

**Ministerstvo průmyslu a obchodu
České republiky
Sekce fondů EU – Řídící orgán OP TAK**

**Příloha č. 6
Posudek přínosů modernizace a výstavby
distribučních sítí za účelem snížení
technických ztrát distribučních trafostanic.
Energetická infrastruktura – Úspory v LDS -
výzva I.**



**Spolufinancováno
Evropskou unií**



**MINISTERSTVO
PRŮMYSLU A OBCHODU**



Posudek přínosů modernizace a výstavby distribučních sítí za účelem snížení technických ztrát distribučních trafostanic.

Osnova analýzy:

1. Stručný popis projektu
 - a. Lokalizace, popis regionu
 - Držitel licence na distribuci (Číslo, název, platnost od)
 - Výčet vymezených distribučních oblastí PLDS dotčených projektem
 - b. Základní technické parametry a data
 - c. Navrhované technické řešení
 - d. Implikace výsledků projektu

2. Metodika posuzování projektu

I. V oblasti snížení technických ztrát distribučních trafostanic¹

a. Způsob modelování / simulace

Výpočet úspory primární energie:

i) Pro transformátory, u nichž nedochází po realizaci projektu ke změně jmenovitého výkonu, se pro výpočet UPE použije tento vzorec:

$$UPE = ((P_{opřed} + P_{kpřed}) - (P_{opo} + P_{kpo})) * T_{skut} * FPE \text{ elektřiny}$$

ii) Pro transformátory, u nichž dochází ke změně jmenovitého výkonu po realizaci projektu se pro výpočet UPE použije tento vzorec:²

$$UPE = ((P_{opřed} + P_{kpřed}) - (P_{opo} + P_{kpo}) / (P_{jmenpřed} / P_{jmenpo})) * T_{skut} * FPE \text{ elektřiny}$$

kde

UPE = úspory primární energie [MWh]

$P_{opřed}$ – jmenovité ztráty transformátorů naprázdno před realizací [MW]

$P_{kpřed}$ – jmenovité ztráty transformátorů nakrátko před realizací [MW]

P_{opo} – jmenovité ztráty transformátorů naprázdno po realizaci [MW]

P_{kpo} – jmenovité ztráty transformátorů nakrátko po realizaci [MW]

$P_{jmenpřed}$ – jmenovité výkony traf před realizací³ [MVA]

P_{jmenpo} – jmenovité výkony traf po realizaci [MVA]

T_{skut} – 8760 hodin

FPE elektřiny - 2,8⁴

¹ Hodnoceny jsou jen ztráty transformátorů a ne ztráty ostatních technologií. Vstupní hodnoty budou vycházet zejména ze štítkových hodnot výkonu a ztrát transformátorů.

² Při změně jmenovitého výkonu traf musí být změna odůvodněna v popisu projektu. Výpočet UPE, kdy se bere v úvahu změna jmenovitého výkonu transformátoru před a po realizaci projektu lze použít jedině tehdy, pokud je důvodem výměny změna přenášeného výkonu.

³ Při změně jmenovitého výkonu traf musí být změna odůvodněna v popisu projektu.

⁴ Metodika stanovení orientační hodnoty PEF Oddělením analýz a datové podpory koncepcí MPO (duben 2019), Zdroj: <https://www.mpo.cz/cz/rozcestnik/ministerstvo/aplikace-zakona-c-106-1999-sb/informace-zverejnovane-podle-paragrafu-5-odstavec-3-zakona/relevantni-podklady-a-vypocty-ke-zmene-faktoru-primarni-energie-z-neobnovitelných-zdroju-energie--253774/>



Výpočet ztrát (dílní výpočet do tabulky):

i) Pro transformátory, u nichž nedochází po realizaci projektu ke změně jmenovitého výkonu se pro výpočet ztrát použije tento vzorec:

$$W_{ztrpřed} = (P_{opřed} + P_{kpřed}) * T_{skut}$$

kde

$W_{ztrpřed}$ - ztráty elektrické energie před realizací [MWh]

$P_{opřed}$ - jmenovité ztráty transformátorů naprázdno před realizací [MW]

$P_{kpřed}$ - jmenovité ztráty transformátorů nakrátko před realizací [MW]

$$W_{ztrpo} = (P_{opo} + P_{kpo}) * T_{skut}$$

kde

W_{ztrpo} - ztráty elektrické energie po realizaci [MWh]

P_{opo} - jmenovité ztráty transformátorů naprázdno po realizaci [MW]

P_{kpo} - jmenovité ztráty transformátorů nakrátko po realizaci [MW]

ii) Pro transformátory, u nichž dochází ke změně jmenovitého výkonu po realizaci projektu se pro výpočet ztrát použije tento vzorec:

$$W_{ztrpřed} = ((P_{opřed} + P_{kpřed}) / (P_{jmenpřed} / P_{jmenpo})) * T_{skut}$$

kde

$W_{ztrpřed}$ - ztráty elektrické energie před realizací [MWh]

