



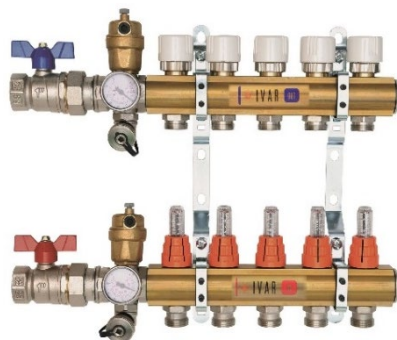
## ROZDEĽOVACIE A ZMIEŠAVACIE ZOSTAVY MÔŽU ZÁSADNÝM SPÔSOBOM OVPLYVNIŤ FUNČNOSŤ VYKUROVACIEHO SYSTÉMU

**Miroslav Kotrouš, technický manažér, IVAR CS spol. s r.o.**

Rozdeľovacie a zmiešavacie zostavy sú predmetom dodávky uceleného systému **IVARTRIO**, zastrešujúce hlavné typy rozvodov zvyčajne používaných pri inštaláciách v obytnom aj komerčnom sektore. Jedná sa o systémy teplovodného podlahového vykurovania, rozvody k vykurovacím telesám, sanitárne rozvody a systém rozvodu plynovodov **ALPEX-GAS**.

Široká ponuka rozdeľovacích a zmiešavacích zostáv je vyrábaná na plne automatizovaných výrobných linkách, kde sú rozdeľovacie tyče ťahané z mosadzných polotovarov so špeciálnym profilom a následnou tepelnou úpravou je zabránené vnútornému pnutiu, aby sa vylúčilo riziko trhlin. Vysoká kvalita a technické vyhotovenie rozdeľovačov z nich právom robia jeden z najžiadanejších produktov v oblasti vykurovania a sanity.

### Široká produktová ponuka je riešením pre každý vykurovací systém



Zostavy je možné podľa použitia rozdeliť do niekoľkých skupín výrobkov, a to na rozdeľovacie zostavy, skladajúce sa z rozdeľovača / zberača pre rozvody k vykurovacím telesám typového vyhotovenia **IVAR.CS 553 VP** a **IVAR.CS 553 DRS** a zmiešavacie zostavy, skladajúce sa z rozdeľovača / zberača a zmiešavacieho modulu pre vysokoteplotné zdroje vykurovania typového vyhotovenia **DUAL** prípadne **DUAL-MIX** a zmiešavacie zostavy pre nízokoteplotné zdroje vykurovania typového vyhotovenia **IVAR.UNIMIX**. Rozdeľovacie zostavy sa následne delia podľa oblasti použitia na použitie v bytovom alebo priemyselnom sektore. V bytovom sektore sa potom delia podľa systému použitia

na rozvody teplovodného podlahového vykurovania a rozvody k vykurovacím telesám.

Jednotlivé typy rozdeľovacích a zmiešavacích zostáv sú tvorené rôznymi rozdeľovacími tyčami podľa požiadavky zákazníka alebo systému, a to s regulačnými prvkami, ako sú regulačné šróbenia alebo regulačné prietokomery, bez regulácie alebo s integrovanými uzatváracími ventilmi. Jednotlivé typy mosadzných tyčí sú použiteľné ako pre rozvody teplovodného podlahového vykurovania, tak aj pre rozvody k vykurovacím telesám. Dodávajú sa **v dimenziách od 3/4" do 5/4"**, pri priemyselných rozdeľovačoch potom aj **6/4"**. **Voliteľný je aj počet výstupov, a to v rozsahu od 2 do 12** s možnosťou pripojenia vykurovacích slučiek zvernými šróbeniami vo vyhotovení **Eurokónus** alebo široká ponuka závitových armatúr.



