



Katalóg služieb

pre vlastníkov externých
energetických zariadení

Člen skupiny **e-on**



Vážený zákazník,



naša spoločnosť poskytuje služby na elektrických rozvodných zariadeniach ZSE, a. s., už niekoľko desaťročí. Pripravili sme pre vás katalóg, v ktorom sú uvedené služby pre externé elektrické zariadenia.

Dúfame, že vás presvedčíme o kvalite a odbornosti našich pracovníkov, ktorí sú vám nepretržite k dispozícii.

Obsah

Technické a profesijné prostriedky na zabezpečenie činnosti	5
Kontakty na informácie a ponuky	6
Záručné podmienky a garancie	8
Prevádzkovanie energetických zariadení	10
Diagnostika a preventívna údržba	22
Servis a merania spotreby elektrickej energie	33
Špeciálne merania kvality elektrickej energie	43

Ponuka je určená majiteľom a prevádzkovateľom externých elektroenergetických zariadení, ktorí:

- nemajú vlastnú údržbu a obsluhu týchto zariadení,
- nemajú pracovníkov s kvalifikáciou na údržbu a obsluhu elektroenergetických zariadení,
- požadujú nepretržitú pohotovostnú službu,
- požadujú diagnostiku a údržbu bez potreby odpojenia zariadenia.

Špecializujeme sa predovšetkým na zariadenia:

- transformačné stanice vn/nn,
- vn káblové a vzdušné siete,
- nn káblové a vzdušné siete.

Druhy poskytovaných služieb:

- prevádzkovanie energetických zariadení,
- operatívne servisné zásahy zamerané na obnovu dodávky elektrickej energie,
- diagnostika a preventívna údržba,
- dozor a zaistovanie pracoviska,
- vytyčovanie trasy elektrických vedení,
- servis merania spotreby elektrickej energie,
- špeciálne merania kvality elektrickej energie.



Technické a profesijné prostriedky na zabezpečenie činnosti

Pracovníci ZSE, a. s.:

- sú vyškolení v zmysle vyhlášky 508/2009 Z. z.,
- na všetky vykonávané činnosti majú odborné školenia a certifikáty,
- sú vybavení okrem štandardného náradia aj špeciálnym náradím na prácu pod napätím,
- majú dlhoročné skúsenosti s prevádzkou elektrických zariadení,
- sú vyškolení na práce pod napätím vn a nn.

Naša činnosť sa špecializuje na rýchle a operatívne servisné zásahy:

- servisný tím je rozčlenený do Mobilných jednotiek, ktoré poskytujú servis v rámci celého západoslovenského regiónu,
- každá Mobilná jednotka má trojnásobne zabezpečené spojenie s koordinátorským pracoviskom a dispečingom,
- každá Mobilná jednotka je schopná nastúpiť na servisný zásah do 3 hodín od nahlásenia požiadavky,
- každá Mobilná jednotka je vybavená kompletnou dokumentáciou a disponuje špeciálnou technikou na diagnostiku elektrických zariadení,
- naše služby na území západoslovenského regiónu zabezpečuje 208 Mobilných jednotiek 365 dní v roku, 7 dní v týždni, 24 hodín denne.

Spolupracujeme s výrobcami elektroenergetických zariadení:

- Siemens
- Schneider Electric
- ABB
- SEZ Krompachy
- BEZ Bratislava





Kontakty

na informácie a ponuky

Kontakty na informácie a ponuky

Úsek služieb pre sieť vn, nn zabezpečuje svoju činnosť prostredníctvom siedmich tímov.

- Tím špeciálnych činností (všetky regióny)
T +421-(0)2-50 61 32 05 M 0905 718 106
 - Tím služieb vn a nn **Bratislava**
(Bratislava, Bratislava-vidiek)
T +421-(0)2-50 61 32 06 M 0905 718 501
 - Tím služieb vn a nn **Západ**
(Trnava, Senica)
T +421-(0)33-556 32 01 M 0905 718 211
 - Tím služieb vn a nn **Juh**
(Dunajská Streda)
T +421-(0)31-557 31 02 M 0905 718 302
 - Tím služieb vn a nn **Sever**
(Trenčín, Partizánske)
T +421-(0)31-653 33 34 M 0905 718 421
 - Tím služieb vn a nn **Stred**
(Nitra, Levice)
T +421-(0)37-776 31 02 M 0905 718 402
 - Tím služieb vn a nn **Východ**
(Nové Zámky, Komárno)
T +421-(0)35-645 35 03 M 0905 718 333
- Faxové číslo pre všetky regióny:**
F +421-(0)2-50 61 49 78





Záručné podmienky

a garancie

Záručné podmienky a garancie

Na všetky služby a dodané náhradné diely poskytujeme záruku 24 mesiacov.

Nárok na odstránenie poruchy si môžete uplatniť:

- na ktoromkoľvek z kontaktných miest uvedených na 7. strane,
- u vášho obchodného partnera.

