ale aj nastavenie rovnakých podmienok pre všetky subjekty zaoberajúce sa výrobou, predajom alebo aplikáciou penového polystyrénu (EPS) na slovenskom trhu a zabránenie distribúcii EPS na slovenskom trhu tým výrobcom, ktorých výrobky nezodpovedajú platným normám a výrobcom uvádzajúcej deklarácii.



Výsledky monitoringu za rok 2014

V rámci projektu bolo v roku 2014 odobratých a testovaných v troch kolách celkom 88 vzoriek od 18 výrobcov a predajcov polystyrénu pôsobiacich na slovenskom trhu, z toho sedem testovaných firiem sú členovia združenia EPS. Kvalita polystyrénu sa určovala dvoma parametrami: objemová hmotnosť a napätie v tlaku pri 10-percentnej deformácii.

V porovnaní s predchádzajúcim rokom bola celková kvalita EPS dosiek na trhu vyššia o 8 %. Uvedená úroveň kvality je do veľkej miery aj výsledkom spolupráce so Slovenskou obchodnou inšpekciou, ktorá zabránila dovozu výrobkov nezodpovedajúcich platným normám. Na začiatku spolupráce (rok 2010) sa z trhu vytratili hlavne importéri, ktorí sa v nasledujúcich rokoch znovu pokúšali uplatniť na našom trhu (2013), no v súčasnosti sa situácia na trhu znova zlepšuje. „Monitoring kvality patrí medzi kľúčové činnosti nášho združenia. Kontrola kvality polystyrénu je nevyhnutná pre zhotovovanie kvalitného kontaktného tepelnoizolačného systému a tým predĺženie životnosti budovy a jej energetickej hospodárnosti. Projekt Monitoringu kvality EPS dosiek pokračuje a nám sa darí udržiavať kvalitu EPS na domácom trhu,“ uviedla Ing. Marta Strapková, predsedníčka Združenia EPS SR.

Sankcie za nekvalitu

Združenie EPS SR prístupuje v boji proti nekvalitnému polystyrénu na slovenskom trhu aktívne. Členom združenia, u ktorých bola opakovane nameraná nezhoda, hrozí pokuta až do výšky 5000 eur. V prípade, že títo členovia neodstránia nedostatky, sú vylúčení zo združenia. Na nečlenov, ktorí po upozornení opäť predávajú nekvalitný polystyrén, združenie podáva podnet na Slovenskú obchodnú inšpekciu a nevyhľadá ani súdnu žalobu za

klamanie spotrebiteľa a nekalé konkurenčné praktiky. Nezávislý odber vzoriek a ich skúšky vykonáva Technický a skúšobný ústav stavebný v súlade so slovenskými a európskymi normami. Skúšky pritom opakovane potvrdzujú vyššiu kvalitu výrobkov od členov Združenia EPS SR.

„Skúsenosti z ostatných deviatich rokov, ktoré sme v Združení EPSSR získali, potvrdili, že pre dosiahnutie dlhodobých účinkov v stavebnom diele je jednou z najdôležitejších vlastností kvalita EPS, ako kľúčového komponentu tepelnej izolácie a druhá nemenej dôležitá, je kvalita zhotovenia vrátane detailov, pretože akékoľvek chyby majú vplyv na účinky izolácie a aj na životnosť diela,“ uzaviera Strapková.



Združenie EPS SR

Združenie výrobcov, spracovateľov a užívateľov expandovaného polystyrénu na Slovensku je dobrovoľným a nezávislým združením členov, ktorých podnikateľské aktivity pokrývajú celý komplex problematiky späté s výrobou, projektovaním a montážou zateplenia pomocou EPS. Vzniklo v roku 2005 s cieľom podporovať rozvoj dopytu po EPS, participovať na tvorbe noriem a legislatívnych opatrení, kontrolovať a zvyšovať kvalitu výrobkov z EPS, poskytovať konzultácie v oblasti spracovania a montáže výrobkov z EPS a podieľať sa na úsporách energie.

Združenie EPS SR má 12 členov, vrátane zástupcu PlasticsEurope Brusel (www.plasticseurope.org). Členovia združenia pokrývajú približne 65 % slovenského trhu s expandovaným polystyrénom. Členmi združenia sú výrobcovia EPS dosiek a ďalšie spoločnosti a odborníci z oblasti EPS, ktorí pôsobia v Slovenskej a Českej republike. Združenie úzko spolupracuje s príbuznými profesionálnymi organizáciami, školami, výskumnými pracoviskami, štátnymi inštitúciami a s mnohými odborníkmi z rôznych odborov. Združenie EPS SR je taktiež členom EUMEPS – Európskeho združenia výrobcov EPS (www.eumeps.org).

NA ČO SI DAŤ POZOR PRI VÝBERE OKNA?

Vyberáte okná? Nenechajte sa zmiasť obchodnými argumentmi, ktoré môžu zavádzať. Pozor na šesť najčastejšie zneužívaných tvrdení o plastových oknách.

Tvrdenie č. 1: Viac komôr = lepšia izolácia

Vyšší počet komôr prináša lepšie tepelnoizolačné vlastnosti rámu, odolnosť proti povrchovej kondenzácii vody, ale aj tvarovú stálosť. Avšak počet komôr vyšší ako šesť už nemusí byť efektívny, keďže sa tepelnotechnické vlastnosti rámu zlepšia iba nepatrne. „Progresívni výrobcovia už dnes volia iné cesty, ktoré vedú k zlepšeniu tepelnotechnických vlastností okien – tepelné výstuže zo sklolaminátu, hliníkové doštičky v profile, väčšie zapustenie skla, aj optimalizované umiestnenie výstuže. V takom prípade možno veľmi jednoducho dosiahnuť hodnoty, prísnejšie ako požaduje norma,“ hovorí Ondřej Fridrich, marketingový manažér spoločnosti Inoutic.



Tvrdenie č. 2: U_g je totožné s U_w

Kľúčové sú tepelnoizolačné parametre celej okennej konštrukcie, t. j. otvorovej výplne skla i rámu. Ide o hodnotu súčiniteľa prechodu tepla okennou konštrukciou, ktorý sa označuje ako U_w . V ponukách niektorých výrobcov sa môžete stretnúť s ponukou okien, kde sa ako dôkaz splnenia požiadaviek normy uvádza hodnota pre zasklenie U_g . Napriek tomu, že zasklenie tvorí najväčšiu časť okna, U_g nie je totožné s U_w .

Tvrdenie č. 3: Dôležité sú len izolačné vlastnosti okna

Okno je súčasťou obálky domu. Preto treba k jeho výberu pristupovať komplexne. Z hľadiska energetickej bilancie okien je dôležité zvážiť: o aký typ domu ide (pasívny, nízkoenergetický a pod.), rozmery okien, vlastnosti rámov, skiel, orientáciu presklených plôch, tienenie a pod.

Tvrdenie č. 4: Profily triedy A sú lepšie ako profily triedy B

Triedy profilov sú dané technickou normou a vypovedajú o sile vonkajších (pohľadových) stien profilov. Táto klasifikácia neurčuje kvalitu profilov a nemá vplyv na ich funkčné parametre. Bohužiaľ, stále veľa firiem triedy profilov marketingovo zneužíva. Pri moderných viackomorových systémoch totiž nie je zďaleka tak dôležité len to aká silná je vonkajšia stena profilu, ale tiež to, koľko a aké silné sú vnútorné prepážky profilu. Materiálu vo vnútri profilu je totiž oveľa viac, než v jeho vonkajších stenách. „Dôkazom je aj to, že väčšina výrobcov svoje najnovšie produkty so stavebnou hĺbkou okolo 80 a viac mm vyrába už iba v triede B, pretože zvýšenie sily vonkajšej steny profilu by nemalo na pevnosť zásadný vplyv a zbytočne by to profil predražovalo,“ konštatuje O. Fridrich.

Tvrdenie č. 5: Čím viac skiel, tým lepšie

Sklo zaberá najväčšiu plochu okna, jeho výber najvýznamnejšie ovplyvní celkové vlastnosti okna. Je vhodnejšie dvojsklo alebo trojsklo? Na trhu sa dokonca objavili už aj štvorsklá. Voľba zasklenia závisí od požiadaviek jeho užívateľa. Vo všeobecnosti platí, že nemá zmysel osadzovať trojsklá do lacných okien z profilov so stavebnou hĺbkou okolo 70 mm bez stredového tesnenia. Štíhle subtilné (70 mm a menej) profily od menej známych výrobcov s lacným kovaním môžu mať problém s únosnosťou trojskiel a môže dochádzať k ich deformáciám atď.

Rovnako sa neoplatí osadzovať obyčajným dvojsklom špičkové profily so stavebnou hĺbkou viac ako 80 mm. „Odporúčame nechať si vypracovať celkový projekt domu vrátane jeho energetickej koncepcie a podľa toho voliť charakteristiku presklených plôch vrátane typu zasklenia. Výsledkom môže byť aj kombinácia viacerých typov zasklenia pre rôzne časti domu,“ odporúča O. Fridrich.



Tvrdenie č. 6: Profily z recyklátu sú vždy nekvalitné

Informácie, že v recyklovaných okenných profiloch môže byť rozomletý akýkoľvek odpad, vrátane plastových fliaš alebo komunálneho odpadu, je čistý nezmysel.

Treba rozlišovať druhy recyklovaného materiálu. Prvým z nich je tzv. regenerát – úplne čistý materiál, ktorý je odpad z výroby PVC profilov. Neznečistený sa ihneď znova melie a znovu používa. Pravidlá jeho používania sú dokonca stanovené zákonmi. Nemá absolútne žiadny vplyv na kvalitu PVC. Klasický recyklát sa už vyrába z odpadov z výroby okien alebo zo starých demonstovaných okien. Tento materiál sa melie, čistí a bieli. Niektoré firmy tento materiál používajú iba na výrobu skrytých profilov, akými sú podkladové profily, základné telá parapetných dosiek a pod. Niektoré firmy ho používajú aj na výrobu hlavných profilov rámov a krídel, z dôvodu nižšej ceny ako v prípade „panenského“ PVC. V tomto prípade sa určite treba mať viac na pozore, ale v zásade to nemusí nevyhnutne znamenať, že okno vyrobené z tohto materiálu je menej kvalitné.

www.inoutic.sk



QUO VADIS – SPRÁVCOVSTVO?



Pred viacerými rokmi som sa pri vydávaní časopisu „Správca bytových domov“ začal zaoberať problematikou správy budov. Do redakcie prichádzali rôzne otázky, ktoré ma motivovali k rubrike „Vy sa pýtate, my odpovedáme“. Spoznal som množstvo ľudí. A k nim ešte väčšie množstvo problémov vyplývajúcich z nejasností pri práci správcov. Vnuklo mi to myšlienku a zriadenie prvého akreditovaného kurzu na Slovensku, ktorý funguje dodnes. Snáď budú správcovia fundovanejší a lepšie sa zorientujú vo svojich povinnostiach. Houbeles. Problémy sa kopili čím viac som vnikal do problematiky. Existujúci zákon a jeho nespočetné množstvo noviel plátali najpálčivejšie problémy. Alebo neplátali. Prípadne ešte viac skomplikovali to, čo bolo aj doposiaľ komplikované. Nádej svitla v podobe nového zákona. Vraj nemôže byť samostatný „Zákon o bývaní“ (dodnes neviem, že prečo by nemohol byť), ktorý by tvoril „chrbtovú kosť“ správy budov jasne a komplexne. Tak sa vytešujeme, že bude aspoň „Zákon o podmienkach správy“. My, realisti, berieme radšej istého vrabca v hrsti a nie holuby na streche. Kto si mála neváži, veľa si nezaslúži. Tri roky sme spolu so zástupcami MDVRR diskutovali, formulovali, preformulovali až sme doformulovali. A zrazu nič z toho, čo pravda bola, už pravda nebola. Vznikol „Zákon o správcach bytových domov“, ktorý je v týchto dňoch na pripomienkovom konaní. Navrhovaný zákon však nerieši problémy správy budov, iba prítvrdí podmienky pre čast' správcov, ktorí BD spravujú. Podmienky sa budú týkať len profesionálnych správcov, pričom ak budovu spravuje spoločenstvo vlastníkov, týchto sa zákon netýka. Zas nechápem, že prečo je to tak – keď dvaja robia to isté, tak to asi nie je to isté?

História

Nechcem tu robiť rešerš zákona 182/93 Z. z. a jeho všetkých noviel (hoci by to bolo možno aj zaujímavé). Hlavne posledná novela, ktorá nemohla vyjsť z pera toho, kto správu vykonáva, alebo je jej aspoň „z rýchliku“ blízky. Fyzicky prítomnú 4/5 väčšinu vlastníkov som snáď ani na žiadnej schôdzi vlastníkov v reáli nezažil. Ale vrátme sa k nádeji, ktorá žila v našich srdciach posledné roky a venujme sa histórii pripravovaného zákona. Združenie správcov a užívateľov nehnuteľností aktívne spolupracovalo ako člen pracovnej skupiny MDVRR SR na príprave pripravovaného zákona o podmienkach správy bytových domov už niekoľko rokov. Aj napriek tomu, že to nebol na 100 % vysnívaný „Zákon o bývaní“, po niekoľkých rokoch a množstve stretnutí môžeme povedať, že sa v ňom koncipoval zákon, ktorý sa svojim obsahom priblížil k niečomu, čo chcelo jasne definovať práva a povinnosti všetkých, ktorých sa správa bytových domov nejakým spôsobom dotýka. Samozrejme – mimo vlastníkov, lebo tí majú len práva a žiadne povinnosti...

Navrhovaný nový zákon o správcach bytových domov však zrazu nabral iný smer. Zo snahy vytvoriť niečo koncepčne jasné s presným zámerom a komplexným obsahom práv a povinností pre všetkých správcov rovnako, sa karta obrátila. Z ničoho nič trojročná práca a megahodinový diskusii vyšli na nivoč. Predstavitelia MSVRR strávili ohromný počet konzultácií na to, aby museli predostrieť na pripomienkové čítanie niečo celkom iné. Nepýtam sa na dôvody, prečo sa to muselo stať tak, ako sa stalo. Podľa nášho názoru musel vzniknúť akýsi čiastkový zákon plný sankcií, vyhrážok a kontrolovania, akoby jej nebolo dosť aj bez toho. Na infarkt je skutočnosť, že sa dotýka len profesionálnych správcov, čo vnímame minimálne ako nekorektné. Zákon sa netýka totiž spoločenstiev vlastníkov, čo ZSaUN chápe ako netransparentné ponímanie komplexnej správy ako takej. Aké budú následky? V navrhovanej podobe bude zo zákona nastavené rôzne prostredie pre správcov: Na jednej strane profesionálni správcovia budú musieť byť odborne spôsobilí, evidovaní viazanou živnosťou, zapísaní v zozname správcov a prísne (podľa niektorých až likvidačne) sankciovatelní. Na druhej strane spoločenstvá vlastníkov bytov, ktoré v zmysle navrhovaného zákona a aj zákona č. 182/1993 Z. z. vykonávajú identickú činnosť (takisto spravujú svoj majetok a svoje bytové domy), nie sú viazané týmto navrhovaným zákonom. Sme toho názoru, že spoločenstvo vlastníkov by malo niesť za správu zvereného bytového domu takú istú trestnoprávnu zodpovednosť, ako profesionálny správca za domy, ktoré spravuje. Malo by mať teda rovnaké podmienky, ako hocikajký iný správca.

