

Ing. Jiří FRÝBA
Klimakonsult

Vlivy a dopady změn technických a dalších okrajových podmínek na provozní problematiku v oblasti vzduchotechnického zařízení

Influences and Impacts of Changes in Technical and Other Peripheral Conditions to Operation Problems in the HVAC Equipment Area

Recenzent
Ing. Vladimír Poledna

Téma příspěvku vychází z poznání, že technický vývoj ve využívání fyzikálních principů a zdokonalování možností a funkcí vzduchotechnických zařízení, které jsme zaznamenali v uplynulých dvaceti letech, spolu se změnou ekonomických požadavků na využívání těchto systémů, uvedl provozovatele zmíněných soustav do zcela jiné situace, než byla ta, ve které se orientovali před rokem 1990. Uplatňování fenoménu facility managementu, hromadné nasazování výpočetní techniky při řízení a sledování provozu a také změny na trhu práce velmi závažným způsobem ovlivnily filozofii přístupu všech účastníků výstavby budov, vybavených zařízením vzduchotechniky, a to až po poskytování podpůrných služeb hlavním činnostem vlastníků a nájemců objektů včetně provozování technických zařízení budov. Pokus o formulaci shrnutí přínosů ale také záporů změn je tedy obsahem tohoto příspěvku.

Klíčová slova: provozování TZB, facility management, kvalifikace

The author results from the understanding that the technical development in the physical principles usage and the improvement of possibilities and functions of the HVAC equipment that we noticed within the last twenty years together with change of economical requirements to utilize these systems, brought operators of the abovementioned systems in a quite different situation than was the situation within which they oriented themselves before the year 1990, in the topic of his contribution. The application of the facility management phenomenon, multiple usage of computer technology for controlling and monitoring the operation, as well as changes in the labor market affected the philosophy of the access of all participants involved in the construction of buildings, equipped with the HVAC equipment, say up to providing the subsidiary services to main activities of owners and tenants of objects including the operation of technical equipment in buildings, in a very serious way. Consequently, the content of this contribution is an attempt to formulate the summary of benefits as well as shortcomings of mentioned changes.

Key words: building interior installation (TZB) operation, facility management, qualification

ZMĚNY A JEJICH DŮSLEDKY

Všestranná změna existenčních podmínek při provozování vzduchotechnických zařízení, kterou jsme zaznamenali v uplynulých dvaceti letech, ovlivňuje celou řadu zásadních okolností, které předurčují možnosti dosažení požadované kvality provozování a využívání vzduchotechnických zařízení v budovách a objektech nejrůznějšího charakteru. Toto tvrzení se týká i ostatních provozních souborů technických zařízení budov, jak bude poukázáno dále.

Vývoj politického prostředí, následující po roce 1990, sebou přinesl i vývojové progresivní změny prostředí informačního a ekonomického, s otevřením obousměrných toků informačních i obchodních prakticky do celého světa. Souhrnně lze konstatovat nesporně kladný vliv této změny, avšak nelze opomenout jisté okolnosti, které namnoze zaskočily i v té době stávající provozovatele vzduchotechnických a ostatních technických zařízení budov.

Konečně vypluly na povrch předdimenzované počty zaměstnanců, kteří byli na provoz a údržbu technického zařízení budov vázáni. Nastala nutnost změnit provozní režimy, které byly přes proklamovanou hospodárnost zbytečným a někdy nesmyslným plýtváním (na příklad povinnost striktního dodržení smluvního odběru elektrického příkonu a práce, která vedla k odběru elektrické energie i v době, kdy toho nebylo třeba) a do provozní praxe začala vstupovat snaha o dosažení nejvýše možného zisku. Na straně vlastníků či nájemců budov jde o trvalou snahu provozní náklady snižovat. Pokud je však nastaven vztah takový, že provozování zařízení je zároveň zdrojem zisku subjektu jiného je nasnadě, že tyto dva zájmy se navzájem kříží. V souladu jsou jen tehdy, přináší-li snižování provozních nákladů

očekávaný zisk oběma, což lze vysledovat u nákladů na odběr energií (včetně hospodaření s vodou a s povinnými poplatky při vzniku ekologických zátěží) a souvisejících služeb a samozřejmě u mzdových a souvisejících nákladů obsluhujícího personálu.