$P_{opřed}$ - jmenovité ztráty transformátorů naprázdno před realizací [MW]

$P_{kpřed}$ - jmenovité ztráty transformátorů nakrátko před realizací [MW]

$P_{jmenpřed}$ - jmenovité výkony traf před realizací [MVA]

P_{jmenpo} - jmenovité výkony traf po realizaci [MVA]

$$W_{ztrpo} = ((P_{opo} + P_{kpo}) / (P_{jmenpřed} / P_{jmenpo})) * T_{skut}$$

kde

W_{ztrpo} - ztráty elektrické energie po realizaci [MWh]

P_{opo} - jmenovité ztráty transformátorů naprázdno po realizaci [MW]

P_{kpo} - jmenovité ztráty transformátorů nakrátko po realizaci [MW]

$P_{jmenpřed}$ - jmenovité výkony traf před realizací [MVA]

P_{jmenpo} - jmenovité výkony traf po realizaci [MVA]

Výpočet odhadovaných emisí CO₂ (t) před realizací a po realizaci projektu:

Stav před realizací:

$$CO_{2před} = W_{ztrpřed} * \text{emisní faktor elektřiny}$$

Stav po realizaci:

$$CO_{2po} = W_{ztrpo} * \text{emisní faktor elektřiny}$$

Výpočet snížení emisí CO₂ (t)

$$\Delta CO_2 = CO_{2před} - CO_{2po}$$

kde

emisní faktor elektřiny má hodnotu 0,860 t CO₂/MWh⁵

⁵ Příloha č. 9 Vyhlášky č. 15/2022 Sb., kterou se mění vyhláška č. 141/2021 Sb., o energetickém posudku a o údajích vedených v Systému monitoringu spotřeby energie.



b. Vstupní parametry pro modelování/simulace, výsledky modelování/simulace

Transformátory	Stávající stav				Stav po realizaci opatření				Úspory primární energie	Snížení emisí CO ₂
	P _{opřed} [MW]	P _{k před} [MW]	W _{ztr před} [MWh]	CO ₂ před [t]	P _{opo} [MW]	P _{k po} [MW]	W _{ztr po} [MWh]	CO ₂ po [t]	U _{pe} [MWh]	ΔCO ₂ [t]
Transformátor č.1										
Transformátor č.2										
Transformátor č.X										
Kumulativně										

- c. Rizika modelování / simulací (pravděpodobnostní vyhodnocení, vyhodnocení nejistot) s dopadem do plnění projektu
d. Závěr / posouzení

II. V oblasti prověřování infrastruktury z hlediska klimatického dopadu v souladu se sdělením Komise – Technické pokyny k prověřování infrastruktury z hlediska klimatického dopadu v období 2021 – 2027 (2021/C 373/01), kap. 3.2 Zmírňování změny klimatu (klimatická neutralita)

- a. Způsob modelování / simulace
b. Vstupní parametry pro modelování / simulace
c. Výsledky modelování / simulace
d. Vysvětlení korelace mezi projektem / opatřením / podporovanou aktivitou a přínosy aplikace v oblasti zmírňování změny klimatu
e. Vyčíslení přínosů kritérií
f. Rizika modelování / simulací (pravděpodobnostní vyhodnocení, vyhodnocení nejistot) s dopadem do plnění projektu
g. Závěr / posouzení

3. Vyjádření / posudek nezávislé autority včetně vyjádření schválení / neschválení závěrů posudku; doložení kvalifikačních požadavků

Rozsah: cca do 10 stran

Možnosti zpracování a posouzení/schválení posudku:



Spolufinancováno
Evropskou unií



- 1) Žadatel posudek zpracovává sám a v části 3. doloží posouzení/schválení posudku externí nezávislou autoritou NEBO
- 2) Posudek zpracovává a rovněž i v části 3. potvrzuje/schvaluje externí nezávislá autorita

Kvalifikační požadavky na externí nezávislou autoritu:

- vlastnická struktura bez majetkové provázanosti na provozovatele distribuční soustavy – dokladování výpisem z rejstříku nebo obdobným dokumentem (zřizovací listina apod.)
- předmět podnikání: výroba, obchod a služby neuvedené v přílohách 1 až 3 živnostenského zákona – dokladování výpisem z veřejného rejstříku, obchodního rejstříku nebo živnostenského rejstříku
- seznam referencí posudku v oblasti modelování a projektování elektroenergetických distribučních a přenosových sítí za poslední 3 roky s uvedením konkrétní působnosti subjektu – dokladování seznamem referencí
- kvalifikace pracovníků – dokladování životopisem s uvedením kvalifikace a referencí přímo vztahené k předmětu posudku