Odborná spôsobilosť

Ak by boli „pravidlá hry“ rovnaké pre všetkých, vnímame koncepciu odbornej spôsobilosti za správnu a potrebnú. Správa budov

bude profesionálna totiž až vtedy, ak bude riešená ľuďmi, ktorí majú aspoň predstavu o tom, aké povinnosti správca zo zákona má a reálne ich aj budú v zmysle zákonov vykonávať. Ak ostanú pre spoločenstvá vlastníkov tieto povinnosti zámerne v zmysle doterajšieho zákona nejasné a správa bytových domov bude v spoločenstvách riešená bez viazanej živnosti a bez odbornej spôsobilosti, vznikajú z takejto správy rôzne riziká. Základné technické vedomosti potrebné pri obnove bytových domov (napr. riešenia statických porúch, výmeny stúpačiek, pretekajúce strechy a pod.), ale aj právne a ekonomické vedomosti z oblasti účtovníctva, nebudú musieť predsedovia a rada spoločenstiev vlastníkov zvládať. Je bežnou praxou aj teraz, že väčšinu časti správy si nechajú vykonávať na základe mandátnych zmlúv. Kam sa ale podela zodpovednosť a odborná spôsobilosť? Vedomosti, spojené a vyplývajúce zo samotnej správy musí mať každý správca, či predseda spoločenstva vlastníkov, ale profesionálny správca. Kvôli nevykonaným revíziám môže výťah spadnúť v bytovom dome, ktorý spravuje profesionálny správca, ale takisto spadne výťah aj v bytovom dome, ktorý spravuje spoločenstvo vlastníkov, či nie? Kto si vezme na zodpovednosť, že sa odborná spôsobilosť spoločenstiev vlastníkov nedotkne?

Spoločenstvá vlastníkov nemusia?

Spoločenstvá vlastníkov sa často odvolávajú na to, že predsedovia sú volení a ich správa má „iný“ charakter. Nalistujme zákon, na ktorý sa spoločenstvá odvolávajú a čítame: *V zmysle platného zákona číslo 182/93 Z. z. sa v § 6 rieši správa domu vlastníkami bytov a nebytových priestorov v dome. Píše sa v ňom: (1) Na správu domu sa zriaďuje spoločenstvo vlastníkov bytov a nebytových priestorov v dome (ďalej len „spoločenstvo“), ak vlastníci bytov a nebytových priestorov neuzavrú zmluvu o výkone správy s inou právnickou osobou alebo fyzickou osobou (ďalej len „správca“), najmä s bytovým družstvom. („najmä bytovým družstvom“ teraz nekomentujeme).*

Z tohto paragrafu je jasné, že spoločenstvo vlastníkov vykonáva správu domu, je teda v pozícii správcu tak isto, ako hocikajký iný profesionálny správca. Koniec koncov je to logické, nakoľko predseda SVB a rada spravujú celý bytový dom – teda nielen majetok svoj, ale aj majetok iných. Predsedu SVB by si mali voliť vlastníci z vlastných radov. Len málokedy je to aj odborne spôsobilá osoba, skôr ide o obľúbenú osobu, ktorú ostatní vlastníci zvolia sponedzi seba a hodia ju do neznámeho prostredia, kde mu to trvá minimálne rok, kým absorbuje aspoň hrubé rysy správy bytov a o mnohých povinnostiach ani nevie. Nezriedka sa taká osoba nenájde. V takom prípade sa stane predsedom spoločenstva vlastníkov celkom cudzia osoba... V praxi to teraz často vyzerá tak, že jedna fyzická osoba vykonáva funkciu predsedu spoločenstva vlastníkov vo viacerých bytových domoch. De facto tento človek vykonáva



funkciu profesionálneho správcu, avšak bez toho, aby bol ako správca registrovaný. Takisto funguje (a aj podľa nového zákona bude fungovať) bez povinnosti získania odbornej spôsobilosti, externou formou manažovať správu ako takú dodávateľskými firmami a mandátnymi zmluvami. V tichosti reálne funguje táto mašinéria hlavne z dôvodu, že v spoločenstvách vlastníkov z radov samotných vlastníkov vlastníci nenachádzajú osobu/osoby, ktoré by sa chceli a vedeli správe BD venovať. Je na chválu navrhovaného Zákona o správcach BD, že spoločenstvo vlastníkov bude po novom spravovať len vlastník, ktorý aj fyzicky má v predmetnom BD svoj byt. Z toho vyplýva aj záujem o kvalitu správy (bude spravovať aj svoje vlastné).

Koniec koncov v období 90-tych rokov, keď vnikli spoločenstvá vlastníkov – samotná myšlienka a aj názov: SPOLOČENSTVO VLASTNÍKOV hovorí samo za seba, že sa vytvorila určitá skupina ľudí, ktorá chce vo svojom BD spravovať svoje vlastníctvo sama. Zdôrazní – spoluvlastníci si v prípade vzniknutého spoločenstva vlastníkov chceli sami spravovať svoj vlastný majetok. Táto myšlienka kamsi v súčasnosti „ušla“ a predsedovanie v SPV sa stalo pre niektorých dobrým biznisom. Novým zákonom sa vráti myšlienka do pôvodnej polohy, čo bude určite prínosom. V návrhu Zákona o správcach BD má byť správa BD viazanou živnosťou. Nakoľko každé spoločenstvo vlastníkov má svoje IČO, nevidíme dôvod, aby správa bytového domu SVB nemohla byť takisto podmienená viazanou živnosťou tak, ako to rieši nový zákon – zatiaľ len pre profesionálnych správcov.

Odborná spôsobilosť

Analogicky platí to isté pre odbornú spôsobilosť. Správca spravuje bytový dom – majetok vysokej hodnoty. Tak isto ale spravuje bytový dom aj spoločenstvo vlastníkov. Vnímame ako logické a bolo by správne, aby sa aj u spoločenstiev vlastníkov vyžadovala odborná spôsobilosť. Ekonomické, či právne predpisy platia pre všetkých rovnako a SVB je právnickou osobou (má IČO) tak isto ako hocijaké spoločenstvo s.r.o. Ak spadne výťah pre nevykonané revízie, fyzikálne zákony pri páde výťahu budú fungovať rovnako v paneláku spravovaného spoločenstvom vlastníkov, ako spravovaného napríklad bytovým družstvom. Sme toho názoru, že odborná spôsobilosť by sa mala vyžadovať aj od SVB – jeho predsedu, člena rady alebo splnomocnenej osoby, samozrejme za podmienky, že vlastní v predmetnom bytovom dome byt.

Čo hovoria o tom iné médiá?

Dnes platí, že ak majitelia bytov neuzavrú zmluvu o výkone správy domu s profesionálnym správcom, musia si založiť spoločenstvo vlastníkov, ktoré je samosprávou. „Zákon vyslovene neuvádza podmienku vlastníctva bytu alebo nebytového priestoru v bytovom dome, takže môže byť za predsedu spoločenstva zvolená aj osoba, ktorá nemá v danom bytovom dome byt alebo nebytový priestor, a teda nespravuje vlastný majetok a nejde o samosprávu,“ uviedol pre TASR šéf oddelenia pre vzťahy s verejnosťou rezortu výstavby Peter Zeman. Ako upozornil, členom rady spoločenstva môže byť zo zákona len vlastník bytu alebo nebytového priestoru v dome. Rozsah právomocí predsedu v hierarchii orgánov je pritom oveľa širší. „Uvedený novelizačný bod teda nie je zmenou, ale iba zdôraznením tohto samosprávneho princípu správy domu spoločenstvom vlastníkov bytov a nebytových priestorov,“ dodal Zeman. (zdroj: TASR)

Viazaná živnosť:

Získanie odbornej spôsobilosti je základom toho, aby správcu nemohol robiť hocičo aj bez akejkoľvek vzdelanosti, ako je to teraz. Na tento základný krok sa viažu následne zmeny Živnostenského zákona, čo vnímame ako logicky správne. Zápis do „Zoznamu správcov“ bude snáď pomocníkom hlavne pre tie bytové domy, ktoré budú uvažovať o zmene správcu. Vráťme sa však k spoločenstvám, ktorých sa navrhovaný zákon nemá týkať. Ak spoločenstvá vlastní-

kov odbornú spôsobilosť mať nebudú, nebudú teda ani registrovaní v zozname správcov. Máme informácie, že existujú ľudia, ktorí sú vo funkcii predsedu spoločenstva vlastníkov niekedy až v desiatkach bytových domov. Títo ľudia podľa nášho názoru vykonávajú profesionálnu správu, avšak nakoľko spravujú spoločenstvá vlastníkov, tak nebudú potrebovať ani odborné vzdelanie, nebudú nijako kontrolovaní ani sankciovaní? Musí sa stať nejaké nešťastie, aby sa začali riešiť aj spoločenstvá? Podotýkame, že predseda SVB by mal byť ten, kto v bytovom dome vlastní byt alebo nebytový priestor, aby bola zachovaná prvotná myšlienka SVB – správa vlastného majetku. Ak jedna osoba je „profesionálnym“ predsedom vo viacerých bytových bytoch, neobchádza zákon o podnikaní? Ďalšou otázkou je jeho dostupnosť pre vlastníkov bytov, kde má kanceláriu, aké má úradné hodiny, kto vlastne financuje chod jeho administratívy a pod.

Sankcie

V novom zákone sa dočítame, že ak profesionálny správca dostal tri pokuty presahujúce jednotlivo sumu 1000 eur počas posledných 24 mesiacov a súviseli s výkonom správy pre jednotlivé bytové domy, môže byť zo zoznamu správcov vyčiarknutý. Vyčiarknutie správcov v zmysle § 13 je následkom sankcií, ku ktorým sa môže dostať kedykoľvek ľubovoľný správca vďaka jednému – dvom anonymným sťažovateľom. Získať pokuty dnes napr. od energetických inštitúcií po ŠOI a získať pokutu od nich vôbec nie je také ťažké. Neskúma sa často príčina, ale stanoví sa sankcia. Napr. správca môže dostať pokutu aj preto, lebo vlastníci nerespektujú jeho výzvy napr. na sprístupnenie výmeny meračov v bytoch, avšak sankcia bude správcovi udelená, lebo merač nebol fyzicky vymenený. Obávame sa, že vzniká priestor pre vybavovanie si účtov. Diskutabilná je aj výška pokuty. Prečo nie 500 alebo 2500 €? Podľa čoho sa stanovila takáto a nie iná výška? Nie je jedno, či správca spravuje 500 bytov alebo 5000, ale výška sankcie je rovnaná a teda v tomto meradle vytvára nejednotnosť v prístupe k podnikateľským subjektom. Toto všetko sa nebude dotýkať spoločenstiev vlastníkov, ktorých sa žiadne sankcie nedotknú? Veď aj SVB môže dostať pokutu za neplnenie povinností napr. od ŠOI, prečo aj ich nevyškrtnú zo zoznamu SVB ?

Vyčiarknutie

Čo nerieši nový zákon, a vnímame to v súvislosti s vyčiarknutím za vážny problém, je neriešenie situácie, ktorá vznikne po vyčiarknutí. Dnes máme problémy s paragrafom 8a Zákona číslo 182/93 Z.z., ktorý hovorí: (8) *Ak správca vypovedal zmluvu o výkone správy, nemôže ukončiť výkon správy, ak vlastníci bytov a nebytových priestorov v dome nemajú ku dňu skončenia výpovednej lehoty uzavretú zmluvu o výkone správy s iným správcom alebo nie je založené spoločenstvo. Právne vzťahy vlastníkov bytov a nebytových priestorov v dome a správcu po uplynutí výpovednej lehoty sa riadia ustanoveniami vypovedanej zmluvy o výkone správy. Ak do jedného roka nebudú mať vlastníci bytov a nebytových priestorov v dome uzatvorenú zmluvu o výkone správy s iným správcom alebo si nezałożia spoločenstvo, vzniká spoločenstvo zo zákona.* Lenže ak nikto z BD nechce prevziať funkciu predsedu spoločenstva? Čo potom? Ani navrhovaný zákon nerieši čo nastane, ak bude vyčiarknutých niekoľko správcov napríklad v jednom meste. Kto prevezme správu týchto domov, ak sa nik nenájde – aký donucovací mechanizmus nanúti a komu prevziať správu po vyčiarknutom správcovi?

V novom zákone nás čaká dohľad...

V navrhovanom § 15 stanovuje MDVRR, ako orgán štátnej správy, podmienky dohľadu, v § 16 poverenú a prizvanú osobu. Táto má byť v štátnozamestnaneckom pomere alebo obdobnom vzťahu. Nie je jasné, o akú osobu pôjde? Je štátny úradník odborne spôsobilý na dohľad správnosti výkonu činnosti správcu? Náhrady dohľadu má platiť správca? V § 4 sa rieši kancelária správcu a jej podmienky bez ohľadu na to, či správca spravuje jeden BD alebo napríklad päťdesiat BD. Nevieť kľúč, podľa ktorého boli určené práve 2 pracovné



dni po 4 hodiny. Pre jeden – dva spravované BD zbytočne veľa, pre 50 spravovaných BD málo. Nehovoriac o povinnosti nahlasovať pre ministerstvo aj číslo faxu... Čo s tým, ktorý ho nemá?

A zase citácie: Výhrady k zavedeniu podmienky vlastníctva však má Združenie spoločenstiev vlastníkov bytov na Slovensku (ZSVB). „Vidíme to ako krok späť, keďže od prvopočiatku nebola táto podmienka v zákone nijako definovaná. Rozhodovanie treba nechať na vlastníkov, zákon by im nemal určovať, koho si musia voľiť,“ domnieva sa jeho prezidentka Petra Jurčáková. Združenie bude mať preto k tomuto bodu viacero zásadných pripomienok. (Zdroj: TASR)

Čo na záver?

Navrhovaný zákon je zaradený do Plánu legislatívnych úloh vlády Slovenskej republiky na júl 2015. Radi by sme k tomuto návrhu zaujali verejnú diskusiu. V tejto podobe pokladáme pre správcov tento návrh za diskriminujúci. Myšlienka spoločných práv a povinností pre všetkých, ktorí spravujú bytové domy rovnako, sa stratila. Rovnaké „pravidlá hry“ pre všetkých, ktorí sa výkonom správy budov zapodieajú, považujeme za kľúčové. Preto navrhujeme zákon v tejto podobe neprijat', alebo ho zmeniť tak, aby sa týkal všetkých, ktorých sa správa bytov týka.



