

Je údržba energetických zařízení efektivní? Dříve bývala více.

ANKETNÍ OTÁZKY:

- 1) Počátkem 90. let minulého století se firmy (provozovatelé energetických zařízení) rozhodly vyčlenit (nejen) údržby do dceřiných firem, resp. nakupovat si tyto služby od externích firem. Považujete toto z odstupu let jako krok správným směrem? Proč ano proč ne?
- 2) Jaký by byl podle Vás ideální systém údržby energetických zařízení?
- 3) Průmyslový sektor řeší problematiku dosažení co nejvýraznějších úspor vlastní spotřeby elektrické energie a zvýšení efektivity svých zařízení. Co by podle Vás mělo být tou správnou cestou?



Odborníci mají na systém údržby rozdílné pohledy - ilustrační foto

Ing. Miroslav Stonawski, GI - ROZVOJ A INVESTICE, Třinecké železárny, a.s.

Ad1) S úplným vyčleněním údržeb není možno souhlasit. Z hlediska odborné způsobilosti a znalosti provozů by měla alespoň část údržby zůstat interní. Firmy k vyčlenění pravděpodobně přistupují také z ekonomických, strategických a marketingových důvodů, což může být kladem.

Ad2) Ideálním systémem by mohla být právě kombinace interní a externí údržby. Využití externích firem je někdy nevyhnutelné z důvodu jejich specializace a vybavení. Za určitých okolností může být pro provozovatele výhodou „víceprofesnost“ jeho zaměstnanců.

Ad3) Využitím moderních úsporných technologií, případně instalací obnovitelných zdrojů energie.

Ing. Luboš Dvořák, vedoucí technické sekce Energo, UNIPETROL RPA, s.r.o.

Ad1, 2) Do našeho úseku nespadá údržba zařízení, proto se nebudu vyjadřovat.

Ad3) Pokud budeme hovořit o stávajících zdrojích tepelné a elektrické energie, pak správnou cestou vlastních energetických úspor a zvýšení účinnosti zařízení je pravidelná preventivní údržba zařízení. Nikoliv něco řešit až po poruše nebo po najetí desítek tisíc provozních hodin nad rámec doporučeného dodavatelem technologie, jak to je posledním dobou zvykem. Dalším krokem jsou postupné výměny zastaralých, energeticky náročných zařízení, leckde několikanásobně překračujících doporučenou dobu životnosti, izolace parovodů a jejich kontrola a údržba a podobně. Šance je i díky navýšení a snadnějšímu přístupu k dotačním prostředkům EU pro realizaci investičních projektů se zaměřením na energetické úspory a ekologii, jako jsou např.

frekvenční měniče, čerpadla, zařízení pro snížení emisí, technologické vestavby kotlů a podobně.

Mgr. Jan Petružálek, marketing manager, HENNLICH s.r.o.

Ad1) Nepovažuji, vlastní údržba má největší povědomí o technologii.

Ad2) Určitě bych šel cestou realizovat údržbu a servis přes vlastní oddělení údržby.

Ad3) K tomuto bodu nemám názor.

Ing. František Krček, CSs., Provyko s.r.o.

Ad1) Obě cesty jsou správné. Záleží na tom, jak provozovatel zajišťuje pravidelnou údržbu a servis. Jsou provozovatelé, kteří mají vlastní a druzí exter-

ní údržbu a pravidelně investují do zařízení, pak je jedno jakou cestu zvolili. U provozovatelů, kteří vše řeší, až nastane porucha, pak je výhodnější vlastní, kdy převažuje menší administrativa. Z hlediska efektivnosti je externí obecně výhodnější.

Ad2) Pravidelně investovat do údržby a servisu zařízení a tak předcházet poruchovosti, v tomto případě se domnívám, je výhodnější externí.

Ad3) Jakmile provozovatel začne využívat údržbu a servis zařízení k tomu, aby projel se zařízením „od odstávky k odstávce“, začne se zamýšlet na řešení jak zvýšit efektivitu zařízení. Pokud bude využívat údržbu až při řešení nastalých poruch, pak jakékoliv akce pro zvýšení efektivitu se ztratí při odstávkách zařízení pro odstranění poruch.

