

Optimalizací k úsporám

Díky efektivnímu čerpání lze dosáhnout významných úspor



Odhalte skrytý potenciál



“Snížení nákladů na energii není pouze o koupi vysoce kvalitních čerpadel. Důležitou roli hraje také výběr toho správného čerpadla pro každý jednotlivý systém.”

Russell Jones, Alfa Laval

Když přemýšlíte o úsporách energie, čerpadla zřejmě nebudou tím prvním, co vás napadne. Ale zkuste o tom popřemýšlet. Čerpadla se podílí na celosvětové spotřebě energie 10-ti % - to je větší podíl, než má kterýkoliv jiný typ technického zařízení.¹

A zatímco myšlenka optimalizace čerpadel není nová, úsilí o snižování emisí CO₂ a provozních nákladů přidávají této myšlence na větším významu, než tomu bylo kdy dříve.

Stejně důležité, jako je srovnání prodejní ceny, je důležité srovnání spotřeby energie během životního cyklu. Naprostou nutností je dimenzování čerpadla již ve fázi projektování provozu. Dokonce už pouhým výběrem z prémiových značek můžete ušetřit až 25 % nebo i více. S levnými čerpadly s nižší účinností se vaše náklady na provoz mohou později zvýšit až o 50 %.

V provozech, kde optimalizace čerpadel dříve nepatřila k prioritním tématům, by bylo vhodné zvážit modernizaci stávajícího zařízení. Návrhování takové investice lze dosáhnout za velmi krátkou dobu, totiž méně než do tří měsíců od pořízení.

Výrazná úspora

Úspora energie patří k výzvám, které se týkají nás všech. Nová legislativní nařízení nás zavazují dodržovat standardy vyšší účinnosti pro elektrické motory, kdy jde většinou o zvýšení účinnosti přibližně o 2%. Optimalizace výběru čerpadel, díky níž lze dosáhnout až 50% úspory energie, tedy představuje obrovskou příležitost.

Kvalita se počítá

Je důležité vybrat dobře technicky navržené a zpracované čerpadlo. Malá tolerance a optimalizovaná konstrukce vnitřních součástí čerpadla hrají klíčovou roli v maximalizaci jeho výkonu. Toho lze dosáhnout robustní vnější konstrukcí. Čerpadla s méně robustní vnější konstrukcí, vyráběná často z tenčích materiálů, mají tendenci se pod tlakem rozpínat nebo zužovat, což vyžaduje více času na údržbu a tím dochází ke snížení účinnosti. Ale to je pouze jeden z aspektů - rozhodujícím faktorem je výběr správného typu čerpadla s ohledem na funkci, kterou má plnit.

- Je třeba přemýšlet o celém technickém zařízení, jehož bude vybrané čerpadlo součástí, jako o celku. I v případě, že disponujete čerpadly vysoké kvality, se jejich výkon může výrazně měnit v závislosti na daném systému, v němž pracují.
- Vyberte takové čerpadlo, které umožní jeho použití co nejlépe bodu nejvyšší účinnosti.
- Hledejte dodavatele se širokou nabídkou produktů, který umožňuje pro výběr použít pokročilé elektronické nástroje. To vám pomůže vybrat takové čerpadlo, které bude dosahovat optimálního výkonu.
- Používejte čerpadla vybavená pohony s frekvenčním měničem, který umožní řídit průtok a přímo přizpůsobovat rychlost čerpadla, což je jistě lepší než tlak zpětně regulovat pomocí ventilů. Tímto způsobem lze dosáhnout energetických úspor okolo 30-40 %.



Případová studie: Nejlepší energetická účinnost v praxi*

Čím více máte čerpadel, tím vyšší budou vaše úspory. Zpráva zveřejňující detaily ohledně úspor energie, kterých ve svých provozech dosáhla jedna z předních firem z oblasti mlékařského průmyslu Murray Goulburn. Ke dvěma zásobníkům zajišťujícím předehřev pro separátory mléka byla instalována po technické stránce správně vybraná čerpadla Alfa Laval. Výsledek předčil všechna očekávání.

- snížení nákladů na provoz systému čerpadel až o 42 %,
- snížení emisí CO₂,
- lepší řízení procesu,
- roční úspory na 1 čerpadlo: 1.430 EUR.

* Sustainability Victoria, 2010 - Čerpací systém. (Cena udělována australskou vládní institucí, která se zabývá udržitelností energetických zdrojů)



Případová studie: Odfiltrujte náklady

Procesy, při kterých se běžně používají větší čerpadla, jako například vysokotlaká filtrace, skrývají velký potenciál v podobě úspor energie. Jedné mlékárně v USA se podařilo dosáhnout významných úspor instalací 60-ti čerpadel Alfa Laval LKHPF v procesu reverzní osmózy.