AKO JE MOŽNÉ RIEŠIŤ PROBLÉMY NEDOSTATOČNÉHO VYKUROVANIA BYTOV

V praxi sa dosť často stretávame s otázkou, či je možné podľa platnej legislatívy, aby mesto na Slovensku vydalo nariadenie ukládajúce povinnosť „temperovať“ byty a určiť podmienky temperovania? Ak áno, za akých podmienok? V roku 2003 naša spoločnosť TATRY – TEPLO, s.r.o., vypracovala Všeobecné záväzné nariadenie Mesta Vysoké Tatry, ktoré túto problematiku riešilo. Prokuratúra s takýmto VZN nesúhlasila z dôvodu protiústavnosti, a preto je neplatné. Keďže sme chceli tento problém riešiť v záujme vlastníkov, v praxi sme sa stretli s nasledujúcimi problémami.

Valné zhromaždenie našej spoločnosti dňa 2. 5. 2008 odporučilo predložiť konkrétny návrh opatrení na postupné odpájanie bytov a domov od centrálného zdroja tepla (CZT) tam, kde počet odpojených bytov v budove je väčší ako 50 %. Toto odporúčenie vyplynulo z predložených správ o hospodárení a energetike v spoločnosti TATRY – TEPLO, s.r.o. za rok 2007. Dlhodobý proces odpájania sa bytov od CZT spôsobil negatívny výsledok na úseku tepelného hospodárstva, pozastavil modernizáciu kotolní i sekundárnych rozvodov TUV a ÚK pre nenávratnosť vložených investícií.

Ďalším problémom sú víkendové byty, ktoré tvoria až 50 % z celkovej počtu spravovaných bytov našou spoločnosťou. Vyhláška č. 358/2009 Z. z., ktorá upravila podiel nákladov na centrálnom vykurovaní aj pre tých, ktorí sú odpojení, problém Tatiev nerieši. Podľa tejto vyhlášky náklady na vykurovanie v prevažnej miere znášajú trvale žijúci vlastníci, čo sa prejaví vo vyúčtovaní, kedy vznikajú veľké rozdiely. Ako príklad môžeme uviesť, že v bytovom dome, v ktorom je celkom 10 bytov, z ktorých 6 bytov má individuálne kúrenie, 4 byty sú vykurované z CZT, pritom niektoré sú aj víkendové byty, väčšinu nákladov na vykurovanie zaplatia 2 byty, ktoré sú obývané trvalo. Tento rozdiel sa prejaví však až pri ročnom rozúčtovaní nákladov na teplo. Počas našej praxe sme nenašli lepšie riešenie ako to, že všetky byty v takomto bytovom dome budú mať individuálne vykurovanie. Pritom je potrebné ešte zdôrazniť, že takýto stav si spôsobili sami vlastníci tým, že dali súhlas susedom na zhotovenie individuálneho vykurovania. Urobili tak s vedomím, že dodané teplo na objekt sa prerozdelení medzi menší počet bytov, a tým náklady trvalo obývatelným bytom neúmerne stúpnu.

V bytových domoch, kde sú už všetky byty odpojené od CZT ostáva však naďalej problémom, že v takomto prípade sú nútení vykurovať byty len trvalo bývajúcimi vlastními, čo v konečnom dôsledku znamená, že bytový dom ako celok je nedostatočne vykurovaný a z tohto dôvodu bytový dom je „podchladzovaný“. Od roku 2001 sústavne vlastníkov bytov a nebytových priestorov v takých bytových domoch na tento stav upozorňujeme, a to aj za pomoci odborníkov z celého Slovenska, akými sú ZBHS, MP SR, MDVRR SR atď.

Vzhľadom k tomu, že Ústava SR zaručuje každému vlastníkovi bytu slobodu konania v tejto oblasti, neexistuje zákonná možnosť pri-

kázať vlastníkovi, aby si v svojom byte kúril v zmysle platnej normy a minimálne aspoň na 15 °C. Zákon č. 182/1993 Z.z. o vlastníctve bytov a nebytových priestorov v znení neskorších predpisov dáva však určitú možnosť tento problém riešiť aspoň čiastočne. V zmysle ods. 3), § 14, môžu vlastníci bytov a nebytových priestorov na schôdzi môžu uznesenie, ktoré ustanoví povinnosť všetkým vlastníkom vykurovať všetky byty aspoň na 15 °C. V praxi máme tri takéto bytové domy, kde vlastníci prijali nami odporúčané uznesenie, ktorého kontrola dodržiavania v praxi avšak je veľmi problematická a jeho plnenie je závislé od zodpovednosti a čestnosti vlastníkov.

Iná možnosť je uplatniť § 11 ods. 1, 2 a 3 zákona 182/1993 Z.z., ktoré pojednávajú o povinnostiach vlastníkov o náhrade škody nezodpovedným správaním. V praxi naša spoločnosť sa stretla s dvoma takými to prípadmi. Vlastníci bytov opustili „víkendový byt“, vypli kúrenie a v nevykurovanom byte všetko zmrzlo. Po oteplení vytopili susedov. Škodu spôsobenú susedom museli nahradiť. Tento prípad je však možné uplatniť iba vtedy, keď škoda vznikla, čo je pri podchladených bytoch problematické dokázať.

Na základe týchto poznatkov TATRY – TEPLO, s.r.o., ako správca odporúča vlastníkom bytov, aby v bytoch, hlavne víkendových, zabezpečili temperovanie v zimnom období na teplotu 15 °C, čím sa zabezpečí dostatočná tepelná pohoda v dome, predídete sa možným škodám, akými je tvorba plesní, podchladzovanie domu a bytov a pod. v budúcnosti. Týmto opatrením sa uvedené nedostatky eliminujú a v konečnom dôsledku sa nepoškodzuje majetok (byty, spoločné priestory) všetkých vlastníkov bytového domu. Tu je potrebné zdôrazniť, že zmenou spôsobu vykurovania z centrálného na lokálne je nutné riešiť aj tepelno-technické opatrenia, ako sú hlavne: zateplenie stropov pivníc, zateplenie strechy, zateplenie obvodového plášťa budovy, zateplenie podlahy povaly, výmena okien, dverí, temperovanie spoločných priestorov, atď. a zabezpečiť kontrolu dodržiavania tohto opatrenia vhodnými technickými prostriedkami.

Ing. Kručay Jozef
Konateľ spoločnosti TATRY – TEPLO, s.r.o.
Čukotka IV/77, 059 60 Tatranská Lomnica



ENERGETICKÁ HOSPODÁRNOSŤ RÔZNYCH SYSTÉMOV PRÍPRAVY TEPLEJ VODY V BYTOVOM DOME

Ing. Katarína Kováčová, PhD., Ing. Martin Kováč, PhD., Technická univerzita v Košiciach
Stavebná fakulta, Ústav pozemného staviteľstva, e-mail: katarina.knizova@tuke.sk, martin.kovac@tuke.sk

Príspevok prezentuje výsledky energetickej hospodárnosti systémov prípravy teplej vody v bytovom dome. Predmetom energetickej analýzy je porovnanie hospodárnosti centrálného a decentrálneho ohrevu teplej vody. Pod pojmom centrálna príprava teplej vody sa rozumie akumulčný ohrev vody pre všetky byty v bytovom dome v centrálnej kotolni objektu. V rámci decentrálneho systému je analyzovaný systém s bytovými stanicami, resp. individuálne lokálne zdroje tepla pre prípravu teplej vody v jednotlivých bytoch bytového domu. Energetická bilancia je spracovaná podľa súčasne platných európskych noriem a predpisov v oblasti EPBD.

1. Úvod

Trendom krajín Európskej únie v súčasnosti je, a do budúcnosti neustále aj bude, snaha znižovať spotrebu energie v budovách, v sektore dopravy a priemyslu. Údaje o spotrebe konečnej energie udávané Európskym štatistickým úradom EUROSTAT preukazujú významný podiel budov (verejných aj bytových) na spotrebe konečnej energie za posledných 20 rokov vo všetkých štátoch EÚ. Je potrebné hľadať spôsoby znižovania spotreby energie v tomto sektore či z hľadiska environmentálneho, ako aj z dôvodu zvyšovania ceny energie. Spotrebu energie významne ovplyvňuje správny návrh systému vykurovania a prípravy teplej vody z hľadiska spôsobu prípravy tepla, distribučnej schémy a samotnej regulácie systému [1]. Preto sa v súčasnosti dostávajú do popredia decentralizované systémy dodávky tepla, ktoré redukovujú tepelné straty z distribúcie tepla.

Jedným z riešení je systém vykurovania a prípravy teplej vody s bytovými stanicami tepla. Bytové stanice tepla sú umiestňované priamo v jednotlivých bytoch alebo v bezprostrednej blízkosti a zabezpečujú vykurovanie a prípravu teplej vody. Bytová stanica nie je zdrojom tepla, ale je zásobovaná z centrálného zdroja v rámci budovy [2].

Cieľom príspevku je porovnať energetickú bilanciu systému prípravy teplej vody v troch variantoch pre zvolený bytový dom. Navrhované varianty sa líšia v centrálnej a decentrálnej príprave teplej vody, pri decentrálnej príprave sa uvažuje s lokálnymi plynovými kotlami, resp. s bytovými stanicami tepla.

2. Charakteristika modelového bytového domu

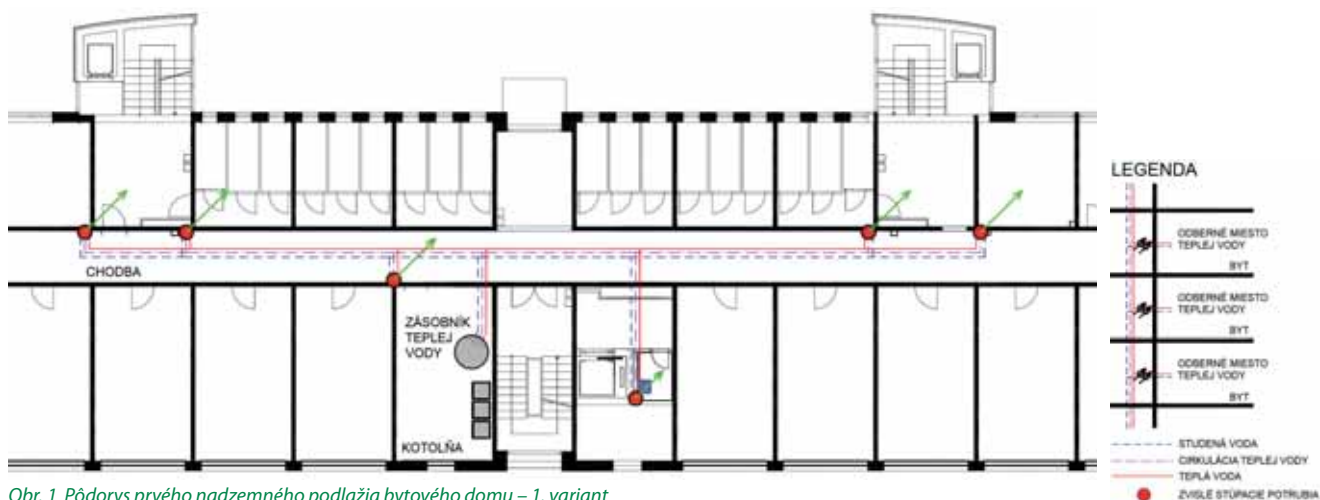
Analýza energetickej hospodárnosti rozdielnych systémov prípravy teplej vody je realizovaná pre objekt bytového domu. Jedná sa o 5-podlažnú budovu s dvoj- a trojizbovými bytmi na 2. až 5. podlaží. V rámci prvého nadzemného podlažia sú priestory využívané ako garáže a spoločné priestory obyvateľov bytového domu. Celková vykurovaná plocha objektu je 218 m². V objekte je celkovo 100 obyvateľov, priemerná spotreba teplej vody je uvažovaná na úrovni 35 l/(osobu.deň).

2.1 Zvolené varianty systému prípravy teplej vody

Pre účely energetickej analýzy boli zvolené tri rozdielne varianty systému prípravy teplej vody:

1. variant – centrálna príprava teplej vody v plynovej kotolni objektu so zásobníkom teplej vody. Zdrojom tepla je zostava plynových kotlov umiestnených v priestoroch kotolne na 1. nadzemnom podlaží. Použitý je monovalentný zásobník teplej vody o celkovom objeme 1500 litrov. Distribučný rozvod teplej vody je vedený pod stropom 1. nadzemného podlažia, jednotlivé stúpacie potrubia vrátane cirkulačného potrubia sú vedené v bytových šachtách. Materiál potrubia je PP-R, potrubie je tepelne izolované tepelnou izoláciou z PE (penový polyetylén) v hrúbke 20 mm pre zvislé rozvody a 25 mm pre ležaté rozvody. Cirkulácia teplej vody je v prevádzke denne v čase od 4.00 do 23.00. Teplota teplej vody v distribučnom rozvode bola uvažovaná na úrovni 50 °C.

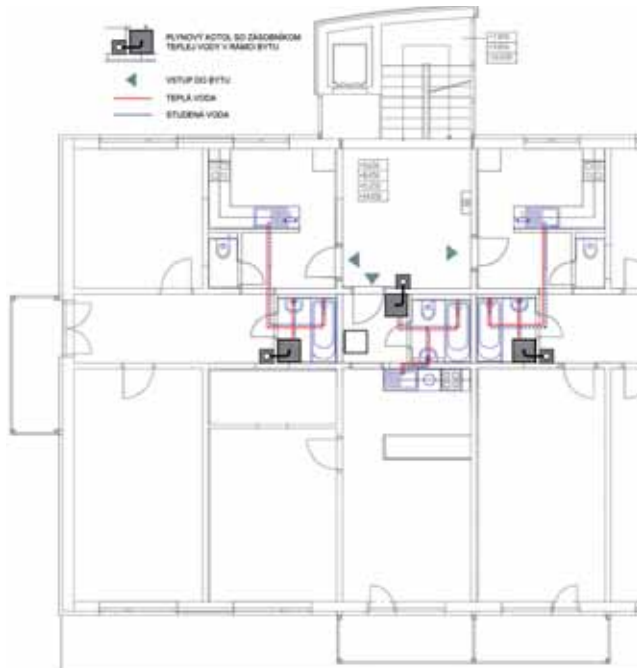
2. variant – decentrálna príprava teplej vody v jednotlivých bytoch objektu použitím zostavy plynového kotla a zásobní-



Obr. 1 Pôdorys prvého nadzemného podlažia bytového domu – 1. variant



ka na teplú vodu v objeme 50 l. Zdroj tepla so zásobníkom je situovaný do priestorov kúpeľne bytu. Cirkulácia teplej vody v tomto prípade nie je použitá vzhľadom na krátku vzdialenosť odberných miest od zdroja so zásobníkom.