## Vykurovací systém musí být hydraulicky vyvážený a umožňující aj teplotnú reguláciu

Podmienkou správnej prevádzkovej funkčnosti každého vykurovacieho systému je možnosť jeho hydraulického vyváženia, ktoré zabezpečí rovnomerný a dostatočný prietok vykurovacej vody jednotlivými vykurovacími slučkami. Vykurovacie slučky majú zvyčajne rôzne dĺžky, rozdielne tlakové straty a vykurovacie telesá rôznej veľkosti, ktoré ovplyvňujú hydraulické vlastnosti systému. Rozdeľovacie tyče je preto možné objednať s dvomi typmi regulačných prvkov, a to s integrovanými regulačnými prietokomermi alebo s integrovanými regulačnými šróbeniami. Oba typy regulačných prvkov spĺňajú požiadavky pre hydraulické vyváženie systémov, umožňujú aretáciu nastaveného prietoku a uzatvárania. Regulačné prietokomery potom majú aj vizuálnu kontrolu skutočne nastaveného prietoku v l/min daného projektovou dokumentáciou.

Ďalším prvkom rozdeľovacích a zmiešavacích zostáv sú zberacie tyče, ktoré zaisťujú vstup vratnej vody. Súčasťou zberacích tyčí sú integrované uzatváracie ventily štandardne osadené ručnými hlaviciami. Ich funkciou je, v spojení s elektrotermickými hlaviciami ovládanými príslušnými priestorovými termostatmi, zaistenie premenlivého prietoku a s ním súvisiaca regulácia teploty v priestore. Častou chybou pri realizácii je snaha vykonávať hydraulické vyváženie systému týmito uzatváracími ventilmi, k čomu nie sú určené. Uzatváracie ventily majú **univerzálny pripojovací rozmer závit M 30 x 1,5**.

## Pozor! Zmiešavacie zostavy nemusia byť vhodné pre každý tepelný zdroj

Systémy teplovodného podlahového vykurovania patria dlhodobo medzi najžiadanejšie spôsoby vykurovania, a to nie len v bytovom sektore, ale aj v komerčnom sektore. Vysoká ekonomia prevádzky, umocnená kombináciou s nízkoteplotnými zdrojmi vykurovania, ako sú tepelné čerpadlá, kondenzačné kotly alebo solárne systémy z neho robia najprogressívnejší spôsob vykurovania, ktorý sa stáva stále častejšou voľbou. Jedným zo základných a nevyhnutných prvkov pri inštalácii teplovodného podlahového vykurovania, zaručujúci 100 % funkčnosť systému, sú aj zmiešavacie zostavy, ktoré sú predmetom ponuky uceleného systému **IVARTRIO** dodávaného spoločnosťou **IVAR CS**. Zmiešavacie zostavy sa rozlišujú podľa použitého typu zdroja vykurovania, a to na zmiešavacie zostavy pre nízkoteplotné a zmiešavacie zostavy pre vysokoteplotné zdroje vykurovania.



Ešte stále častou a zásadnou chybou pri rozhodovaní o vhodnom type zmiešavacej zostavy pre zaistenie požadovanej teploty vykurovacej vody v systémoch teplovodného podlahového vykurovania je nezohľadnenie typu zdroja a s ním úzko súvisiaca funkčnosť zmiešavacej zostavy a na ňu nadväzujúca prevádzková funkčnosť celého systému. V prípadoch, kedy je zdrojom vykurovania vysokoteplotný zdroj a **garantovaný minimálny teplotný spád +75 °C /+65 °C** je možné použiť zmiešavacie zostavy typového vyhotovenia **DUAL** a **DUAL-MIX**. Tieto typy zmiešavacích zostáv, pracujúce na princípe primiešavania sú však absolútne nevhodné pre nízkoteplotné zdroje vykurovania, ako sú tepelné

čerpadlá alebo kondenzačné kotly. Teplota vykurovacej vody je pri oboch typoch zaistená nastavením termostatickej hlavice s oddeleným teplotným čidlom na vopred definovanú teplotu. Dodávajú sa v rozsahu od 2 do 10 výstupov a s pripojovacím rozmerom výstupov **Eurokónus**. Obe tieto zmiešavacie zostavy **DUAL** a **DUAL-MIX** sú od základu vybavené elektronickým čerpadlom a havarijným čidlom, zabráňujúcim prekúreniu systému teplovodného podlahového vykurovania v prípade akejkoľvek závady.

