

Aktuality z provozování zařízení techniky prostředí I.

Recent news from the operation of environment engineering equipment I.

Ing. Jiří FRÝBA
Klimakonsult, Praha

Recenzent
prof. Ing. Karel Hemzal, CSc.

Závažné změny v metodice a postavení činnosti se nevyhnuly ani provozovatelům zařízení techniky prostředí. Také oni se musí postupně přizpůsobovat nastupujícímu trendu přechodu na metodiku facility managementu a svými kvalifikovanými přístupy k řízení provozu a údržby zařízení plnit požadavky náročných zákazníků. Musí se umět vyrovnávat i s důsledky některých chyb, zaviněnými vadou projektu či montáže.

Klíčová slova: provoz, provozovatel, facility management

Significant changes of methodology and position of activity were not even avoided by the operators of environment engineering equipment. The operators had also to adapt themselves gradually to the rising trend of the transition to the methodology of facility management and to the fulfilling of the discriminating customers requirements by their qualified approach to equipment operation and maintenance control. They have to be able to overcome even the consequences of some faults caused by design or erection defects.

Key words: operation, operator, facility management

Metodiku i praxi provozování zařízení techniky prostředí provázejí v posledních letech obdobné zásadní změny, jakých jsme svědky v projekčních kancelářích, při konstruování zařízení a při jeho montáži. Není pochyb o tom, že profese provozovatele zařízení či bezchybný chod všech technických budov neztrácí na důležitosti. Naopak, v kontextu s převratně novým pojetím úlohy provozovatele, jakožto součásti systému, nazývaného „facility management“ se ukazuje, jak nutný bude trvalý profesní růst každého z těchto pracovníků, jak se bude muset změnit jeho přístup k plnění své role v systému a zvláště pak ve vztahu k zákazníkovi.

Jeví se tedy jako účelné čas od času informovat odbornou veřejnost o vývoji provozovatelské profese spolu s poukazem na některý z technických problémů provozu zařízení techniky prostředí a jeho řešení. K tomu bude sloužit nepravdělný seriál informací, pozastavení, komentářů a glos, zveřejňovaný v časopisu Vytápění, větrání, instalace, který je tímto článkem zahájen.

Současné změny v pojetí procesu výstavby nových objektů, jakož i změna přístupu k hodnocení vlastností budov nových ale i stávajících se totiž promítají i do posunu vztahu majitelů a uživatelů budov k technickým zařízením budov obecně a tím i do jejich přístupů k zařízením techniky prostředí.

Zatímco před změnou politických a tím i ekonomických poměrů byla výrazně preferována užitná hodnota objektů jak obytné, tak i průmyslové a jiné účelové a speciální výstavby mnohdy bez ohledu na jejich estetický vliv na obyvatele a uživatele, nové podmínky, které nejsou svázány plánovací centrální reglementací dávají vyniknout jak invencím a schopnostem architektů a stavitelů, tak i odborníkům všech dalších profesí, které stavební objekty oživují technikou všeho druhu. Pominuly doby, kdy v atmosféře obecného nedostatku téměř čehokoliv, řešili záležitosti, týkající se dodávek a oprav technických zařízení budov a reklamací jejich vadných funkcí ředitelé odběratelských i dodavatelských organizací, neboť na nižší úrovni nebylo často možné dosáhnout dohody.

Konec konců odběratel neměl prakticky možnost výběru ani zařízení ani termínu, ve kterém mělo být dodáno.

Pod tímto zorným úhlem pak nepřipadalo nikomu divné, že problematika, týkající se například klimatizačního zařízení, byla tématem porad vedení podniků, úřadů i zdravotnických, kulturních a dalších institucí. Situace, které kolem těchto problémů vznikaly, připomínaly absurdní divadlo.

Úlohy na tomto jevišti se zásadně změnila a každý z účastníků procesu výstavby, dodávek a užívání objektů již nyní hraje roli přiměřenou svému postavení.

To ovšem znamená, že zákazník si vybírá z velmi široké a konkurenčně uplatňované nabídky, o problémech zhotovitelů nechce (právem) slyšet a velmi razantně vyžaduje takovou funkci zařízení, kterou očekával. A zde je často první kámen úrazu.

Značné možnosti, které skýtá technika, uplatňovaná ve stavbách, vede občas opět k mírně absurdnímu divadlu. Nelze se nepozastavit nad takovým uplatňováním prostředků informatiky, střežících pohyb osob po budově, kdy jinými přístupovými kartami jsou vybavovány zaměstnankyně a jinými zaměstnanci jednoho nejmenovaného úřadu z toho důvodu, aby nemohli zaměnit směr chůze po chodbách, vedoucím k příslušným sociálním zařízením. Karta je tam prostě přes turniket nepustí. Proti eventuálnímu neoprávněnému překonání zábrany se systém brání vyvoláním bezpečnostního poplachu. Lze pochybovat, zda takováto funkce techniky patří do pojetí inteligentních budov. Zvláště pak povšimneme-li si panického strachu, který má většina úředníků této instituce před zapnutým počítačem, který nechybí na žádném pracovním stole.