Obr. 2 Pôdorys jednotlivých bytov – 2. variant

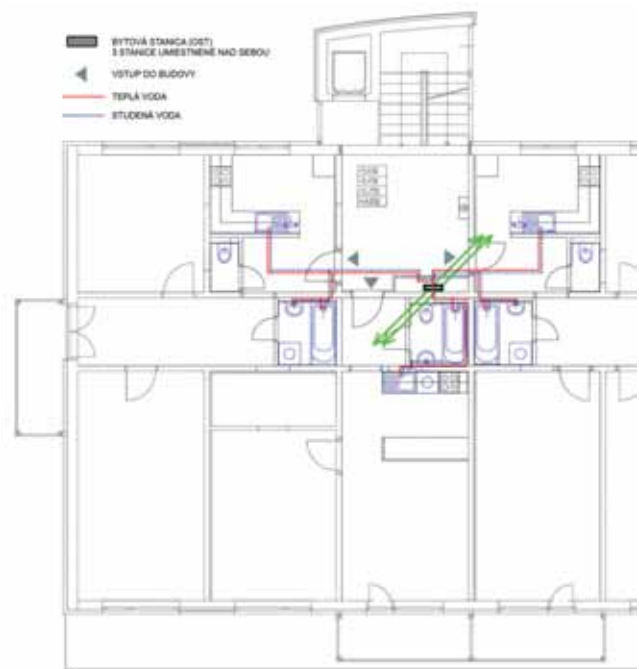
3. variant – decentrálna príprava teplej vody v jednotlivých bytoch objektu použitím bytových odovzdávacích staníc tepla s doskovým výmenníkom. Bytové stanice sú umiestnené v priestoroch vnútornej chodby. Zdrojom tepla je zostava plynových kotlov umiestnených v priestoroch kotolne na 1. nadzemnom podlaží. Distribučný rozvod vykurovacej vody je vedený pod stropom 1. nadzemného podlažia, tepelne izolovaný izoláciou z penového polyetylénu hr. 25 mm. Teplota vykurovacej vody je 70 °C.

2.2 Metodika výpočtu energetickej hospodárnosti systému

V rámci energetickej analýzy jednotlivých systémov prípravy teplej vody boli vyčíslené:

- potreba tepelnej energie na prípravu teplej vody [3],
- tepelné straty z distribučných rozvodov teplej vody [4],
- tepelné straty z akumulácie teplej vody [5].

1. variant – potreba tepla na ohrev vody pri uvažovaní 20 kWh/(m².rok) predstavuje hodnotu 43 700 kWh/rok. Tepelné



Obr. 4 Umiestnenie bytovej stanice v rámci typického podlažia bytového domu jednotlivých bytov – 2. variant

straty z rozvodov sú priamo závislé od hrúbky použitej tepelnej izolácie a okolitej teploty vzduchu. Vzhľadom na použitú tepelnú izoláciu (hr. 20 mm zvislé rozvody, hr. 25 mm ležaté rozvody) sa lineárny súčiniteľ prechodu tepla pohybuje v intervale 0,19 – 0,36 W/(m.K). Priemerná teplota teplej vody v potrubných rozvodoch je 50 °C, priemerná teplota okolitého prostredia je v intervale 16 – 21 °C. Cirkulačný okruh je v prevádzke 19 hodín denne počas roka. Celkové tepelné straty z distribučných potrubí teplej vody sú 13 452 kWh/rok a prídavná elektrická energia na cirkulačné čerpadlo je 416 kWh/rok. Do výpočtu tepelných strát z akumulácie teplej vody bolo uvažované s tepelnou stratou 5,1 kWh/24h pri teplote vody 65 °C a teplote okolia 20 °C [6]. Priemerná teplota vody v zásobníku počas prevádzky je 55 °C a priemerná teplota okolia sa pohybuje v intervale 10 – 20 °C počas roka. Celkové tepelné straty zo zásobníka na teplú vodu predstavujú 1665 kWh/rok.

2. variant – potreba tepla na ohrev vody pri uvažovaní 20 kWh/(m².rok) predstavuje hodnotu 43 700 kWh/rok. Tepelné straty z distribučných rozvodov sú zanedbateľné vzhľadom na krátku vzdialenosť medzi odberným miestom a zdrojom tepla. Do výpočtu tepelných strát z akumulácie teplej vody bolo uva-



Obr. 3 Pôdorys prvého nadzemného podlažia bytového domu – 3. variant

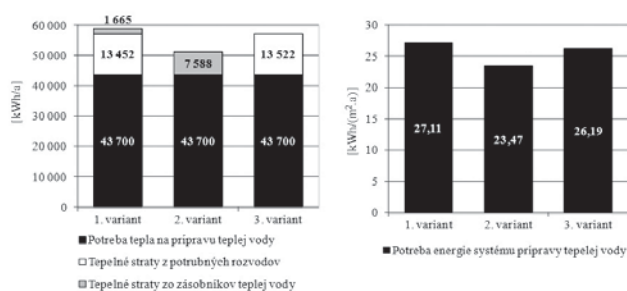


žované s tepelnou stratou 0,9 kWh/24h pri teplote vody 65 °C a teplote okolia 20 °C [6]. Priemerná teplota vody v zásobníku počas prevádzky je 55 °C a priemerná teplota okolia sa pohybuje v intervale 20 – 26 °C počas roka (umiestnenie v bytových priestoroch). Celkový počet zdrojov tepla so zásobníkom je 32, čo je totožné s počtom bytov v bytovom dome. Celkové tepelné straty akumulácie teplej vody predstavujú 7588 kWh/rok.

3. variant – potreba tepla na ohrev vody pri uvažovaní 20 kWh/(m².rok) predstavuje hodnotu 43 700 kWh/rok. Tepelné straty z primárnych vykurovacích rozvodov, ktoré spájajú zdroj tepla (plynová kotolňa) s bytovými stanicami pre jednotlivé byty, predstavujú hodnotu 13 522 kWh/rok. Vzhľadom na použitú tepelnú izoláciu (hr. 25 mm) sa lineárny súčiniteľ prechodu tepla pohybuje v intervale 0,26 – 0,36 W/(m.K). Priemerná teplota vykurovacej vody v potrubných rozvodoch je 60 °C, priemerná teplota okolitého prostredia je v intervale 12 – 16 °C.

3. Energetická bilancia porovnávaných systémov prípravy teplej vody

Výsledky energetickej bilancie porovnávaných variantov pre systém prípravy teplej vody v modelovom objekte bytového domu sú znázornené graficky na obrázku nižšie (Obr. 5).



Obr. 5 Potreba energie jednotlivých podsystémov systému prípravy teplej vody (vľavo) a potreba energie systému prípravy teplej vody (vpravo) pre hodnotené varianty

Najnižšia potreba energie pre systém prípravy teplej vody je v prípade 2. variantu, kde je príprava teplej vody zabezpečovaná zostavou plynového kotla so zásobníkom priamo v jednotlivých bytoch. V tomto prípade sa zohľadňuje iba potreba tepla na prípravu teplej vody a tepelná strata zo zásobníkov teplej vody. Ak by sme uvažovali kotly s prietokovým ohrevom teplej vody, bola by celková energetická bilancia systému znížená o tepelné straty zo zásobníkov teplej vody. Potreba energie systému na prípravu teplej vody by v takom prípade predstavovala 20 kWh/(m².rok). Avšak bude užívateľ spokojný s takouto formou prípravy teplej vody z hľadiska komfortu dodávky teplej vody? (kolísanie teploty v dôsledku zmeny prietoku a podobne...)

Ak porovnáваме prvý a tretí variant, nedosiahli sme výrazné rozdiely v celkovej energetickej bilancii porovnávaných systémov. V prípade 3. variantu (bytové stanice) nie je súčasťou systému cirkulačný okruh teplej vody ako v prípade 1. variantu, avšak je potrebné počítať s tepelnými stratami z vykurovacích rozvodov medzi zdrojom tepla (plynová kotolňa) a jednotlivými bytovými stanicami. V tomto prípade je teplota vykurovacej vody priemerne 60 °C v priebehu celého dňa aby bolo možné kedykoľvek pripravovať teplú vodu. S cieľom maximálne znížiť tepelné straty z potrubí je potrebné v tomto prípade navrhovať distribučný rozvod s minimálnym počtom stúpacích potrubí (minimalizácia rozsahu distribučnej siete) a dostatočnou tepelnou izoláciou.

4. Záver

Cieľom príspevku bolo analyzovať energetickú hospodárnosť vybraných (tri varianty) systémov prípravy teplej vody v bytovom dome v zmysle zákona č. 300/2012 Z.z. a vyhlášky 364/2012 Z.z. o energetickej hospodárnosti budov. Pripomínáme, že vo všetkých prípadoch sa uvažuje s rovnakým energetickým nosičom, a to zemným plynom. Z pohľadu potreby energie najlepšie vychádza 2. variant, resp. 2. variant v prevedení plynový kotol s prietokovou prípravou teplej vody. Zvýšená potreba energie v prípade 1. a 3. variantu je daná tepelnými stratami z rozsiahlych potrubných rozvodov. Ak sa podcení tento fakt vo fáze projektovania systémov, resp. pri ich samotnej realizácii (nedostatočná hrúbka tepelnej izolácie, neefektívna schéma vedenia potrubných rozvodov), budú tieto tepelné straty väčšie a negatívne ovplyvnia energetickú hospodárnosť takýchto systémov. Okrem polozenia si otázky potreby energie zvoleného systému na prípravu teplej vody v bytovom dome, sa paralelne vynára aj otázka investičných nákladov do daného systému. Napríklad v prípade 3. variantu je potrebné počítať s nemalými investičnými nákladmi do samotnej bytovej stanice tepla pri súčasnom investovaní do vybudovania centrálnej kotolne. Každý systém disponuje svojimi pozitívami i negatívami (komfort, prietoková vs. zásobníková príprava teplej vody, investičné a prevádzkové náklady a iné). Je preto potrebné uviesť si ich.

Recenzoval: doc. Ing. Danica Košičanová, PhD.
Technická univerzita v Košiciach, Stavebná fakulta.

POĎAKOVANIE

Tento príspevok vznikol pri riešení projektu KEGA č. 052TUKE - 4/2013 s názvom: Využitie virtuálneho laboratória pri navrhovaní energeticky efektívnych budov, a vďaka podpore operačného programu Výskum a vývoj, pre projekt: Univerzitný vedecký park TECHNICOM pre inovačné aplikácie s podporou znalostných technológií, kód ITMS: 26220220182, spolufinancovaný zo zdrojov Európskeho fondu regionálneho rozvoja.“

LITERATÚRA:

- [1] Choleva T., Siuta-Olcha A. & Skwarczynski M. A. Experimental evaluation of three heating systems commonly used in the residential sector, *Energy and Buildings, Netherlands*, vol. 43/ issue 9, pp 2140-2144, 2011.
- [2] Choleva T. & Siuta-Olcha A. Experimental investigations of a decentralized system for heating and hot water generation in a residential building, *Energy and Buildings, Netherlands*, vol. 42/issue 2, pp 183-188, 2010.
- [3] Vyhláška č. 364/2012 Z. z. Ministerstva dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR, ktorou sa vykonáva zákon č. 555/2005 Z. z. o energetickej hospodárnosti budov a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.
- [4] STN EN 15316-3-2 Vykurovacie systémy v budovách. Metóda výpočtu energetických požiadaviek systému a účinnosti systému. Časť 3-2: Systémy prípravy teplej vody, distribúcia. CEN, Brusel, Belgicko, 2007.
- [5] STN EN 15316-3-3 Vykurovacie systémy v budovách. Metóda výpočtu energetických požiadaviek systému a účinnosti systému. Časť 3-3: Systémy prípravy teplej vody, výroba. CEN, Brusel, Belgicko, 2007.
- [6] STN EN 15316-4-2 Vykurovacie systémy v budovách. Metóda výpočtu energetických požiadaviek systému a účinnosti. Časť 4-2: Systémy výroby tepla, tepelné čerpadlá. CEN, Brusel, Belgicko, 2007.



PCI – PRODUKTY URČENÉ PROFESIONÁLOM

PCI[®]
Für Bau-Profis

PCI Augsburg GmbH a BASF Slovensko spol. s r.o. ako dcérske spoločnosti celosvetovo najväčšieho chemického koncernu BASF SE, poskytujú inteligentné systémové riešenia a vysokokvalitné produkty v odvetví stavebníctva.

Kvalita a návratnosť vložených prostriedkov, to je krédo produktovej filozofie PCI. Od samotného vývoja cez výber surovín a vstupnú kontrolu až po hotové výrobky, ktoré majú aj vďaka najmodernejším skúšobným laboratóriám najvyššiu kvalitu.



Výrobky sú neustále testované a kontrolované nezávislými inštitúciami a každý deň plnia najnáročnejšie požiadavky našich zákazníkov. Skúsení odborníci, najmodernejšie výrobné zariadenia a najmodernejšie technológie – to všetko spolu prináša najvyššiu kvalitu produktov.



PCI nedodáva len najmodernejšie a inovované technológie, ale poskytuje tiež široký poradenský servis. Každodenná práca kvalifikovaných spolupracovníkov zahŕňa podporu remeselníkov, projektantov a obchodných partnerov. Produktové a aplikčné školenia prebiehajú celoročne priamo na jednotlivých stavbách, v školiacom stredisku a tiež u jednotlivých obchodných partnerov.



Ťažko by sa hľadalo niečo, čo sa dá urobiť ešte lepšie. Úspech nie je žiadna náhoda, ale vyžaduje každodenné úsilie. Stále vylepšujeme i to veľmi dobré a vždy je u nás niečo nové. Najvyšší štandard a servis sú hlavné piliere pre obojstranne výhodnú spoluprácu s našimi zákazníkmi.

Vďaka neustálemu zlepšovaniu a vývoju výrobkov PCI úspech pokračuje každý deň a je synonymom inovácie a kvality už 65 rokov.

História PCI

- 1950** Založenie spoločnosti pod názvom Polychemie GmbH so sídlom vo Frankfurte nad Mohanom a závodom v Augsburgu.
- 1961** Vznikol nový názov spoločnosti „Poly-Chemie-Ingenieurtechnik“ a zrodila sa značka PCI.



Závod v Augsburgu



Závod v Chrudimi

- 1981** Na trh bol uvedený nový revolučný výrobok PCI Flexmörtel® – špeciálne flexibilné lepidlo na obklady a dlažby. PCI sa týmto stáva lídrom v oblasti pokládky a lepenia obkladov a dlažieb.
- 1991** Spustená výroba v druhom závode vo Wittenbergu.
- 1992** Spustená výroba v treťom závode v Hamme.
- 1996** Zavedenie systému riadenia kvality ISO 9001.
- 1999** Zavedenie systému environmentálneho manažérstva ISO 14001.



Závod vo Wittenbergu



Závod v Hamme

2003 Vďaka inovatívnemu využitiu nanotechnológie pripravila spoločnosť PCI prvé lepidlá a škárovacie hmoty na báze nanotechnológie a uviedla ich na trh pod heslom „Jedno na všetko“ – jedno lepidlo a jedna škárovacia hmota na všetky druhy keramických obkladov a dlažieb.

2006 Spoločnosť PCI Augsburg sa stáva súčasťou koncernu BASF.

1. 3. 2015 Rozšírenie produktového portfólia PCI o produkty a systémy značky Prince Color®. Značka PCI, ktorá je v Európe symbolom technologického lídra na trhu stavebnej chémie, sa tak stáva zastrešujúcou značkou pre oblasť nepriameho (retailového) obchodu pre zateplňovacie systémy, fasádne a interiérové farby, lepidlá na obklady a dlažby, hydroizolácie, škárovacie hmoty, malty, omietky, potery, nátery,...