## Zmiešavacia zostava **IVAR.UNIMIX** je ideálnym riešením pre kombináciu so všetkými tepelnými zdrojmi



V prípadoch, kedy je použitý nízko teplotný zdroj vykurovania, je jediným použiteľným typom zmiešavacej zostavy **IVAR.UNIMIX**. Jedná sa o technicky úplne dokonalú zmiešavaciu zostavu so sofistikovaným technickým riešením prípravy vykurovacej vody, eliminujúcim všeobecne známe problémy zmiešacích zostáv, pracujúcich na princípe primiešavania. Zmiešavacia zostava **IVAR.UNIMIX** pracuje na princípe 3cestného zmiešavacieho ventilu ovládaného v základnom vyhotovení termostatickou hlavice s oddeleným ponorným teplotným čidlom s rozsahom nastavenia teploty zmiešavanej vykurovacej vody od +30 °C do + 50 °C.

Ďalšou alternatívou v príprave vykurovacej vody

je možnosť nahradenia tejto termostatickej hlavice elektrickým axiálnym pohonom **IVAR.UNIMIX SSA 31**, ovládaným modulárne ekvitermnou reguláciou. Týmto jednoduchým riešením je potom možné zo zmiešavacej zostavy vytvoriť ekvitermnú zmiešavaciu zostavu, regulujúcu teplotu vykurovacej vody v závislosti od aktuálnych klimatických podmienok.



A nie je to len sofistikované technické riešenie prípravy vykurovacej vody, ale sú to aj ďalšie nesporné výhody, ktoré zmiešavacia zostava **IVAR.UNIMIX** ponúka. Jednou z nich je variabilita zapojenia, v kombinácii so všetkými typmi zdrojov, či už sa jedná o zdroje nízko teplotné alebo vysoko teplotné. Toto je veľmi významná a neoddiskutovateľná technická výhoda, pretože v prípade prvotnej inštalácie v kombinácii s vysoko teplotným zdrojom vykurovania a jeho prípadnou zámenou v budúcnosti za zdroj nízko teplotný, nie je nutná výmena celej zmiešavacej zostavy, ale iba iný spôsob jej zaregulovania.



Ďalšou prevádzkovou výhodou je rýchlosť vykurovania daných priestorov, pretože princíp prípravy vykurovacej vody 3cestným zmiešavacím ventilom zabezpečuje na vstupe do systému maximálnu požadovanú teplotu vykurovacej vody už v okamihu, kedy vznikne požiadavka. Štandardné zmiešavacie zostavy, pracujúce svojim technickým riešením prípravy vykurovacej vody na princípe primiešavania, nie sú potom v rýchlosti vykurovania konkurencie schopné so zmiešavacou zostavou **IVAR.UNIMIX**, pretože k ohrevu vody dochádza postupne, akonáhle vznikne požiadavka. Doplnkovým prvkom zmiešavacej zostavy **IVAR.UNIMIX** je modul **IVAR.UNIMIX RS**. Jedná sa o zostavu 3vývodového rozdeľovača / zberača

umožňujúceho priame napojenie vykurovacích telies na primárnu časť systému. Modul umožňuje riešiť tepelnú pohodu objektu súbežným prevádzkovaním dvoch teplotných režimov z jedného miesta.

## Nie každý originál musí byť originál

**Musíme však dôrazne upozorniť na to, že niektorí distribútori začali v poslednom období ponúkať zmiešavacie zostavy so zhodným pomenovaním Unimix a profitovať tak u odbornej aj laickej verejnosti na nami rokmi budovanom povedomí sofistikovanej zmiešavacej zostavy pre nízko- a vysokoteplotné vykurovacie systémy. Originál je iba jeden a má typové označenie IVAR.UNIMIX.**

Na záver by som chcel upozorniť, že každý vykurovací systém vyžaduje pravidelný servis a údržbu. A sú to aj rozdeľovacie a zmiešavacie zostavy dodávané v rámci uceleného systému IVARTRIO. Pokiaľ nie je v priebehu rokov vykonávaná pravidelná údržba je zásadným spôsobom ovplyvnená správna funkčnosť celého vykurovacieho systému. Minimálne na fakt úpravy vykurovacej vody profesionálnymi prípravkami IVAR.LONG LIFE, pre ošetrovanie vykurovacích systémov, upozorňujeme v našich technických podkladoch.

V Podhořanoch 3. 5. 2021