Obdobně vyvolává údiv v současné době nikoliv jedině požadavek majitele či nájemce budovy na vybavení tradičního objektu chladicím zařízením, který nazývá „klimatizací“. Jedná se v tomto případě samozřejmě o dům s dostatečně hmotnými stěnami s dříve běžnou tloušťkou 450 i více milimetrů. Takto byla v nedávné době vylepšena památkově chráněná budova s otevíratelnými okny a s tloušťkou zdí kolem jednoho metru. Takováto vylepšení ovšem popírají notoricky známé znalosti o schopnosti dostatečně hmotných staveb akumulovat teplo, při čemž se bez rozpaků počítá s tím, že v zimě se bude provozem chladicích okruhů typu split kompenzovat přetápění místností nezregulovanou soustavou ústředního vytápění. Jedná se samozřejmě o módní extravaganci, nikoliv nepodobnou snaze o vlastnictví automobilu, jehož maximální rychlost násobně překračuje rychlost povolenou na dálnicích.

Čím více má například zařízení techniky prostředí charakter módního doplňku budovy, tím bývá jeho majitel či nájemce choulstivější na dodržování jím předpokládaných parametrů mikroklimatu budovy, i když se vymykají hodnotám, stanoveným platným právním předpisem. Je totiž toho názoru, že za nemalé peníze, za které si tento módní doplněk pořídil, má na to právo a rozhodujícím činitelem jsou v takovémto případě subjektivní pocity zákazníka.

Pozice provozovatele zařízení se tím dostala do mnohem náročnější polohy, než tomu bylo dříve. Pokud je zařazen do svrchu zmíněného systému facility managementu, ztrácí i dosud užívané označení jeho profese smysl. O tomto systému bude podrobně pojednáno v některém z příštích článků této rubriky, ale pro první informaci je nutno říci alespoň toto:

Název „facility management“ zatím nemá stabilizovaný český ekvivalent.* Nejedná se o prostou správu nemovitostí. Jde o soubor všech činností, které obsluhují hlavní předmět podnikání obchodní společnosti či poslání instituce všeho druhu a to do té míry, aby se ti, kteří jsou nositeli tohoto podnikání či poslání nevěnovali ničemu jinému než právě tomu. Metoda facility managementu přichází ze zahraničí a tam je také v široké míře praktikována. To znamená, že jednotlivé procesy správy nemovitostí a provozu technických zařízení se mění na komplexní službu. Při tom se respektují tři základní pravidla pro tuto službu:

1. spokojený zákazník
2. spokojený zákazník
3. spokojený zákazník.

Důvodem je zkušenost, která praví, že koncentrace na hlavní předmět podnikání přináší vyšší zisk.

Argumentace energetickou náročností provozu takového zařízení vyznívá do prázdna. Energie je na trhu obecně dost a určitá omezení, daná odběrovými diagramy se nakonec dají negovat ochotou zaplatit příslušné poplatky za jejich překračování.

Plně využívání výkonových možností technického zařízení ovšem nekompromisně vyžaduje vysoce profesionální přístup k řízení chodu a technickému ošetřování všech provozních souborů.

Přežívá se i tolik kýžená vidina kontroly a řízení provozu technických zařízení skupiny budov jediným dispečerem, sídlícím v centrálním dispečinku. Aplikace soudobých informačních technologií převádějí provozní schémata a ostatní atributy centrálního řízení provozů na internet. K nim pak má chráněný přístup pověřený pracovník z kteréhokoliv internetového připojení na celém světě. Důležité informace pak navíc aktuálně obdrží jako SMS zprávu či jako informaci technologií WAP.**

Za malou zmínku stojí i skutečnost, že i elektrické spotřebiče všeho druhu včetně domácích ledniček a praček jsou vybavovány diagnostickým zařízením, které automaticky bezdrátovým pojitkem přivolá opraváře, vybočí-li provozní parametry funkce zařízení z nastavených mezí. Jak zjednoduší a zlevní tento nástroj organizaci údržbových zásahů, je na první pohled jasné.

Jak se tedy bude vyvíjet dosud ustálená představa o provozovateli a jeho práci, je z popisovaných náznaků patrné.

Ale vraťme se k do současné reality.