BASF Slovensko spol. s r. o.
Divízia Stavebné hmoty, Žilina

www.pci-sk.sk



HODNOTENIE ENERGETICKEJ NÁROČNOSTI SYSTÉMU VETRANIA A KLIMATIZÁCIE V ADMINISTRATÍVNYCH BUDOVÁCH

Ing. Daniela Hurtiková, Stavebná fakulta STU, Katedra technických zariadení budov
Radlinského 11, 810 05 Bratislava

Hodnotenie energetickej náročnosti vetrania a klimatizácie závisí v značnej miere od toho, či sa v rámci projektovania správne dimenzovali ich časti. Energetická hospodárnosť je vyjadrenie množstva energie potrebnej na splnenie všetkých potrieb súvisiacich s normalizovaným užívaním budovy, najmä množstvo energie potrebnej na vykurovanie a prípravu teplej vody, na chladenie a vetranie a na osvetlenie. Potreba energie pre klimatizáciu je súčtom potreby energie pre výrobu chladu, tepla a vlastnej spotreby energie zariadení, napr. kompresorov, čerpadiel, chladiacej veže, ventilátorov.

Úvod

Vetracie a klimatizačné zariadenia majú za úlohu zabezpečenie regulovania kvality vnútorného vzduchu a zabezpečenie tepelnej pohody a vlhkosti tak, aby sa splnili vopred stanovené požiadavky. Znamená to celoročne garantovať vyžadované normou stanovené parametre vnútornej klímy. Vetracie a klimatizačné zariadenia slúžia na zabezpečenie splnenia hygienických požiadaviek vo vnútornom prostredí budov.

V tomto príspevku je rozoberaná problematika legislatívnych predpisov k energetickej náročnosti budov a postup certifikácie vetrania a klimatizácie v administratívnych budovách podľa Európskej smernice o energetickej hospodárnosti budov.

1. Legislatívne predpisy k energetickej náročnosti budov

Podmienky stanovujúce postup výpočtu potreby energie v budove na vetranie a klimatizáciu určujú právne predpisy – zákon č. 300/2012 Z. z. o energetickej hospodárnosti budov a vyhláška, ktorou sa vykonáva tento zákon. Pri konkrétnych výpočtoch je potrebné sa riadiť pravidlami a postupmi uvedenými v technických normách, ktoré boli schválené v súlade s mandátom Európskej komisie M/343. S problematikou súvisí aj nariadenie vlády SR č. 353/2006 Z. z. o podrobnostiach a požiadavkách na vnútorné prostredie budov a o minimálnych požiadavkách na byty nižšieho štandardu a ubytovacie zariadenia.

Technické normy, ktoré slúžia na výpočet energetickej hospodárnosti vetrania a klimatizácie a výpočet potreby energie na vetranie, klimatizáciu alebo s nimi súvisia:

- STN EN ISO 13790: Energetická hospodárnosť budov. Výpočet potreby energie na vykurovanie a chladenie.
- STN EN 15251: Vstupné údaje o vnútornom prostredí budov na navrhovanie a hodnotenie energetickej hospodárnosti budov – kvalita vzduchu, tepelný stav prostredia, osvetlenie a akustika.
- STN EN 13779: Vetracie nebytových budov. Všeobecné požiadavky na vetracie a klimatizačné zariadenia.
- STN EN 15241: Vetracie budov. Výpočtové metódy na energetické straty spôsobené vetraním a infiltráciou v budovách.
- STN EN 15242: vetracie budov. Výpočtové metódy na stanovovanie prietoku vzduchu v budovách vrátane infiltrácie.

V prvom rade je potrebné vypočítať potrebu energie na vetranie podľa normy STN EN ISO 13790 ako charakteristiku budovy s ohľadom na požadované vnútorné prostredie (miera vetrania podľa normy STN EN 15251 alebo miera infiltrácie podľa normy STN EN 15242).

V norme STN EN 15242 je uvedená metodika pre výpočet prítokov vzduchu a to pre mechanické, hybridné a pasívne vetranie. Výpočet pre mechanické systémy je založený na požadovanom prúde vzduchu podľa normy STN EN 15251 a podľa normy STN EN 13779. Pre úpravu hodnôt treba ziať do úvahy faktory ako:

- poloha vzduchotechnickej jednotky (vnútorné i vonkajšie),
- prepínanie on-off,
- efektívnosť vetrania,
- presnosť návrhu systému,
- prúde vzduchu v potrubí,
- úniku vzduchu z klimatizačnej jednotky,
- rekuperácia vzduchu, ak existuje.

Cieľom výpočtu pre pasívne a hybridné potrubné vetranie je výpočet prítoku vzduchu v systéme s prihliadnutím na vonkajšie a vnútorné podmienky. Metóda poskytuje vzťah medzi rýchlosťou vzduchu v potrubí a tlakovými stratami v potrubí, ktoré závisia na vonkajších klimatických podmienkach a tie zohľadňujú rýchlosť vetra mimo budovy, tlakové straty, koeficient oplechovania potrubia, sklon strechy a pozícia oplechovania potrubia. Potrebu energie na vetrací systém potom možno vypočítať podľa normy STN EN 15241 s ohľadom na potreby energie pre ventilátory, predohrev, predchladenie, účinnosť výmenníkov tepla, zvlhčovanie, odvlhčovanie a energetické straty v potrubí.

Dôležitou otázkou je hranica medzi normami STN EN ISO 13790 a STN EN 15241, aby sa zabránilo výpočtu účinkov rovnakej miery dvakrát (napr. spätné získavanie tepla). Zvláštne pokyny a požiadavky na návrh vetrania sú uvedené v STN EN 13799. V tejto norme a jej prílohách sú uvedené pokyny pre riešenie mechanického vetracieho systému a mechanické časti hybridných vetracích systémov.

2. Energetická certifikácia systému vetrania a klimatizácie

Smernica 2002/91/EC (EPBD, 2003) Európskeho parlamentu (EP) a Rady o Energetickej hospodárnosti budov (REÚ) („Smernica o energetickej hospodárnosti budov“, EPBD) bola prijatá po živej diskusii na všetkých úrovniach a s bezvýhradnou podporou všetkých členských štátov a Európskeho parlamentu 16. decembra 2002 s nadobudnutím platnosti 4. januára 2003. Dňa 19. mája 2010 EP a REÚ schválili zmeny smernice č. 2002/91/ES so zámerom zlepšenia energetickej hospodárnosti budov, berúc do úvahy vonkajšie klimatické a miestne podmienky, ako aj požiadavky na vnútorné prostredie a nákladovú efektívnosť a objasniť niektoré jej usmernenia. EPBD je považovaná za veľmi dôležitú legislatívnu zložku aktivít Európskej Únie zameraných na energetickú hospodárnosť, ktorá je navrhnutá tak, aby spĺňala Kyótsky proto-



kol a zodpovedala požiadavkám vyplývajúcim zo Zelených kníh o bezpečnosti energetickej dodávky.

2.1 Energetická hospodárnosť budov

Energetická hospodárnosť je množstvo skutočne spotrebovanej energie alebo odhadnuté množstvo energie potrebnej na splnenie všetkých energetických potrieb súvisiacich s normalizovaným užívaním budovy, najmä množstvo energie potrebnej na vykurovanie a prípravu teplej vody, na chladenie vetranie a osvetlenie. Energetická hospodárnosť sa určuje výpočtom a vyjadruje sa v číselných ukazovateľoch celkovej potreby energie a tvorby emisií CO₂.

2.2 Energetický certifikát budovy z hľadiska vetrania a klimatizácie

Vetracie a klimatizačné zariadenia majú zabezpečiť regulovanie kvality vnútorného vzduchu a zabezpečenie tepelnej pohody a vlhkosti tak, aby sa splnili vopred stanovené požiadavky. Znamená to celoročne garantovať vyžadované normové parametre vnútornej klímy. Vetracie a klimatizačné zariadenia slúžia na zabezpečenie splnenia hygienických požiadaviek vo vnútornom prostredí budov.

Výpočet potreby energie na vetranie a chladenie priestorov nadväzuje na výpočet potreby tepla a chladu na úpravu vetracieho vzduchu a výpočet potreby chladu na chladenie priestorov, tj. množstvo tepla a chladu, ktoré je potrebné odovzdať zo systému vetrania, chladenia alebo klimatizácie do riešeného priestoru. Pri energetickej bilancii systémov vetrania a chladenia (klimatizácie) treba zohľadniť tepelné straty (zisky) podsystémov, ako aj vlastnú spotrebu elektrickej energie v pripojených zariadeniach, ktoré sú potrebné na prevádzku systémov.

Potreba energie na chladenie je súčtom potreby energie na výrobu chladu a vlastnej spotreby energie chladiacich zariadení, napr. kompresorov, čerpadiel, chladiacej veže, ventilátorov. Pri výpočte potreby energie na vetranie treba odpočítať tepelné straty spôsobené infiltráciou, ktoré sú zahrnuté do výpočtu tepelných strát na vykurovanie.

Pri výpočte potreby energie na chladenie metódou stupňodni treba vziať do úvahy rad faktorov, ktoré sa nevyskytujú pri výpočte potreby tepla na vykurovanie touto metódou. Kľúčom k stanoveniu potreby energie na chladenie je vzťažná teplota chladiča klimatizačného zariadenia, ktorá sa definuje osobitne pre každý druh klimatizačného zariadenia a spôsob jeho prevádzky.

Energetická bilancia pre centrálnu jednotku Q_{cc} je daná vzťahom:

$$Q_{cc} = \dot{m}_{FA} c_p (\theta_{ao} - \theta_c + \Delta\theta'_L) \quad (1)$$

kde \dot{m}_{FA} je hmotnostný prietok vonkajšieho vzduchu. Zaťaženie FC jednotky, Q_{FC} , rozdelené na časť vonkajšieho vzduchu a časť vnútorného vzduchu z miestnosti:

$$Q_{FC} = \dot{m}_{FA} c_p (\theta_c - \theta_s) + \dot{m}_R c_p (\theta_T - \theta_s) \quad (2)$$

kde θ_T je teplota vzduchu v miestnosti a θ_s je teplota privádzaného vzduchu. θ_s je funkciou všetkých vnútorných ziskov v priestore. Potreba energie je vyjadrená celkovým hmotnostným prietokom systému (t.j. súčet privádzaného a odvodného vzduchu), môžeme vyjadriť:

$$\int Q_E dt = \dot{m}_T c_p \int (\theta_{ao} - \theta_b) dt \quad (3)$$

kde \dot{m}_T je celkový hmotnostný prietok, ($\dot{m}_{FA} + \dot{m}_R$):

$$\theta_b = \left[\theta_s + \frac{\dot{m}_R}{\dot{m}_T} (\theta_o - \theta_r) - \frac{\dot{m}_{FA}}{\dot{m}_T} \Delta\theta'_L \right] \quad (4)$$

Ako prvý krok, pred začatím výpočtu energetickej bilancie budovy je potrebné vykonať energetický audit. Súčasťou energetického auditu je prehliadka budovy, hodnotenie a analýzy súčasnej situácie. Energetický audit je dobrým nástrojom pre návrh na rôzne opatrenia pre energetickú účinnosť, ktorá by mohla byť použitá na zníženie spotreby energie a na zlepšenie vnútorného prostredia. Výsledky energetického auditu sa tiež používajú k príprave energetického certifikátu, v súlade s medzinárodnými a národnými smernicami a požiadavkami.

Energetické rekonštrukcie administratívnych budov môžu viesť priamo k zníženej miere vetrania a k vyšším koncentráciám vnútorných znečisťujúcich látok. To je najmä v prípadoch, keď si zamestnanci nezmenia ich zvyky na vetranie po obnovení budovy. Ak nie sú prijaté opatrenia proti klesajúcej miere vetrania (napríklad inštalovanie vetracieho systému), zamestnanci potrebujú otvárať okná častejšie, aby sa znížila koncentrácia CO₂ a zlepšila sa kvalita vzduchu v miestnosti.

Záver

Energetická spotreba budov významne závisí na kritériách použitých pre vnútorné prostredie, ktoré ovplyvňujú tiež zdravie, produktivitu a pohodu užívateľov. Deklarácia spotreby energie bez deklarácie spojené s vnútorným prostredím nedáva žiadny zmysel. Vnútorné prostredie je v Smernici o energetickej hospodárnosti budov spomenuté niekoľkokrát. Predovšetkým, energeticky úsporné opatrenia by nemali byť uskutočnené na úkor pohody a zdravia ľudí. Navyše, okrem energetického certifikátu a aktuálnych hodnôt spotreby energie, sa odporúča umiestniť v budove návrhové hodnoty pre vnútorné prostredie a indikátory pohody pre vnútorné prostredie. Je preto potrebné bližšie určiť kritériá pre vnútorné prostredie pre návrh, energetické výpočty, hodnotenie energetickej hospodárnosti a zobrazenie prevádzkových podmienok.

LITERATÚRA:

- [1] Smernica č. 2002/91/ES Európskeho parlamentu a Rady zo dňa 16. 12. 2002 o energ. hospodárnosti budov
- [2] Smernica č. 2010/31/EU Európskeho parlamentu a Rady zo dňa 19. 5. 2010 o energ. hospodárnosti budov
- [3] OLESEN, B. Standards for Ventilation and Indoor Air Quality in relation to the EPBD. *Rehva Journal*. January 2011 28-32.
- [4] CHMÚRNÝ, I. Energetická certifikácia budov v zmysle zákona č. 555/2007 Z.z. In *Komplexná obnova bytového fondu: Vydavateľstvo STU, Bratislava, 2007.*
- [5] CHMÚRNÝ, I., PETRÁŠ, D. a kol.: komentár k návrhu výpočtu energetickej certifikácie budov. Bratislava: Mabag, 2007, s. 141, ISBN 978-80-89113-44-6.
- [6] Kolektív autorů, *Vnitřní prostředí budov*. Brno: EXPO DATA, 2001.
- [7] PETRÁŠ, D. a kol. *Vykurovanie rodinných a bytových domov*. Bratislava: Jaga, 2005.
- [8] FERSTL, K.: *Metodika výpočtu a príklady výpočtu mesačnej potreby energie na chladenie priestorov klimatizačnými zariadeniami v súvislosti s energetickou certifikáciou budov*. Bratislava: Mabag, 2012, s. 7, ISBN 978-80-89113-75-0.
- [9] STERNOVÁ, Z. a kol.: *Energetická hospodárnosť a energetická certifikácia budov*. BA: JAGA, 2010.
- [10] HURTÍKOVÁ, D. a PETRÁŠ, D. (2014) *The energy performance certificate of ventilation and evaluation of indoor air quality in office building in Slovakia*. In *INDOOR AIR 2014: Proceedings of the 13th International Conference on Indoor Air Quality and Climate, Hong Kong, 7.-12.7.2014.*



ZÁBRADLIE A LODŽIE Z HLINÍKA

Švédska tradícia a česká technológia



Neoddeliteľnou súčasťou rekonštrukcie obvodového plášťa panelových domov je aj výmena zábradlia balkónov a lodží. Staré železné zábradlie s drôtosklenenou výplňou sa po rokoch vystavenia poveternostným vplyvom mení na nebezpečnú hrozbu nielen pre obyvateľov bytu, ale aj jeho okolia.



