

# Nový transformátor ušetří tři procenta

**Tento článek je určen všem, kteří vlastní a provozují vysokonapěťové transformátory a mají měření na straně NN (běžně do výkonu 630 kVA). Víte, že vám všichni distributoři elektřiny automaticky připočítají maximální přípustnou ztrátu transformátoru ve výši 4 % z naměřeného odběru? Že je na každé faktuře spotřeba elektřiny automaticky zvýšena o 4 %, aniž si toho všimnete? Přitom skutečná ztráta se u nových typů transformátorů SGB pohybuje mezi 1,0 a 1,5 %.**

Pokud však odběratel věrohodným způsobem prokáže nižší skutečnou hodnotu ztrát, je distributor povinen při vyúčtování spotřeby elektřiny uplatnit nižší ztráty. A tím ušetříte až 3 % nákladů na elektřinu. Rozhodli jsme se, že pro vás vybereme několik reálných příkladů z praxe. Aby studie byla věrohodná, spojili jsme síly s poradenskou a konzultační firmou Euro Energie CZ, s.r.o., která pro tento účel vyvinula matematický model

RealLossCalc. Prostřednictvím tohoto nástroje umí stanovit skutečné ztráty konkrétního transformátoru. Protokol, který provozovatel transformátoru vystaví, distributoři elektřiny plně akceptují. Po jeho předložení účtují místo původních 4 % ztrát skutečné, tedy podstatně nižší ztráty. Ověřit si, kolik můžete ušetřit snížením ztrát právě u vámi provozovaného transformátoru, je tak zcela prosté (viz [www.euroenergie.cz](http://www.euroenergie.cz)).

## Průmyslový odběr

Zákazník zabývající se strojírenskou výrobou ve dvousměnném provozu má v areálu nainstalován starý transformátor o výkonu 630 kVA. Podle ročního odebraného maxima 332 kW by mu jednoznačně dnešní potřebu pokryl transformátor o výkonu 400 kVA. Tento zákazník dnes zaplatí za elektřinu asi 3,07 mil. Kč ročně. Pokud by si nechal nainstalovat nový transformátor SGB 630 kVA s úrovní ztrát 1,31 %, ušetří 79 tis. Kč ročně a investice se mu vrátí do 2,7 roku. Kdyby výkon transformátoru optimalizoval na 400 kVA, ušetří 85 tis. Kč ročně a investice se mu zaplatí do 1,9 roku.

## Nepřetržitý provoz (vodárna)

Zákazník má nainstalován starý transformátor o výkonu 630 kVA. Podle ročního odebraného maxima

355 kW by mu dnešní potřebu pokryl transformátor o výkonu 400 kVA. Za elektřinu dnes zaplatí 6,5 mil. Kč ročně. Pokud by si nechal nainstalovat nový transformátor SGB 630 kVA s úrovní ztrát 1,01 %, ušetří 189 tis. Kč ročně a investice se mu vrátí za 1,2 roku. Kdyby výkon transformátoru optimalizoval na 400 kVA, vrátí se mu investice do 1 roku.

## Administrativní budova

Zákazník má nainstalován starý transformátor o výkonu 400 kVA. Podle ročního odebraného maxima 208 kW by mu dnešní potřebu pokryl transformátor o výkonu 250 kVA. Za elektřinu dnes zaplatí 1,6 mil. Kč ročně. Pokud by si nechal nainstalovat nový transformátor SGB 400 kVA s úrovní ztrát 0,98 %, ušetří 48 tis. Kč ročně a investice se mu vrátí za 4,2 roku. Kdyby výkon transformátoru optimalizoval na 250 kVA, vrátí se mu investice do 3 let.

## Elektrické přímé vytápění

Zákazník má nainstalován starý transformátor o výkonu 630 kVA. Podle ročního odebraného maxima 289 kW by mu dnešní potřebu pokryl transformátor o výkonu 400 kVA. Za elektřinu dnes zaplatí 1,6 mil. Kč ročně. Pokud by si nechal nainstalovat nový transforma-

tor SGB 630 kVA s úrovní ztrát 0,97 %, ušetří 47 tis. Kč ročně a investice se mu vrátí za 5 let. Kdyby výkon transformátoru optimalizoval na 400 kVA, vrátí se mu investice do 3,5 roku.

## Fotovoltaická elektrárna

Zákazník má nainstalován transformátor o výkonu 630 kVA. Podle ročního výrobního maxima 377 kW by mu dnešní výrobu pokryl transformátor o výkonu 400 kVA. Za elektřinu dnes dostane zaplacen 6 mil. Kč ročně. Pokud by si nechal nainstalovat nový transformátor SGB 630 kVA s úrovní ztrát 1,48 %, vydělá navíc 156 tis. Kč ročně a investice se mu vrátí za 1,6 roku. Kdyby výkon transformátoru optimalizoval na 400 kVA, vrátí se mu investice do 1,3 roku.

Z připojených grafů je patrné, že má každý odběratel jinou odběrovou křivku a na základě této odběrové křivky zákazníkovi navrhneme nejvhodnější typ transformátoru. Může si vybrat z 5 základních typů. Standardní typ DOTN je naším nejlevnějším typem a je určen zákazníkovi, který se dívá hlavně na cenu a ztráty nijak nehodnotí. Pro ekonomy, kteří jsou ochotni připlatit si s tím, že se jim investice za vymezený čas vrátí, máme další typy. DÓTEL má snížené

ztráty naprázdno. Ty zákazník platí ve stejné výši, bez ohledu na odběr. DÓTEL-30 má tyto ztráty snížené o dalších 30 %. DOTÚL-30 má snížené i ztráty nakrátko. Jejich hodnota se mění v závislosti na velikosti odebrané elektřiny. Snížení ztrát nakrátko se nejlépe projeví u zákazníků typu Nepřetržitý provoz a Elektrické přímé vytápění. Pro zákazníky vlastníci fotovoltaickou elektrárnu jsme na konci roku 2009 vyvinuli řadu DOTXL. Ta má nejnižší ztráty ze sériově vyráběných transformátorů na trhu.

Z uvedených příkladů je vidět, že čím víc zákazník za elektřinu platí, tím rychlejší je návratnost jeho investice. Nový transformátor je bezúdržbový a má životnost min. 40 let. Firma SGB vyrobila od roku 1993 v novém výrobním závodě už 150 tis. transformátorů těchto typů.

Pokud budete mít v souvislosti s článkem jakýkoliv dotaz, napište nám na [info@elpro-energo.cz](mailto:info@elpro-energo.cz) nebo zavolejte 558 999 331. □

Jan Czernek, Elpro - Energo s.r.o.