V našich podmínkách jsme se již v sedmdesátých letech minulého století rozloučili s projektováním a instalacemi dvoutrubkové přepínací soustavy rozvodu tepla a chladu pro koncové elementy, kterými tehdy byly indukční jednotky pro vysokotlakou klimatizaci, posílze pak konvektorové ventilátorové jednotky, tzv. fan-coily. Každý, kdo takovou soustavu provozoval dobře ví, proč má obavu

* Poznámka recenzenta

Příklad anglického „facility management“ do češtiny snad v kontextu se zaměřením článku dobře vystihne „podpora (či snadnost, obratnost nebo lehkost) provozování“ budovy. Do jakého postavení se dostávají v této souvislosti závazné právní předpisy, týkající se výsledků fungování zařízení techniky prostředí, je z takto pojatých pravidel zřejmé.

** WAP – nová technologie na přenos informací.

z jarních a podzimních dnů s nízkými nočními teplotami venkovního vzduchu a z následného slunečného rána.

Celou noc se totiž budova vytápí otopnou vodou přes výměníky koncových jednotek, které se přitom používají jako statické otopné plochy. Ráno je pak potřeba místnosti na osluněné fasádě budovy výrazně ochlazovat. Celá potrubní síť je však naplněna vodou o takové teplotě, která je neúnosná pro vstup do výparníku chladicí jednotky a musí se tedy čekat, až vychladne. Mnohokrát ověřená zkušenost prokazuje, jak obtížné je docílit přiměřené teploty v místnosti, která byla vystavena sluneční tepelné zátěži bez ochlazování s patřičným předstihem. V podstatě se tato bitva dá prohlásit za prohranou, neboť i když po několika hodinách provozu chladicího zařízení je teplota vzduchu (a tedy i teplota operativní, která je pro posuzování mikroklimatu rozhodující) v místnostech přiměřená, počáteční vjem horka přetrvává v uživateli trvale.

Je-li tento případ ještě komplikován tím, že místnosti, orientované na neosluněné fasádě je nutno s ohledem na nízké venkovní teploty teplotově vytápět i v dopoledních hodinách a rozvody tepla a chladu neumožňují striktní zónování, oddělující oba okruhy, pak je provozovatel vmanévrován do role neumětele. Tento problém neodstraňuje zcela ani vybavení okruhu velkoobjemovým zásobníkem ochlazené vody, která pomáhá start chladicí soustavy uklidnit. Jedná-li se o větší budovu, vliv tohoto zásobníku se prakticky neprojeví.

A vida, dvoutrubkové systémy se nyní instalují v širokém měřítku a to ještě s takovými lahůdkami, jako je na příklad přepínání funkce mezi vytápěním a chlazením s použitím čtyřcestných klapek, určených pro regulaci otopných soustav. Samozřejmě, že v určité poloze těchto klapek jsou alespoň na chvíli propojeny okruhy zdroje tepla a zdroje chladu! A pokud se klapka z nějakých důvodů zastaví v mezipoloze, pak máme dobrou šanci vypustit chladivo z výparníku do ovzduší a zaplatit za to značnou pokutu. Celá soustava rozvodu tepla se pak dá ještě více pokazit nasazením kvantitativní regulace výkonu ohřívače vzduchu, který samozřejmě v dvoutrubkovém přepínacím zapojení plní i funkci chladiče vzduchu. Je zřejmé, že tepelný výměník, dimenzovaný jako chladič vzduchu je pro ohřev příliš velký a proto je jeho výkon regulačním obvodem silně omezen i při teplotách pod bodem mrazu. Pokud pak ještě z úsporných důvodů chybí ochrana proti zamrznutí, pak je při uplatnění kvantitativní regulace problém nasnadě. Každou zimu se někteří provozovatelé neradi přiznávají k zamrzlé otopné vodě v takovýchto výměnících tepla.

Přesto není naděje, že se podaří dvoutrubkové přepínací soustavy vymýtít. Důvody jsou jasné: ušetří se dvě potrubní trasy, ohřívače a regulační obvody.

Samozřejmě nelze tuto situaci vyřešit jinak, než přebudovat chladič na předimenzovaný ohřívač s patřičným způsobem regulace výkonu a ochranou proti zamrznutí. ■

* Pan Ing. Oldřich Červenka osmdesátníkem

Pan Ing. Červenka se dožil v listopadu 2001 významného životního výročí, které však nijak neubírá na jeho vitalitě. S jeho působením se setkáváte na stránkách VVI, neboť přispívá překlady a recenzemi – vzpomeňme jeho podíl na výkladových slovnících a na resumé a názvech článků – svými jazykovými a odbornými znalostmi k úrovni našeho časopisu.

Nedocentelná je také jeho preciznost a spolehlivost v časovém plnění slíbených úkolů, vlastnosti tak vzácné v dnešní překotné a poněkud povrchní době.

Děkuji jubilantovi za jeho spolupráci a přeji zdraví a sílu do nového roku.

Karel Hemzal