Nepomáha ani pravidelná údržba (očistenie hrdze a opätovné natretie). Zhrdzavenú lištu istiacu drôtosklenenú výplň balkónového zábradlia mnohokrát „držia“ len tri skrutky. Stačí málo a výplň môže vypadnúť a nemusí padať ani z dvanásteho poschodia, aby sa z nej stal smrtiaci nástroj. Navyše, rozumní vlastníci bytov už pri zadávaní rekonštrukcie obvodového plášťa domu žiadajú viac, než len opravu balkónového zábradlia. Chcú pekné a účelové využitie tohto priestoru. Preto vítajú technické riešenie, ktoré im ponúka možnosť zasklenia balkónov, vytvorenia lodží, možnosť zväčšenia úžitkovej plochy týchto priestorov, pričom spôsob prevedenia nevyžaduje následnú údržbu. Nie, to nie sú nespĺniteľné túžby, ale dnes celkom bežne realizovateľné želania.



Najčastejšia porucha starého zábradlia

Významne k splneniu týchto požiadaviek prispievajú hliníkové konštrukcie od spoločnosti ALUMISTR, ktoré si poradia so všetkými nástrahami a chybami bytovej výstavby z minulosti. Hliníkové konštrukcie majú hlavnú výhodu v tom, že pri ich montáži sa nepoužívajú pôvodné už skorodované konštrukčné prvky, ale všetky kotviace body sa vytvárajú znovu pomocou nerezových závitových tyčí a AL konzol.



Predsadený balkón systém AluBalkón®

Systémy spoločnosti ALUMISTR taktiež umožňujú vynesenie zábradlia o cca 10 cm vďaka upevneniu na hliníkových konzolách na stavajúcich železobetónových pochvôdnych častiach, čím nahradia priestor, ktorý z pôvodnej plochy zaberá nové zateplenie. Zároveň pomocou hliníkového plechu chránime čelnú hranu pred poveternostnými vplyvmi. V prípade požiadavky investora sme schopní pomocou presadených hliníkových balkónov vyniesť pochvôdzu časť o 2,5 m



Spôsob zväčšenia balkónu vynesením

O výhodách a prednostiach hliníkových konštrukcií sme sa išli presvedčiť do Stavebného družstva Bytča. Prvú realizáciu z hliníkových komponentov od spoločnosti ALUMISTR majú z doby pred niekoľko rokov a dom, ktorý bol takto rekonštruovaný upúta pozornosť aj dnes. A nakoľko hliníkový variant rekonštrukcie balkónov a lodží sa osvedčil, pokračuje spolupráca medzi BD Bytča a našou spoločnosťou dodnes. Predseda družstva oceňujúci nové technológie považuje hliníkové konštrukcie a predovšetkým



technické riešenia, ktoré ponúka spoločnosť ALUMISTR za úplne vyhovujúce technickým požiadavkám družstva, a najmä užívateľom bytov.

Úspešne realizované montáže našich hliníkových systémov v Bytči sú toho dôkazom. Napríklad na ulici Brezová 1 až 11 sme zväčšili úžitkovú plochu pomocou špeciálnej konštrukcie, čím dom získal úplne iný rozmer – balkóny zaujmú i náhodných okoľoidúcich.

Ku kompletnej rekonštrukcii balkónov a lodžií spoločnosť ALUMISTR dáva do pozornosti nájomníkom a vlastníkom bytov horné zasklenie v dvoch variantoch:

Rámový systém horného zasklenia predstavuje univerzálne riešenie. Ide o zasklievací systém z číreho skla hrúbky 4 – 6 mm, alebo izolačného dvojskla hrúbky 16 mm a hliníkových profilov pre zasklenie lodžií, balkónov a výklenkov domov. Systém zabezpečuje minimalizáciu tepelných strát, ochranu proti nepriaznivým vplyvom počasia, hluku, prachu a exhaláciám. Uzamknutím a použitím bezpečnostnej výplne sa stáva účinnou prekážkou proti vlámaniu. Okrem toho, že rámový systém horného zasklenia dodáva architektonický vzhľad fasády, a to pomocou farebných odtieňov v širokej škále vzorkovníka RAL, je aj veľmi ľahko



Rámový systém AluPlus®

ovládateľný zasunutím krídlel za seba.

V ponuke máme štyri rámové systémy horného zasklenia.

- **AluPlus** – je základný rámový systém horného zasklenia.
- **AluPlus IZO** – je základný rámový systém horného zasklenia doplnený o IZO profil, pomocou ktorého sme schopný použiť izolačné 2-sklo o hrúbke 16 mm.
- **AluCombi** – tento rámový systém horného zasklenia sa odlišuje od základného rámového systému pevnejšou konštrukciou vertikálnych profilov, a tým umožňuje zasklenie až do výšky 2700 mm i v oblastiach náročných na veterné zaťaženie.
- **AluTherm** – je posledný rámový systém horného zasklenia z našej ponuky, ako už samotný názov napovedá, má v sebe plastové prvky k takzvanému prerušeniu tepelného mosta.

Bezrámový systém horného zasklenia poskytuje estetický komfort celopresklenej plochy bez deliacich zvislých rámov, takže je vítanou možnosťou hlavne pri rekonštrukciách, kde by priečky mohli rušiť celkový architektonický ráz – napríklad pri starých budovách alebo veľkých plochách panelových domov.



Bezrámový systém AluVista® v plnej kráse (Bytča, Javorová ulica)

Čistý transparentný vzhľad podporuje aj číre medziokenné tesnenie. Systém zabezpečuje minimalizáciu tepelných strát, ochranu proti nepriaznivým vplyvom počasia, prachu a exhaláciám. Je účinnou prekážkou proti vlámaniu. Ako môžeme vidieť bezrámový systém horného zasklenia tvorí presklený komfort celistvej steny, veľmi ľahko sa otvára jednou rukou (postačujú iba dva prsty), a zároveň nám umožňuje otvoriť celú plochu na jednu stenu.

V ponuke máme tri bezrámové systémy horného zasklenia.

- **AluVista** – je základný bezrámový posuvno-otvárací systém horného zasklenia, ktorý umožňuje zasklenie rovných alebo zalomených balkónov či lodžií,
- **AluVerso** – je bezrámový posuvno-otvárací systém horného zasklenia, ktorý nám umožňuje zasklenie aj oblúkových balkónov či lodžií,
- **AluFlexi** – je bezrámový posuvný systém horného zasklenia, ktorý nám umožňuje v prípade požiadaviek investora zasklenie i do výšky 2700 mm.

Cieľom spoločnosti ALUMISTR je dosiahnuť pre klienta maximálne využitie, komfort i estetickú príťažlivosť, a práve preto v našej ponuke nájdete i doplnky k systémom horného zasklenia, ktorými sú:

- sušiaci na prádlo s posuvnými bežcami,
- závesné držiaky kvetináčov,
- držiaky satelitov.

Navýše, všetky výplne balkónov a lodžií používané spoločnosťou ALUMISTR zodpovedajú náročným protipožiarnym testom a majú udelený certifikát aj pre výškové budovy.

Spoločnosť ALUMISTR je schopná prostredníctvom širokej škály svojich produktov využiť svoje hliníkové systémy aj k výrobe:

- altánkov,
- letných záhrad,
- prestrešenia terás,
- deliacich stien i priečok.



Dávid Doskočil
ALUMISTR Slovakia, s.r.o.
Za kasárňou 1, 831 03 Bratislava
e-mail: david.doskocil@alumistr.sk



NOVELA ZÁKONA O TEPELNEJ ENERGETIKE V PRAXI

O výrobe tepla a dodávkach tepla do bytových domov sa vedú v poslednom čase mnohé polemiky, či je výhodnejšia dodávka z CZT alebo vlastná domová kotolňa. Výrobcovia tepla obhajujú systémy CZT a vlastníci považujú za výhodnejšiu domovú kotolňu, pričom apelujú na ceny, ktoré, ak by sa odpojili od centrálného zdroja, sa zdajú pre nich priaznivejšie. Danej problematike by sme chceli venovať v nasledujúcich riadkoch spolu s pánom Ing. Stanislavom Janišom, generálnym sekretárom Slovenského zväzu výrobcov tepla.

Ako vnímate dodávanie tepla všeobecne?

Teploto je zaujímavý tovar. Jeho výroba a spotreba je lokálna len na vymedzenom území, nie je obchodovateľná medzi krajinami a ani v rámci krajiny ako napr. plyn alebo elektrina. Teploto je špecifický tovar aj v tom, že občan si ho nemôže kúpiť podľa vlastnej vôle dnes v jednom a zajtra v druhom obchode. Teploto na rozdiel od elektriny a plynu nemôže mať dodávateľa poslednej inštancie. Aj preto má tepelná energetika vlastný zákon. Na vymedzenom území, spraví dľa územie obce, môže byť teploto pre spotrebiteľa dodávané z centrálného systému zásobovania, alebo výrobou a dodávkou tepla z vlastnej domovej kotolne. Oba systémy zabezpečujú teploto a teplú vodu hlavne pre obyvateľstvo. Pravidlá dodávok tepla vrátane ceny z centrálného systému zásobovania určuje a kontroluje štát (Ministerstvo hospodárstva, Úrad pre reguláciu sieťových odvetví, Štátna obchodná inšpekcia a pod.). Na výrobcu tepla v domovej kotolni sa z týchto pravidiel vzťahuje len menšia časť.

Ako vnímate postavenie Zákona č.657/2004 Z.z v súčasnosti?

Zákon, hlavne jeho poslednú novelu je potrebné vnímať ako zrovnoprávňovanie všetkých výrobcov tepla, vrátane výrobcov tepla v kotolňach bytových domov. Základné poslanstvo zákona zostáva nezmenené – vytvoriť legislatívne podmienky na bezpečnú, stabilnú, ekologickú a cenovo dostupnú dodávku tepla spotrebiteľom. Zákon musí brať do úvahy všetkých spotrebiteľov tepla, musí vidieť tých, ktorí sa chcú odpojiť od CZT, ale aj tých, ktorí zostanú pripojení na sústavu CZT. Súčasne sa zákonom zvýšila aj ochrana spotrebiteľov s vlastnou kotolňou. Dodávať teploto a teplú vodu spotrebiteľom v určenej kvalite a v určenom čase mal doteraz len dodávateľ tepla. Zavedenie oznamovacej povinnosti aj pre domové kotolne zabezpečuje mimo iného aj informovanosť spotrebiteľov o skutočných nákladoch na teploto a informáciu o hospodárnosti prevádzky domovej kotolne.

Doteraz zastávali systémy CZT dominantnú úlohu. Časy sa však menia. Už dlhší čas registrujeme u vlastníkov nehnuteľností – teda aj bytových domov – dopyt po inštaláciách vlastných kotolní na plyn alebo vzniká požiadavka na výrobu tepla alternatívnymi zdrojmi tepla – napríklad tepelnými čerpadlami. Ako vnímate túto skutočnosť? Je opodstatnená?

Slovensko má z minulosti vybudované systémy CZT, ktoré zásobujú teplom asi 16 tis. bytových domov, 700 tis. bytov, 1,8 mil. obyvateľov. Je to veľká skupina obyvateľstva Slovenska aby sa štát, mestá, dodávateľia a aj spotrebiteľia komplexne zaoberali systémom zásobovania obyvateľstva teplom. Každá doba prináša nové technológie a nové výzvy. Nie len v tomto období je snaha o realizovanie vlastných kotolní v bytových domoch. Viac ich bolo aj z realizovaných.

V minulosti bola dôvodom odpájania sa predovšetkým deformácia cien plynu, čo negatívne vplývalo na ceny tepla zo systémov CZT. Najviac odpojených odberateľov bolo evidovaných v rokoch 2005, 2006, kedy v prospech cien tepla z domových kotolní hrala aj skutočnosť, že rozdiel medzi tarifou M4 a tarifami S, V1 a V2 bol zanedbateľný. Dnes sa v praxi stretávame s tým, že si domy na tepelnom okruhu v systéme CZT nainštalujú doplnkový zdroj

tepla, napr. tepelné čerpadlo a teploto od CZT im slúži len na pokrytie špičkového odberu a súčasne ako zabezpečenie pri výpadku vlastnej technológie. Keďže platný regulačný rámec vyžaduje, aby všetci odberateľia mali rovnaké cenové podmienky, takéto špekulatívne odbery cenovo parazitujú na ostatných odberateľoch, ktorí im prispievajú na ich fixné náklady za teploto.

Zväz podporuje úsilie únie o znižovanie energetickej závislosti krajín EÚ a o znižovanie emisií. Ale podpora výroby energie z malých obnoviteľných zdrojov energie musí byť štátom koordinovaná, nemôže mať negatívny dopad na fungujúce systémy CZT a na ostatných odberateľov.

Obec s počtom obyvateľov nad 2500 obyvateľov má po novom povinnosť zabezpečiť vypracovanie koncepcie rozvoja obce v oblasti tepelnej energetiky, ktorú aktualizuje aspoň raz za päť rokov. Nie je takéto plánovanie pri súčasných cenových a často sa meniacich legislatívnych zmenách zbytočné a nereálne?

Plánovanie nie je ani zbytočné a ani nereálne. Plánovanie bolo síce po roku 1989 akoby zahnané do kúta, ale plánovať treba. Obec je mimo iného silným a dôležitým plánovačom. Má v rukách mimo iného aj územné plánovanie. A v územnom plánovaní nejde v podstate o nič iné ako o stanovenie regulatívov priestorového usporiadania a funkčného využívania územia v obci do budúcnosti. V územnom pláne si obec mimo iného určuje zásady jeho využitia vrátane činností ovplyvňujúcich životné prostredie a ekologickú stabilitu územia. Mestá a obce s viac ako 2 000 obyvateľmi sú povinné v zmysle stavebného zákona mať územný plán obce. Ak sa nechce obec rozvíjať živelne a má plniť voči obyvateľstvu svoje základné poslanie musí mať v rukách tento silný plánovací a regulačný nástroj.

Povinnosť obce vypracovať koncepciu rozvoja v oblasti tepelnej energetiky a túto koncepciu použiť pri spracovaní územno-plánovacej dokumentácie obce je v zákone od roku 2005, s jediným cieľom, vytvoriť pre obec legislatívne podmienky na udržateľnú a bezpečnú dodávku tepla obyvateľstvu vrátane ochrany životného prostredia. Kvalita ovzdušia na sídliskách je priamo ovplyvnená každým jedným komínom na sídlisku. Pre CZT, ktoré sú situované spravidla mimo obytných zón sú stanovené prísne hodnoty emisií a ich plnenie je kontrolované. Domové kotolne nemajú stanovené žiadne hodnoty a ich kontrola nie je takmer žiadna. Prítom znečisťujúce látky z nich sú vypúšťané priamo v sídliskách cez komíny malej výšky a emisné zataženie obyvateľstva na sídlisku je tak veľké.