Další nutnou okolností, která podmiňuje využívání nové filozofie přístupu k provozu vzduchotechnických zařízení je samozřejmě vývoj technických řešení, využívaných při návrhu a dodávkách vzduchotechnických zařízení. Vstup zahraničních výrobků a dodavatelských praktik na náš trh spolu s přijatou možností konkurence dodavatelů umožnily dříve nepředstavitelný rozmach aplikací vzduchotechniky obecně až po nejsložitější sofistikované soustavy. Nucené větrání budov všeho druhu až po obytnou výstavbu se stává současným standardem. To ovšem přineslo i nutnost racionálního provozování takovýchto zařízení.

Souhrnně lze konstatovat, že samotná základní provozovatelská a údržbová činnost doznala jistého zjednodušení a snížení pracnosti daného zvýšenou dokonalostí a technickou vyspělostí provozované technologie. Pamětníci mohou tento jev srovnat s úsilím a časem, které museli věnovat časté údržbě automobilů v polovině minulého století s péčí o vozy nové, současně. Vývoj v tomto oboru však postupně přinesl poznání, že běžní majitelé a řidiči moderních vozů nejsou schopni ani odkrýt kompaktně kapotovaný motor, natož aby se pustili do opravy, která byla ve zmíněných historických podmínkách jejich „denním chlebem“.

Obdobně se „nastavila“ i situace v provozní profesi obsluhovatелů složitých vzduchotechnických systémů a vlastníci budov tedy hledají v této souvislosti pomoc „zvenci“.

Již dříve známá praxe individuálních nákupů některých externích služeb v režii vlastníka či nájemce budovy nabývá zcela jiných rozměrů a podobou nástupem fenoménu facility managementu, který bývá v praxi často zplošťován jen na hromadný nákup všech služeb správy technické infrastruktury od jednoho subjektu, zahrnovaný pod cizojazyčné označení „outsourcing“. Je pravdou, že pokud je tato praxe doplněna nákupem služeb všestranné podpory hlavního předmětu podnikání objednatele, od kvalifikovaného a dostatečně materiálně a personálně vybaveného poskytovatele služeb facility managementu (FM služeb), který je poskytuje (prodává) „ve velkém“, je nasnadě, že touha po dosažení zisku obou smluvních stran může být v harmonické spolupráci naplňována.

Využití zmíněného principu „prodeje služeb ve velkém“ je však nutně podmíněno aplikací výpočetní techniky, jednak jakožto soustavy měření a regulace (ASŘ – automatizovaný systém řízení) a jednak jako nástroj tzv. „help desku“, neboli dispečerského způsobu péče o klienty. Jedině takto je možné provozovat a řídit rozsáhlé sofistikované systémy v automatizovaném provozu a organizovat služby zákazníkům v mnoha budovách současně z jednoho dispečinku. Je nasnadě, že takto koncipované sítě by bylo neekonomické využívat jen k problematice technické infrastruktury, ale stávají se současně i nástrojem řízení a sledování všech poskytovaných FM služeb.

Jak to však v našich krajích bývá, různé dobré myšlenky a záměry jsou ještě před jejich uskutečněním paralyzovány posunem principů do krajních poloh.

Autor příspěvku může potvrdit, že při dvacetiletém působení v pozici správce všech podpůrných procesů pro tehdy největší nakladatelský podnik u nás před rokem 1990 měl ve své práci vždy především na zřeteli poskytování služeb avšak ekonomické okolnosti této činnosti poněkud opomíjel. Řešil je totiž, a zřejmě nikoliv příliš namáhavě, ekonom podniku. To samozřejmě nebylo v pořádku.

Současní poskytovatelé podpůrných služeb – počítaje v to ekonomicky náročnou nelehkou správu technické infrastruktury – jsou však podle svých slov, více tísněni nekompromisním tlakem na úsporu nákladů všeho druhu než požadavkem na technickou kvalitu činnosti, a to jak ze strany svých zaměstnavatelů, tak i ze strany klientů.

Je zřejmé, o jaké zdroje úspor jde: jsou to až nerozumně nízké počty obsluhujícího personálu s tlakem na udržování nízké mzdové úrovně, což však předpokládá zákonitě nepostačující kvalifikaci výkonných zaměstnanců (a to jak přímo při údržbě zařízení, tak i na pozicích manažerských). Zde je patrně tradičně škodlivé „překlopení“ přístupu k personálnímu zajištění provozu (nyní „rozvoj lidských zdrojů“) k opačnému extrému, než tomu bylo dříve. Vyučení v příslušném oboru bylo pro provozní personál běžným předpokladem a provozní školení považoval vedoucí provozu za zcela přirozené. Jak je známo, trh pracovních sil neexistoval a získat kvalifikovaného dělníka bylo někdy až mnohaletým problémem.