Ing. David Muroň, 12/VTT - technická kancelář, ArcelorMittal Ostrava

Ad1) Na tuto otázku není jednoznačná odpověď. Z technického pohledu to byl špatný krok, protože velké množství špičkových odborníků odešlo jinam a agregáty často opravovali lidé a firmy bez odpovídajících znalostí a zkušeností. Výsledek oprav poté často neodpovídal požadovaným parametřům, životnost zařízení byla kratší z důvodu neodborných zásahů. Myslím si, že ani z ekonomického hlediska není jednoznačné, zda to byl krok správným směrem, protože se nedá přesně určit životnost zařízení v závislosti na tom, kdo prováděl opravu.

Ad2) Na strategické agregáty a na složitá technologická zařízení by měly podniky využívat vlastních odborníků. Ostatní méně důležité opravy provádět prostřednictvím najatých firem.

Ad3) Za každou ušetřenou kilowatthodinu by měl být odměněn zaměstnanec, který se na úspoře přičinil. Zaměstnanci (na jakékoli úrovni), kteří nemají motivaci, nemají takovou chuť přinášet podněty ke zlepšení. Podnik, který nemotivuje zaměstnance, přichází o neskutečné množství peněz na ziscích. V některých případech nejde přesně určit podíl na úsporách. V takových případech by měli být zaměstnanci motivováni odhadnutým přínosem na úsporách.

Alois Šrámek, vedoucí správy technologie koteln, United Energy, a.s.

Ad1) Nebyl to krok správný. Čas ukázal, že drobnou nahodilou a periodickou údržbou by bylo vhodné provádět vlastní údržbou. Tato drobná údržba je operativní a není tak finančně náročná jako externí firmy.

Ad2) Ideální systém údržby je na základě pracovních příkazů dle daného systému údržby jaké se v energetickém zařízení používá.

Ad3) Rekonstrukce zastaralého zařízení, včasné a bezpečné odstavování zařízení do zálohy.



Ing. Martin Labonek, Projektant Elektro, ŠKODA PRAHA Invest s.r.o.

Ad1) Z hlediska podpory zaměstnanosti je to určitě dobře. Velká část energetických provozů je v odlehlejších místech, kde je problém najít práci. Co se týče spektra činností, které jsou takto „nabízeny“ mimo vlastníka, bych jako stěžejní uvedl provoz zařízení. V případě, že smlouva není dobře napsaná, je často problém se s provozovatelem domluvit, a to zvláště pak pokud do interakce vstupuje třetí strana (rekonstrukce, retrofit, komplexní obnova.) Zároveň při jednání s investorem je obtížné prosadit lepší řešení, neboť pořizovací náklady a provozní náklady nejdou z tožné kapsy.

Ad2) Řekl bych, že se nedá generalizovat průřezově přes všechna energetická zařízení. Záleží od účelu a rozsáhlosti zařízení. Obecně se kloním k názoru, že údržba by měla být konzistentní pokud možno v rozsahu (provozní celek, technologický úsek, apod.) a pokud je to jen trochu možné tak i v čase (odpadnou problémy se seznamováním se s technologií, místními předpisy, apod.).

Ad3) V případě, že se zařízení má provozovat delší dobu (20 až 25 let) je třeba k tomu přihlídnout v návrhu designu, volbě komponent, dlouhodobé úspory a informovanost personálu. Technický pokrok je samozřejmě důležitou proměnou v rovnici efektivita a úspor, ale důležitá je rovněž funkčnost celkového systému. Jedno Hi-end zařízení vlastní spotřebu nespasí.

Vlastimil Podlucky, jednatel společnosti, T-PROJECT GROUP, spol. s r.o.

Ad1) Z pohledu ekonomického využití pracovních kapacit ano. Údržbářské skupiny byly povětšinou personálně přebujelé a tím i nákladné. Na náročnější opravy si provozovatelé stejně volali odborný servis. Potud tedy privatizace/vyčlenění údržby do

dceřiných společností byl pozitivní krok. V některých případech však nastal extrém- provozovatelé se stali plně závislí na externí údržbě a po čase se



Vlastimil Podlucky, jednatel společnosti, T-PROJECT GROUP, spol. s r.o.

výše nákladů víceméně srovnávala. „Vyhráli“ ti, kteří situaci řešili profesionálně tak, že si ponechali ve stavu, případně vytvořili, nezbytný odborný tým pro jednotlivé provozní celky. Měli potom možnost analyzovat vzniklé závady, přesněji určovat rozsah údržby. Tento systém umožnil provozovateli objednávat externí servis na základě přesné specifikace. To vede pochopitelně k větší možnosti kontroly ceny za takový servis.