Aj napriek tomu, že už sú aj mestá, ktoré vo svojom Všeobecnom záväznom nariadení (VZN) mesta rozhodli o zavedení a výške poplatku za znečisťovanie (napr. Prešov), väčšina miest a obcí ešte túto možnosť nevyužíva. Tým robia z pohľadu obyvateľov ekonomicky atraktívnejšie odpájať sa od ekologickejších veľkých zdrojov. Aj domové kotolne totiž prispievajú k postupnému zhoršovaniu ovzdušia v slovenských mestách a obciach. Podľa štúdie Air quality in Europe – 2013, ktorú vypracovala a v polovici októbra zverejnila Európska environmentálna agentúra (EEA), je viac ako 90 %



obyvateľov európskych miest vystavených látkam znečisťujúcim ovzdušie. To vážne ohrozuje ich zdravie a spôsobuje poškodenie ľudského organizmu a ekosystémov. Z pohľadu výskytu PM 2,5 sa Slovensko ocitlo na treťom najhoršom mieste, hneď po Bulharsku a Poľsku. K znečisteniu ovzdušia prispieva najmä doprava, priemysel, poľnohospodárstvo a domácnosti. Je úlohou štátu a obcí stanovovať určité regulatívy pre výstavbu malých zdrojov znečistenia aby pri ich kumulácii nedochádzalo k vzniku stredných a väčších zdrojov znečistenia.

Obec rozhoduje o vydaní záväzného stanoviska obce o súlade navrhovanej výstavby sústavy tepelných zariadení s celkovým inštalovaným tepelným výkonom od 100 kW do 10 MW s koncepciou rozvoja obce v oblasti tepelnej energetiky. Dodávateľ CZT sa stal účastníkom stavebného konania. Toto sa dotýka priamo aj bytových domov, ktorých plánované kotolne prevyšujú 100 kW a „odtrhnutie sa“ od CZT sa pre ne skomplikovalo. Bytové domy, ktoré chcú mať vlastnú kotolňu budú hľadať spôsoby, ako tento zákon obísť. Koniec koncov, bytový dom je ich súkromné vlastníctvo, prečo by nemohli mať takú kotolňu, akú chcú? Aký je Váš názor na tento problém?

Vo všeobecnosti platí, že komplexná bytová výstavba bola riešená vrátane zásobovania teplom ako celok. Preto je logické, že každý zásah do tohto systému, teda hlavne do systému CZT sa dotýka širokého okruhu vlastníkov bytov a nebytových priestorov a vyžaduje si stavebné povolenie. Pri výstavbe domovej kotolne aj z toho dôvodu, že sa mení účel využitia bytového domu oproti tomu na aký účel bol skolaudovaný. Konanie mesta pri vydávaní záväzného stanoviska musí vychádzať zo strategického materiálu akým koncepcia rozvoja obce v oblasti tepelnej energetiky je. Ak sa mesto rozhodne povoľovať odpájanie od CZT musí mať aj plán „B“, ako bude riešiť zásobovanie obyvateľstva teplom, resp. čo spraví ak sa systém CZT rozpadne. Každé odpojenie od CZT znamená nie len vyššie platby za teplo pre tých, ktorí zostávajú na CZT, ale aj precedens, ktorý smeruje k rozpadu CZT. A tu nejde „len“ o budúci vzhlad bytových domov a celých sídlisk a „len“ o kvalitu ovzdušia na sídliskách, ale aj o veľmi citlivú sociálnu oblasť. Nie každý konečný spotrebiteľ bude mať v prípade rozpadu systému CZT z dôvodu nesystémových odpájaní možnosť finančne sa podieľať na výstavbe nového zdroja tepla. A pozor, nie na každom sídlisku je infraštruktúra sietí plynu a elektriny nadimenzovaná tak aby pokryla zvýšený dopyt po nich. Preto je postavenie obce v systéme stavebného konania posilnené a bez kladného záväzného stanoviska obce nie je možné pristúpiť k vydaniu stavebného povolenia a teda k výstavbe zdroja tepla.

Rozhodovanie o spôsobe, ako si budú vlastníci vykurovať svoj bytový dom a na druhej strane lobby za vykurovanie doterajším CZT pokladajú mnohí za zasahovanie do ich vlastníckych práv. Prečo nemôžu mať vlastnú kotolňu, keď o tom schôdza vlastníkov rozhodne?

Rozhodnutie vlastníkov bytov a nebytových priestorov v bytovom dome o tom, že sa chcú odpojiť od CZT a z realizovať si vlastnú kotolňu je len prvým krokom v procese odpojenia sa od CZT. Je potrebné si uvedomiť, že bytový dom je súčasťou systému CZT a teda odpojenie sa dotýka širokého okruhu dotknutých, nie len tých, ktorí sa chcú odpojiť. Orgány, ktoré o tom rozhodujú musia prihliadať aj na následky odpojenia pre ostatných účastníkov CZT a aj na udržateľnosť, bezpečnosť a ekologickosť zásobovania teplom v danom meste. Keď si chce vlastník bytu v bytovom dome vybudovať vlastný kotol napriek tomu, že je vlastníkom bytu, nemôže to bez súhlasu ostatných vlastníkov bytov realizovať (zákon č. 182/1993 Z.z.). Môže vlastník bytu zamietavé stanovisko ostatných vlastníkov bytov brať ako zasahovanie do jeho vlastníckych práv? Toto je „daň“ za to, že v bytovom dome nie je len môj

byt, ale aj byty ostatných vlastníkov a aj spoločné zariadenia a časti bytového domu, kde som len spoluvlastníkom. Obdobne je to aj v prípade CZT, ktorého súčasťou nie je len bytový dom, ktorý sa chce odpojiť, ale množstvo ďalších bytových domov, ktoré zostávajú na systéme CZT. V tejto súvislosti je dobré si položiť otázku ako by sa správali vlastníci bytov v bytovom dome po vybudovaní vlastnej kotolne ak by sa im začali odpájať jednotlivé byty a budovali by si vlastné bytové plynové kotlíky? Investícia do domovej kotolne by sa znehodnotila a cena tepla pre ostatných v bytovom dome by stúpila. Počet tých čo prispievajú na plyn a cez fond opráv a údržby na napr. splácanie úveru a úrokov z úveru na kotolňu, na elektrinu, vodu, revízie, údržbu a pod. by sa zmenšil. Efektívnosť a hospodárnosť domového zdroja by klesla. Súhlasili by v takomto prípade ostani vlastníci bytov s odpájaním sa od domového zdroja tepla?

Veľa sa hovorí o povinnosti hydraulického vyregulovania. Dosahujú sa tým úspory, na druhej strane vlastník je povinný podriaďiť sa nastavenej teplote v BD. Ak by aj chcel mať v byte napríklad 25 stupňov, nemôže – preto to vníma ako zasahovanie do svojich práv. Prečo nemôže mať v byte teplejšie ako ostatní, keď je ochotný si to zaplatiť?

Zavedenie povinnosti malo svoje opodstatnenie. Hydraulické vyregulovanie totiž odstráni nežiaduce stavy, keď niektoré byty sú prekurované a niektoré nedokurované. Termostatický regulačný ventil zníži spotrebu tepla na vykurovanie tým, že uzatvorí prívod teplej vody do radiátorov, keď sa dosiahne požadovaná teplota v byte a umožní využívať slnečnú energiu prenikajúcu do bytov cez okná. Zabráni sa tým prekurovaniu bytov a následnej potrebe vypúšťania čoraz drahšieho tepla von oknom. A v nedokurovaných bytoch sa tým dosiahne aspoň požadovaná teplota. Samozrejme musí byť splnená jedna podmienka - hydraulické vyregulovanie a inštalácia termoventilov musí byť urobená vo všetkých bytoch konkrétneho obytného domu.

Ak porovnáme možnosti využitia vykurovania pomocou moderných a ekologických obnoviteľných zdrojov energie voči starým a zaostalým systémom centralizovaného zásobovania teplom, ťažko sa obhajuje hospodárnosť a energetická efektívnosť existujúcich CZT. Úniky tepla od výmenníkovej stanice po konečného odberateľa bijú do očí každému súdnemu človeku, konečný odberateľ to musí zaplatiť v koeficientoch. Čo plánujú urobiť CZT na zefektívnenie svojich služieb?

Povedzme si, ktoré sú to moderné a ekologické obnoviteľné zdroje, ktoré by mali vykurovať jednotlivé bytové domy. Hlavne tepelné čerpadlá vzduch – voda. Tepelné čerpadlá voda – voda majú na sídliskách obmedzené možnosti. Studne vrátane vsakovacích sa asi nedajú realizovať pri každom bytovom dome. Tepelné čerpadlá sú na jednej strane zdroj, ale len časti tepla a aj to len v lete. Na druhej strane sú tepelné čerpadlá v podstate spotrebič elektriny a zdroj hluku. Akékoľvek alternatívne vykurovanie bytových domov je len doplnenie základného zdroja tepla, ktorým je na sídlisku plyn. Teda alternatívne vykurovanie je kombinácia kotolne na plyn s tepelnými čerpadlami, poprípade kolektormi na teplú vodu, alebo solárnym systémom na výrobu elektriny. V tejto súvislosti si treba veľmi dobre zvážiť nie len finančnú časť investície do viacerých zdrojov tepla, ale aj náklady na budúcu prevádzku, údržbu, revízie takýchto zdrojov, vrátane toho, že po čase bude treba zakúpiť zariadenia nové. Tieto náklady by nemali byť súčasťou fondu prevádzky, údržby a opráv bytového domu, ale súčasťou ceny tepla, ktoré sa účtuje vlastníkom bytov bytového domu.

Zateplňovanie domov, výmeny okien, efektívne správanie sa odberateľov tepla a pod. má za následok nižšiu spotrebu tepla a samozrejme aj predimenzovanie zdrojov a rozvodov tepla. CZT na toto



reagujú výmenou zdrojov za menšie a efektívnejšie a aj rekonštrukciou rozvodov vrátane budovania domových odovzdávacích staníc tepla. Každá takáto investícia má však samozrejme vplyv na cenu tepla, preto sa k týmto investíciám pristupuje postupne. Diverzifikáciu paliva, ktorá je kľúčová pre bezpečnosť dodávok tepla je možné realizovať len v systéme CZT. S poklesom výroby tepla a technickým stavom rozvodov súvisí aj hospodárnosť prevádzky rozvodov tepla. V zmysle zákona o tepelnej energetike zariadenia dodávateľa vrátane rozvodov tepla podliehajú overovaniu hospodárnosti. Tu je potrebné si uvedomiť, že max. straty v rozvodoch sú stanovené vyhláškou. Ak sú straty vyššie idú na vrub výrobcu tepla. URSO v cenovom konaní uzná straty max. do výšky stanovenej vyhláškou. Výrobcom tepla investujú a aj budú investovať do rekonštrukcie a modernizácie rozvodov. V novom programovom období sú na tieto projekty vyčlenené aj peniaze z eurofondov.

Bez kladného záväzného stanoviska obce nie je možné uskutočniť výstavbu sústavy tepelných zariadení s celkovým inštalovaným tepelným výkonom od 100 kW do 10 MW. Návodom, ako toto obísť, je naprojektovanie sústavy s menším výkonom, ktoré sa takto skolauduje a následne potom dodatočne rozšíri. Aké sankcie môžu pre stavebníka v takomto prípade vyvstať?

Duch a litera zákona hovorí o tom, že pri výstavbe nových zdrojov je povinnosť obce skúmať dopad na všetkých účastníkov systému CZT. Technické vymedzenie od 100 kW do 10 MW je vymedzenie pre záväzné stanovisko obce. Obec je však vždy účastníkom stavebného konania a každý nový zdroj v systéme CZT musí posudzovať v zmysle schválenej koncepcie rozvoja obce v oblasti tepelnej energetiky a posudzovať nový zdroj z hľadiska dopadu na všetkých odberateľov tepla z CZT nezávisle na jeho výkone. O tom, že aj na menšie zdroje je nutné stavebné povolenie niet pochyb, lebo výstavba zdroja zasahuje do systému vybudovaných tepelných zariadení a mení, resp. rozširuje sa účel užívania bytového domu. Pre stanovisko obce pre výstavbu zdroja nie je dôležitý výkon zdroja a ani na aký účel sa zdroj bude používať. Mimo obce je dotknutým účastníkom konania aj dodávateľ tepla a to nezávisle na výkone zdroja tepla. V praxi by teda nemalo prísť k prípadom, že budú povolené zdroje tepla len z toho dôvodu, že ich jednotlivý výkon nedosahuje 100 kW.

Pri výstavbe sústavy tepelných zariadení na vymedzenom území je podľa § 12 ods. 10 zákona o tepelnej energetike dodávateľ je v stavebnom konaní dotknutým orgánom, ktorého stanovisko je záväzné. Čo viedlo podľa Vás zákonodarcu k takémuto rozhodnutiu?

Nové jednoznačnejšie zadefinovanie postavenia dodávateľa v stavebných konaniach je reakcia na doterajšiu prax niektorých stavebných úradov, ktoré vydávali stavebné povolenia na stavbu lokálnych zdrojov tepla bez vyjadrenia dodávateľa tepla, resp. ho neakceptovali. Teda stavebné úrady vecne a aj cenovo regulovali zásobovanie teplom, čo im neprislúcha. Dodávateľ tepla je v zmysle zákona o tepelnej energetike zodpovedný za hospodárnosť a spoľahlivosť prevádzky verejného rozvodu tepla resp. za zásobovanie teplom vo všeobecnosti. Pri kritike postavenia dodávateľa v stavebnom konaní pri zásahu do systému CZT si treba položiť otázku, kto by mal byť účastníkom takéhoto stavebného konania? Podľa mňa každý koho sa táto výstavba zdroja dotýka. A takáto výstavba sa dotýka všetkých vlastníkov bytov a nebytových priestorov v bytových domoch, ktorí sú zásobovaní teplom z CZT. V tomto prípade je jednoduchšie ak je účastníkom konania len dodávateľ tepla. Dodávateľ tepla teda akoby v stavebnom konaní nahrádzal jednotlivých vlastníkov bytov napojených na systém CZT. Dodávateľ v stavebnom konaní nemá však právo veta ako je prezentované, dokonca aj v NR SR. Dodávateľ sa vyjadruje

k výstavbe a úpravám v existujúcich sústavách tepelných zariadení realizovaných na vymedzenom území výlučne len z hľadiska záujmov chránených zákonom o tepelnej energetike.

Snád' najvýraznejším argumentom, ktorý je prioritným nielen pre vlastníkov bytových domov je cena tepla. Pri každom prepočte vychádza vlastná kotolňa ekonomicky výhodnejšou, než CZT. Prečo výrobcovia tepla nepristúpia k cenovým úpravám, aby boli konkurencieschopní?

Tu je podstatné si uvedomiť, čo je s čím porovnávané. Čo všetko obsahuje cena tepla dodávateľa a čo všetko obsahuje deklarovaná cena tepla z domovej kotolne. Objektívne porovnávať ceny môžeme vtedy ak obsah ceny tepla od dodávateľa vrátane dodržania bezpečnostných, kvalitatívnych povinností budeme porovnávať s rovnakým obsahom ceny z vlastnej domovej kotolne pri dodržaní identických bezpečnostných a kvalitatívnych parametrov.