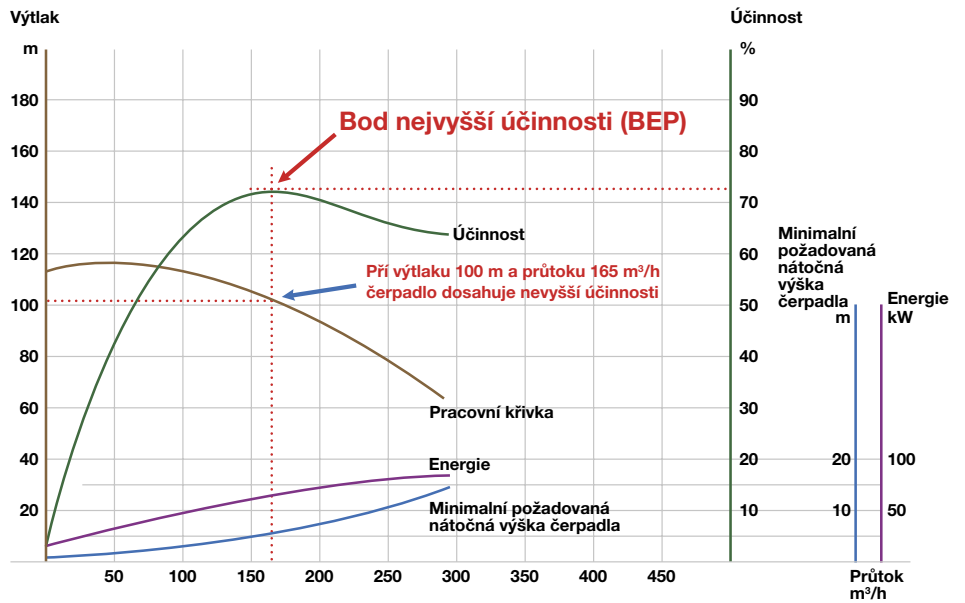
Společnost provedla testování. Po dobu jednoho týdne byla porovnána spotřeba energie za stávajícího stavu a po instalaci čerpadel.

- došlo k úspoře energie o 15 %,
- roční úspora na jedno čerpadlo byla vyčíslena na 1,245 EUR,
- potenciální roční úspora pro běžný systém reverzní osmózy činila 20.700 EUR.

Tajemství správného výběru

Pro každé odstředivé čerpadlo existuje optimální výtlač a optimální průtok, přičemž čerpadlo dosahuje nejvyšší účinnosti. Tento stav je nazýván bodem nejvyšší účinnosti (angl. zkr. BEP). Pokud je tento provozní bod vzdálen bodu nejvyšší účinnosti, účinnost čerpadla může být nižší. Bohužel se v praxi ukazuje, že mnoho čerpadel není provozováno ve svém bodu nejvyšší účinnosti. Elektronické nástroje určené projektantům, jako je např. program Alfa Laval CAS, při výběru správného typu čerpadla významně pomáhají.

- I malé změny v procesu návrhu nových systémů mohou významně ovlivnit účinnost každého použitého čerpadla.
- Pokud je znám provozní bod, je na místě přezkoumat více typů čerpadel, aby bylo možné zvolit co nejúčinnější čerpadlo s vhodnými parametry.
- Nástroje pro výběr mohou být skutečně komplexní a zahrnovat takové faktory, jako provozní bod i cenu čerpadla. Programy, jako je CAS od Alfa Laval, nabízí celkovou analýzu všech podstatných dat, které vám pomohou provést optimální výběr.



- V případech, kdy dochází ke zvyšování viskozity dopravovaných médií, je vhodné zvážit použití rotačního objemového čerpadla, které spotřebuje podstatně méně energie.

Další informace o čerpadlech Alfa Laval naleznete na:
www.alfalaval.cz/potravinarstvi

Prémiová odstředivá čerpadla



Standardní odstředivá čerpadla



Prémiová samonasávací čerpadla



Prémiová rotační objemová čerpadla



Standardní rotační objemová čerpadla



Čerpadla s rotačními písky



Alfa Laval ve zkratce

Alfa Laval je významným světovým dodavatelem zařízení jako jsou zejména výměníky tepla, výměňkové stanice, vzduchové chladiče, separátory, dekantální odstředivky, membránová filtrace, čerpadla, ventily, vybavení nádrží a filtry. Naše zařízení, systémy a služby optimalizují výkonnost technologických procesů našich zákazníků.

Pomáháme ohřívat, chladit, separovat a dopravovat látky, jakými jsou např. olej, voda, chemikálie, nápoje, potraviny, škrob a farmaceutické výrobky.

Naše celosvětová organizace úzce spolupracuje se zákazníky v téměř 100 zemích světa. Pomáhá jim být vždy o krok napřed.

Kontakty

Aktuální kontakty společnosti Alfa Laval a seznam autorizovaných distributorů a servisních partnerů získáte na webových stránkách www.alfalaval.cz