To se změnilo: trh pracovních sil sice existuje, ale získání kvalifikovaného dělníka je obtížné stejně, což mohou dosvědčit provozní manažeři v praxi. Není divu při absenci učňovského školství! K tomu přistupuje požadavek univerzality personálu, který je již jen výjimečně přidělován k pouze jednomu provoznímu souboru zařízení – např. vzduchotechnice.

Při tom nároky na kvalifikaci obsluhujícího personálu jsou, zejména u poskytovatelů FM služeb, zásadně vyšší, než tomu bylo dříve. Každému, kdo pracuje v pozici manažera provozu technických zařízení budov je známo, že k podrobnému poznání vlastností všech provozních souborů zařízení a jejich částí, pokud se týká funkčních principů procesů a alokace komponent, potřebuje období více měsíců, ale spíše několika let. Toto platí pro jednu budovu; pokud má na starosti budov více, samozřejmě se zmíněný časový fond sice mechanicky nenásobí, ale nesporně narůstá.

Pokud poskytovatel FM služeb spravuje několik desítek až stovek budov, je jisté, že výše zmíněný požadavek kvalifikace je naprosto nepochybný. Netýká se to však jen manažerů ale i zaměstnanců údržbových skupin, kteří musí znát zařízení nejen budovy jedné ale mnoha, jak při plnění plánů periodického ošetřování zařízení tak i při odstraňování závad a poruch. Do hry vstupuje v této souvislosti i výrazný technický pokrok, který se projevuje novým a rozličným využíváním fyzikálních principů při vývoji a konstrukci systémových součástí, a to nejen vzduchotechnických zařízení, ale v podstatě všech technických zařízení budov.

KVALIFIKAČNÍ PŘEDPOKLADY

Připomeňme v této souvislosti, že zatím trvalý nárůst objemu instalovaných vzduchotechnických zařízení se netýká jen velkých, rozsáhlých a složitých systémů, ale jak již bylo zmíněno, i menších jednotkových zařízení na příklad v restauracích ale i v bytové výstavbě. Všechny tyto mnohočetné instalace nutně vyžadují přiměřenou údržbu, i kdyby se mělo jednat jen o výměnu vzduchových filtrů. Samozřejmě i tyto jednoduché aplikace nutně, i když možná zřídka, vykazují závady a poruchy, jejichž náprava opět spadá do svrchu popisované profesní nedostupnosti. Pokud bychom se chtěli pokusit o výčet potřebných znalostí, které potřebuje obsluhovat například zařízení techniky prostředí, pak kromě řemeslných zručností se musí orientovat i v následující problematice:

Zákonné měrové jednotky, používané při provozu klimatizace a jednotky související

- vlhký vzduch a změny jeho stavu,
- charakteristika mikroklimatických podmínek a úkoly klimatizace,
- klimatizační zařízení,
- přehled klimatizačních soustav,
- části klimatizačních zařízení,
- zdroje a distribuce tepla,
- zdroje a distribuce chladu,
- úprava vody pro vodní okruhy klimatizačních zařízení,
- tlakové nádoby stabilní,
- automatická regulace a řídicí systémy.

Zásady provozu a údržby zařízení techniky prostředí a ostatních technických zařízení budov

- dokumentace provozu souboru technických zařízení budov,
- hygienické a právní podmínky pro provoz zařízení techniky prostředí,
- normové požadavky pro provoz zařízení techniky prostředí.

Požadavek na znalosti manažera provozu techniky prostředí všech „svých“ budov v naznačeném rozsahu je samozřejmě nutno považovat za minimum. K tomu často přistupují nároky na schopnost cizojazyčného služebního styku kromě dalších, ekonomicky zaměřených dovedností.

Dlužno připomenout, že provoz ostatních technických zařízení budov, jejichž rozsah není předmětem jednání konference Klimatizace a větrání, vyžaduje své další mnohé kvalifikační předpoklady – a jejich superpozicí vychází výčet pouze odborných znalostí a dovedností, kterými má poskytovatel FM služeb disponovat, aby mohl být svým klientům zárukou očekávané podpory. Opomíjet však nelze i vlastnosti další, související s morálními a ostatními kvalitami personálu. A jelikož tomu tak často není, poskytovatel (prodejce) univerzálních služeb nakupuje služby, které sám nezvládá, u dalších subdodavatelů, čímž se vlastně stává v řadě ohledů pouhým překupníkem služeb, což jejich dodávku prodražuje. A tím vlastně popírá premisu samotné metodiky facility managementu.

Východiskem z této situace tedy může být pouze náprava negativních jevů, v tomto textu popisovaných.

Kontakt na autora: jiri.fryba@volny.cz