Stačí sa napr. pozrieť do vyúčtovania nákladov jedného bytového domu za rok 2014. V kolónke teplo pre UK je variabilná zložka 0,0713 €/kWh a fixná zložka 0,00 €/kWh a pri ohreve TUV variabilná zložka 0,067 €/kWh a fixná zložka opäť 0,00 €/kWh. Všetky fixné náklady tepla a TUV sú uvedené v nákladoch hradených z fondu prevádzky, údržby a opráv bytového domu (elektrická energia kotolňa, prevádzka, obsluha a údržba kotolne, kontrola a čistenie komínov, prevádzkové revízie kotolňa, prehliadka regulátora kotolňa, prehliadka a skúška vykurovacích kotlov, odborná prehliadka tlakových nádob kotolňa, revízia správa kotolňa, revízia detektorov plynov, poistenie a pod.). Tak aká je potom skutočná cena tepla a TUV? Pri tomto spôsobe stanovenia ceny za teplo a TUV ak napr. „odíde“ kotol, alebo bude treba väčšiu časťku na opravu tak hrozí, že vlastníci budú musieť urobiť mimoriadnu zbierku, alebo peniaze vo fonde na iné účely použijú na kotolňu. Cena tepla od dodávateľa všetky tieto náklady obsahuje. Ak bytový dom účtuje vo fonde prevádzky, údržby a opráv fixné náklady na teplo a teplú vodu, tak vlastníkom bytu sú predkladané nereálne a skreslené náklady na teplo. Alebo jednoducho, vlastník bytu je deklarovanou cenou tepla zavádzaný. Takto vypočítanú cenu tepla porovnávať s cenou za teplo od dodávateľa je neseriózne a zavádzajúce, nie len voči dodávateľovi tepla, ale aj voči všetkým vlastníkom bytov. Nedovolím si však tvrdiť, že všetci správcovia, alebo SVB takto účtujú ceny tepla a TUV. Novela zákona o tepelnej energetike však už ukladá v oznamovacej povinnosti uvádzať monitorovaciemu výboru skutočné náklady za teplo, teda aj fixnú zložku. Rozhodnutiu o vybudovaní vlastného zdroja, alebo zdrojov tepla by mal predchádzať podrobný projekt vrátane analýzy ceny tepla a TUV spracovaný relevantným subjektom nezávislým na dodávateľovi zariadení. Táto cena musí obsahovať všetky súvisiace náklady na realizáciu a prevádzku kotolne počas jej predpokladanej životnosti. Deklarované vyjadrenie dodávateľa zariadení o úsporách nákladov je málo.

Ako by ste zhrnuli záverom novelu zákona o tepelnej energetike?

Novela čiastočne zrovnoprávňuje účastníkov na trhu s teplom. Pri systémoch CZT pozerá na spotrebiteľov ako na celok a tým chráni sociálne slabšie vrstvy obyvateľstva. Novela odstraňuje interpretačné problémy pri uplatňovaní zákona v praxi medzi stavebnými úradmi na jednej strane a obcami a dodávateľmi tepla na strane druhej. Novela prináša väčšiu zodpovednosť a právomoci pre mestá a obce. V neposlednom rade zvyšuje ochranu konečného spotrebiteľa tepla.

Pánovi Ing. Stanislavovi Janišovi, generálnemu sekretárovi SZVT za rozhovor ďakuje Eugen Kurimský



OD ARCHITEKTONICKÉHO NÁVRHU OBNOVY BUDOV PO REALIZÁCIU

Ako sprievodné podujatie 36. medzinárodného stavebného veľtrhu CONECO 2015 sa 25. marca 2015 uskutočnila v poradí už 22. konferencia Teória a konštrukcie pozemných stavieb. Každoročne sa táto konferencia venuje osobitnej téme. Tentokrát to bolo zameranie na problematiku: Od architektonického návrhu obnovy budov po realizáciu.

Odborným garantom bol Technický a skúšobný ústav stavebný, n.o. Konferencia sa konala v spolupráci s Ministerstvom dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky, Slovenskou komorou stavebných inžinierov, Fakultou architektúry STU v Bratislave a Slovenskou stavebnou vedecko-technickou spoločnosťou, členom Zväzu slovenských vedeckotechnických spoločností.

Cieľom konferencie bolo oboznámiť projektantov, stavebných inžinierov, architektov, zároveň aj pracovníkov štátnej správy stavebných úradov s uvedenou problematikou.



Konferencia sa zamerala na aktuálne problémy pri architektonickom návrhu obnovy budov, najmä na farebné riešenia ako súčasť obnovy miest. S danou problematikou súvisela aj prednáška o nových výrobkoch povrchových úprav tepelnoizolačných kontaktných systémov (ETICS) tmavých farebných odtieňov s použitím tzv. studených pigmentov. Prezentované boli Stratégia obnovy fondu bytových a nebytových budov a predpisy rešpektujúce sprísne-



nie požiadaviek na tepelnú ochranu budov od 1. januára 2016. Prezentované boli aj návrhy v oblasti protipožiarnej bezpečnosti súvisiace s uvedenými požiadavkami vyžadujúce uplatnenie hrúbok tepelnej izolácie viac ako 100 mm. Vyžaduje si to zavedenie požiarneho zábrana a tým aj nových detailov zhotovenia ETICS.

Prezentované boli nielen výsledky výskumu v oblasti karbonatizácie pórobetónu, ale aj stanovenia príčin vzniku a možnosti eliminácie vzniku rias na vonkajších povrchoch ETICS obnovených budov. Uvedené boli aj príklady predchádzania vzniku nedostatkov ako napr. poškodenie povrchov ETICS vplyvom krúpkov, deformácie tepelnoizolačných dosiek (poduškový efekt) apod.



Na konferenciu boli pozvaní členovia Komory architektov Slovenska, Slovenskej komory stavebných inžinierov, stavebné úrady miest a obcí aj preto, že riešenie problematiky vzhľadu miest je vysoko aktuálne a využitie zateplenia obvodových plášťov s rešpektovaním správnych princípov farebného riešenia je naozaj potrebné.

Odbornou garantkou konferencie bola prof. Ing. Zuzana Sternová, PhD., riaditeľka Technického a skúšobného ústavu stavebného, n.o., organizačnou garantkou bola Ing. Kiselyová, tajomníčka Slovenskej stavebnej vedecko-technickej spoločnosti.

Po konferencii Ing. Ľubomír Mravec, predseda SStVTS pri príležitosti 25. výročia založenia Zväzu slovenských vedecko-technických spoločností odovzdal Pamätný list a plaketu 35 osobám, ktoré sa zaslúžili o odbornú garanciu konferencií, účasť prednáškami, resp. inú formu podpory na podujatiach počas týchto 25 rokov existencie SStVTS.





SIEMENS OBDRŽAL ZA ROK 2014 PRESTÍŽNE OCENENIE: „FIRMA ČASOPISU SPRÁVCA BYTOVÝCH DOMOV“

Na 4. medzinárodnej konferencii: „Správa budov 2015“ bola prestížnou cenou: „Firma časopisu: Správca bytových domov“ ocenená spoločnosť SIEMENS, ktorá bola za rok 2014 najtvorivejšou firmou v oblasti Building Technologies. Ako sme písali v minulom čísle nášho časopisu, každoročne oceňuje Vydavateľstvo odborných časopisov s.r.o. jednu firmu, ktorá prispela svojim dielom k zlepšeniu práce správcov. Siemens získal toto ocenenie za svoje zariadenia, ktoré v našich budovách zabezpečujú protipožiarne ochranu, bezpečnosť, automatizáciu, meranie a reguláciu pre vykurovanie, vetranie a klimatizáciu budov, ako aj produkty a služby na správu energie.

Prečo práve Siemens – divízia Building Technologies?

Divízia Building Technologies sa špecializuje na riadiace systémy pre budovy, meraciu a regulačnú techniku a protipožiarne riešenia. Pôvodné divízne oddelenia Building Automation a Control Products & Systems ponúkajú riešenia a služby na zabezpečenie energetickej efektívnosti, používateľského komfortu a ekologickej prevádzky budov a priemyselných objektov. Zameriavali sa na systémy riadenia, ako aj na meranie a reguláciu technologických zariadení budov, ako sú kotelne, výmenníkové stanice, vykurovacie systémy a zariadenia na vetranie, klimatizáciu a na osvetlenie. Ide o kompletne riadiace systémy pre inteligentné budovy. Oddelenie

sa najviac podieľa na našich budovách a je popredným dodávateľom systémov pre bezpečné, energeticky efektívne a environmentálne šetrné budovy a infraštruktúru. Tvoria ju v súčasnosti dve realizačné skupiny. Skupina Comfort zabezpečuje automatizáciu budov vrátane merania a regulácie kúrenia, vetrania a klimatizácie. Skupina Fire Safety sa orientuje na komplexné riešenia a služby so špecializáciou na elektrickú požiarne signalizáciu, stabilné hasiace zariadenia, systémy detekcie toxických a výbušných plynov, systémy kontroly vstupu, kamerové systémy a na komplexnú ochranu osôb a majetku v budovách.

Tichý pomocníci v moderných technológiách

Snažíme sa vlastníkovi zabezpečiť v budovách, ktoré pre nich spravujeme, úspory energií. Za mnohé z nich (bez toho, aby sme vedeli, že komu) vďačíme práve spoločnosti Siemens a jej technológiám. Poznajú to najmä správcovia, ktorí nahradili zastaraté technológie novými, čím sa kvalita a komfort spravovaných budov výrazne zvýšili. Kvalitné aj systémy, ktoré zabezpečia nízke prevádzkové náklady a eliminujú riziká, sú jedným zo základných atribútov bezporuchovej správy budov. Siemens pomáha svojim klientom dosiahnuť tieto ciele službami správy energie, ako aj sofistikovanými a auto-



Ing. Miloš Butko prebral za spoločnosť SIEMENS prestížne ocenenie na konferencii Správa budov 2015

Heating & Ventilation Products sa zameriavalo na predaj riadiacej, meracej a regulačnej techniky na vykurovanie, vetranie, klimatizáciu a na chladenie. Zároveň podporovalo ich projektovanie, nasadzovanie a používanie v praxi. Oddelenie Fire Safety sa orientovalo na komplexné riešenia a služby so špecializáciou na elektronické požiarne signalizácie, stabilné hasiace zariadenia, systémy detekcie toxických a výbušných plynov, systémy kontroly vstupu, kamerové systémy a systémy na komplexnú ochranu osôb a majetku v budovách. Divízia rozširovala svoju ponuku ako komplexný dodávateľ slaboprúdovej techniky budov a v spolupráci s ostatnými divíziami spoločnosti Siemens ponúkla moderné a spoľahlivé integrované riešenia. V nezávislom prieskume spokojnosti zákazníkov dosiahla vynikajúce výsledky aj medzi správcami budov.

Vývojom sa divízia pretransformovala a môžeme povedať, že dnes Divízia Building Technologies je časťou spoločnosti Siemens, ktorá



matizovanými riešeniami pre budovy šitými na mieru podľa špecifických požiadaviek zákazníka. Často o nich ani nevieme, lebo ich nevidíme, nepoznáme. Sme konzumenti, ktorí produkty Siemensu používame, aj keď ich nepoznáme a nerozumieme tomu, ako fungujú. Ale pravda je taká, že bez týchto pomocníkov by sme sa nemohli starať o budovy, ktoré spravujeme.

Sme radi a bolo nám ctou, že sme mohli spoluprácu vydavateľstva V.O.Č. Slovakia s.r.o. s divíziou Building Technologies spoločnosti Siemens s.r.o. zavŕšiť odovzdaním prestížneho ocenenia: „Firma časopisu Správca bytových domov za rok 2014“. Zástupcom spoločnosti Siemens s.r.o. bolo toto ocenenie odovzdané dňa 18.3.2015 na medzinárodnej konferencii „Správa budov 2015“. Z rúk majiteľa vydavateľstva V.O.Č. Slovakia s.r.o. prijal ocenenie za spoločnosť Siemens s.r.o. – divízia Building Technologies pán Ing. Miloš Butko.

Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR
Slovenská komora stavebných inžinierov
Technický a skúšobný ústav stavebný, n.o.
ŠÁLA-MODI, Česká republika
Slovenská stavebná vedecko-technická spoločnosť

Vás pozývajú na

18. medzinárodnú konferenciu

TEPELNÁ OCHRANA BUDOV 2015

Cesta k budovám s takmer nulovou potrebou energie



21. – 22. máj 2015

Vysoké Tatry – Štrbské Pleso

Tematické okruhy konferencie:

1. Právne a technické predpisy súvisiace s tepelnou ochranou a energetickou hospodárnosťou budov
2. Stavebné materiály a stavebné konštrukcie zabezpečujúce znižovanie potreby tepla na vykurovanie a chladenie
3. Výpočtové a meracie metódy, kontrola kvality energetických certifikátov
4. Príklady zhotovenia budov s efektívnou tepelnou ochranou

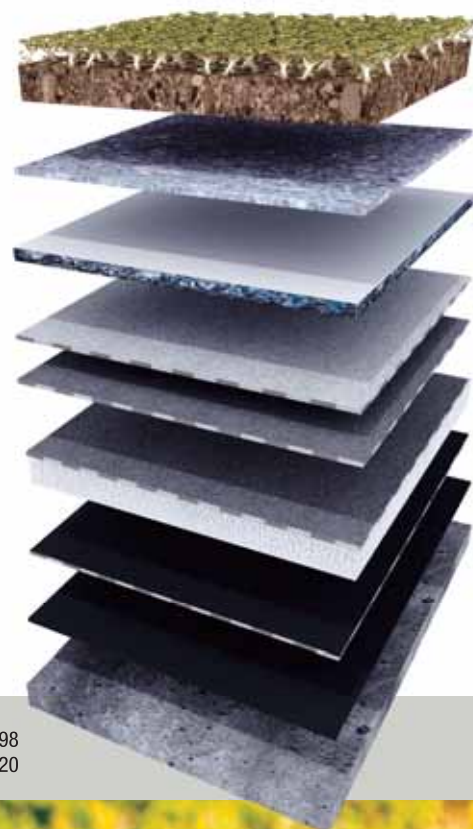
Slovenská stavebná vedecko-technická spoločnosť
Ing. Eugénia Kiselyová, Kocel'ova 15, 815 94 Bratislava
tel./fax: ++421 2 502 076 50, tel. sekr. ZSVTS: ++421 2 502 076 49
e-mail: stav@zsvts.sk, www.zsvts.sk

Myslite ekologicky a do budúcnosti,
jednoducho realizujte zelenú strechu Icopal.



Zelená strecha od Icopalu, či už plochá, alebo šikmá, poskytuje:

- Kompletnú zelenú strechu od jedného dodávateľa
- Jednoduchú a rýchlu montáž
- Strechu, ktorá nevyžaduje takmer žiadnu údržbu a kosenie
- Nezaťažuje nosnú konštrukciu, pretože je ľahká
- Zvýšenú životnosť hydroizolácie
- Písomnú Osobnú záruku kvality Icopal na hydroizoláciu a vegetačnú časť
- Spoločlivé riešenie, estetiku a relax



Modifikovaný asfaltovaný pás
Graviflex Green Roof 4,2/5,2



Drenážna vrstva
Icodren 10 Speed Drainage SBS



Retenčno - mikrodrenážna vrstva
Icomat 140



Vegetačná vrstva
Icomat Green 317/300