Ad2) V podstatě jsem to popsal v odpovědi č. 1: Odborný tým přípravy údržby, který dokáže sledovat technický stav provozovaného zařízení a specifikovat rozsah údržby. Tento pak v konkrétních položkách zadává práce externím firmám.

Ad3) Samozřejmě účelné a řízené úspory ve spotřebách. Od instalace úsporné osvětlovací techniky (zejména tam, kde je vícesměnný nebo nepřetřžitý provoz) – po modernizace elektrických pohonů od spotřeby desítek kW. U točivých strojů, které regulujeme, bývá např. úsporou spotřeby instalace frekvenčních měničů, atd. Velmi efektivní – tam kde je to parametricky vhodné – je nahrazování klasických redukčních stanic páry tzv. točivými redukcemi. Redukci tlaku páry zde zajišťuje turbína, která současně pohání generátor a vyrobený elektrický proud se použije pro krytí vlastní spotřeby. Správnou cestou je promyšlené technické řešení, kde vložené investice budou návratné do max. tří let.

Dr. Ing. Pavel Nekvapil, T-Project Group spol. s r.o.

Ad1) Na tuto otázku neexistuje jednoznačná odpověď. Závisí na řadě okolností, které jsou dány především podmínkami na trhu. Pokud je ekonomika rozkolísaná, značně nestabilní a zasažená



Dr. Ing. Pavel Nekvapil,
T-Project Group spol. s r.o.

velkou mírou korupce, pak je uvedený způsob privatizace rizikový, protože kvalita údržby od dceřiných firem je za těchto okolností většinou nízká a mateřská firma na tom celkově prodělá. V případě stabilního trhu a nízké míry korupce je poměrně velká šance, že se kvalita práce dceřiných firem udrží na dobré úrovni, protože budou mít dostatek práce i mimo mateřskou firmu a udrží si kvalitní



Odborníci mají na systém údržby rozdílné pohledy - ilustrační foto

pracovníky. V takovém případě mateřská firma na tom celkově vydělá, protože bude mít kvalitní údržbu za nižší náklady.

Ad2) Jak již bylo konstatováno v bodu 1, na tuto otázku neexistuje jednoznačná odpověď. V současné nejisté době bych doporučoval si ponechat menší část strategické údržby v mateřské firmě. Přes vyšší náklady na tuto údržbu se to celkově vyplatí ve vyšší efektivitě zařízení.

Ad3) Cesta vede přes kvalitní a pravidelnou údržbu a dobrou dlouhodobou energetickou koncepcí státu. Bohužel obojí se za posledních 20 let výrazně zhoršilo. Údržba energetických zařízení se zhoršila proto, že se kvalita firem zabývajících se jejich údržbou vlivem nestabilní situace na trhu zhoršila (nedostatek kvalifikovaných pracovníků). Dlouhodobá, promyšlená a stabilní energetická koncepce státu prakticky neexistuje. Vysvětlení tohoto tvrzení je poměrně komplikované a rozsáhlé, takže ho nelze v krátkosti vysvětlit.

PODROBNĚJI:

Václav Kohout, PROJEKČNÍ KANCELÁŘ KOHOUT

Ad1) Můj úhel pohledu na odpovědi vychází čistě z mých osobních zkušeností. Mám malou projekční kancelář, kterou jsem převzal po otci a dělám pouze projekty nikoliv dodávky či montáže. Umožňuje mi to být nezávislý na tom, co má kdo ve skladu a s kým má dohodu o provizi atd. Mým úkolem je to, že jezdím po provozech a opravuji to, co jiní udělali špatně a dělám pouze oblast, která spolu souvisí, a nesnažím se dělat vše. Za 20 let většina zařízení prošla minimálně jednou generální opravou a stav nyní je výsledkem již nového systému. Ovšem jak je vytvořen systém specifikace problému, výběru zhotovitele, realizace a následného provozního boje? Pojďme se podívat na souslednost kroků, který popisuje stávající stav:

- Údržba většinou nejlépe ví, co a kde ji zlobí a za jakých provozních stavů k daným problémům dochází. Ovšem byla v rámci úspor osekána na minimum.
- Provoz naplánuje nějakou opravu a musí se vytvořit zadávací podmínky.
- Zadávací podmínky organizuje nákup, bohužel lidé zde většinou nemají technické povědomí. Obírá se s dotazem na provoz, aby vyspecifikoval požadavky. Ovšem provoz nestíhá a peníze na tyto podklady se nedávají... Co udělá? Vezme tabulkové hodnoty, protože si nemůže jen tak něco vymyslet, a i když to realitě neodpovídá, nemá jinou možnost. On totiž nic jiného v ruce nemá.
- Plánování oseká projekt podle nich o nedůležité části nebo dále upraví podmínky.
- Obchod vypíše výběrové řízení podle těchto nesprávných parametrů.

- Vytluče z vás cenu a jako obvykle Vás požádá o slevu, o které všichni ví a počítají s ní. Nákup se tak honosí úsporami, kterou jsou ovšem většinou fiktivní. A co je vodícím parametrem pro vítěze? CENA ale pouze investiční nikoliv provozní náklady. Firmy předloží reference, ale pouze ve ŠKO-ENERGO jsem zažil, že provozáci mohli mluvit o výběru firmy. Podle referencí si obvolali provozy a vyptali se na zkušenosti s danou firmou a jestli si náhodou většinu prací pouze nenakupují.
- Nastane realizace se všemi rozčarováními a problémy. Obchod vyrukuje se zárukami a penále. Ale provozní parametry a zadávací podmínky jsou jiné, protože není pořádně udělaná práce na začátku a kdo tedy na konci ostrouhá...?
- Zařízení se nějak zprovozní a nyní údržba zjistí, jak je to poruchové a drahé na provoz. Tato informace se ovšem nedostane k obchodníkům, aby měli zpětnou vazbu. Nikdo je nenutí to zohlednit.
- No a tak má údržba ještě víc práce a ještě více naříká, ale úspory pokračují.

Další pohled je ten, kdo se nabízí? Jaké firmy jsou na trhu? Jde o velké historické firmy a spousta malých a středních projekčních dodavatelů či zámečnických, montážních a do toho obchodní zástupci. Ovšem kdo v nich pracují? Jak je možné si myslet, že montážní firma, kde nejstaršímu montérovi je 24 let má zkušenosti.

Jak je možné si myslet, že projekční kancelář, která nakoupí drahé a sofistikované konstrukční programy a posadí k nim studenty, bude schopná

něco vyřešit? Projekce, kde jsou starší a zkušenější konstruktéři, kteří mají zkušenosti a mají pár let do důchodu se bojí o své místo, protože už nemají ten „drahý“. Takže mladý většinou nic moc nenaučí, aby byly stále potřebné. Posledních 20 let přineslo zásadní problém. Zapomnělo se, že víc než kde jinde je v našem oboru potřeba kontinuita a spolupráce generací, aby staří předávali zkušenosti mladým a oni se tak mohli posunout dál. Osobně znám firmu, kde mladý člověk po škole, dosazený do vedení projekce šmahem vyhodil staré pardály a firma prostě úplně vyhořela. Ten kluk tam byl rok, ale firma se z toho ani po 10 letech nedostala. Funguje sice nějak dál, ale když přijde na provoz a zeptáte se, kdo dělal ten projekt tak vám řeknou: „to ti blbci z...“

Ad2) To už je dávno vymyšlené, ale není to dnes „in“. Ideální by bylo:

- Poctivě udělat přípravu na začátku a hold do ní investovat.
- Hlídat, kdo ty podklady dělá a jaké má ten člověk zkušenosti a nikoliv firma. Firma, kde nejsou zkušené lidi, neznamená nic.
- Komunikovat s údržbou a od začátku řešit co to pro ně bude znamenat.
- Nekoukat se na logické celky, hranice jednotlivých údržeb nebo provozní a investiční peníze, ale dát to na jednu kopy a vidět kolik ta sranda stojí jako celek.
- Donutit nákup, aby si prošel i provozem a seznámil se tak s tím o čem rozhoduje.

Ad3) Když se bude poctivě přistupovat ke všemu v bodech č. 1 a 2 tak to přejde samo.