Referencie:

Náš úsek služieb prevádzkuje a vykonáva operatívny servis na distribučnej rozvodnej sieti ZSE na území západoslovenského regiónu:

- 6 500 transformačných staníc vn/nn,
- 10 000 km vn káblových a vzdušných vedení,
- 10 000 km nn káblových a vzdušných sietí.

Prevádzkujeme energetické zariadenia spoločností:

- Tesco,
- Orange.





Prevádzkovaníe

energetických zariadení

Prevádzkovanie energetických zariadení

Prevádzkovanie energetických zariadení môže byť finančne vysoko náročné, pretože si vyžaduje investíciu do zvyšovania kvalifikácie pracovníkov s odborným elektrotechnickým vzdelaním.

Ponúkame vám služby prevádzkovania energetických zariadení, ktoré si môžete u nás objednať a zároveň môžete využiť dlhoročné skúsenosti našich pracovníkov. Ich odbornosť je zárukou kvality.

Ponúkame vám tieto služby:

- prevádzkovanie transformačnej stanice vn/nn,
- prevádzkovanie vn vzdušného vedenia,
- prevádzkovanie vn káblového vedenia,
- prevádzkovanie nn vzdušného vedenia,
- prevádzkovanie nn káblového vedenia.



Prevádzkovanie transformačnej stanice vn/nn

Táto služba je zameraná najmä na operatívne zásahy a čo najrýchlejšie obnovenie dodávky elektrickej energie. Predmetom služby nie je plánovaná údržba a opravy, ktoré zabezpečujeme prostredníctvom našich zmluvných dodávateľov.

Typy zariadení, pre ktoré je služba určená:

Distribučné a odberateľské transformačné stanice vn/nn 22/0,4 kV, vybavené rôznymi typmi vn a nn rozvádzačov a transformátorov.

Obsah ponuky:

- obnovenie dodávky elektrickej energie,
- operatívny servisný zásah do 3 hodín po nahlásení požiadavky,
- prevádzkové manipulácie vn, nn,
- zaistovanie pracoviska vn, nn (B príkaz) vrátane vypracovania Miestnych prevádzkových predpisov (MPP), vypracovanie Vecného a časového programu (VČP),
- aktualizácia prevádzkovej dokumentácie,
- pravidelné prevádzkové kontroly zariadenia, (to znamená pravidelná vizuálna obhliadka zariadenia minimálne 1x za rok),
- zahrnutie zariadenia do Poriadku preventívnej údržby ZSE.
ZSE vykonáva pravidelne na svojich zariadeniach technické kontroly. Táto služba zaradí zariadenie zákazníka do harmonogramu pravidelnej technickej údržby.

Realizácia služby:

Službu zabezpečujú Mobilné jednotky, ktoré poskytujú servis v rámci celého západoslovenského regiónu 365 dní v roku, 7 dní v týždni, 24 hodín denne.

Výstupy:

- protokoly o všetkých vykonaných prácach,
- podklady na opravy,
- vypracovanie Miestnych prevádzkových predpisov (MPP),
- vypracovanie Vecného a časového programu (VČP).

Prínos:

- Hlavným prínosom je zvýšenie bezpečnosti dodávky elektrickej energie. Vybudovanie transformačnej stanice je investične náročné a bez jej správneho prevádzkovania nemusí plniť svoju funkciu, čím môže byť ohrozená dodávka elektrickej energie.
- Splnenie všetkých legislatívnych podmienok prevádzkovania elektroenergetického zariadenia:
 - Podľa ustanovenia § 34 ods. 9 zákona č. 656/2004 o energetike odberné elektrické zariadenie zriaďuje, prevádzkuje a za údržbu, bezpečnú a spoľahlivú prevádzku zodpovedá odberateľ elektriny. Odberateľ elektriny je povinný udržiavať odberné elektrické zariadenie v technicky zodpovedajúcom stave a poskytovať na požiadanie prevádzkovateľovi distribučnej sústavy technické údaje a správy z odbornej prehliadky a z odbornej skúšky.
 - Podľa ustanovenia § 8 písm. a) vyhlášky Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky č. 718/2002 na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení podnikateľ musí na zaistenie bezpečnej prevádzky technického zariadenia dodržiavať ustanovenia osobitných predpisov a musí zabezpečiť vykonávanie predpísaných prehliadok a skúšok podľa bezpečnostno-technických požiadaviek a sprievodnej technickej dokumentácie.
 - Podľa ustanovenia čl. 3 ods. 2 STN 33 1500 o revízii elektrických zariadení na vedeniach prenosovej a distribučnej sústavy, transformovniach vn/nn a rozvodných zariadeniach nn distribučnej sústavy sa nemusí vykonávať pravidelná revízia, pokiaľ bezpečnosť elektrických zariadení je zaisťovaná pravidelnými kontrolami a údržbou podľa poriadku preventívnych činností.
 - Podľa ustanovenia § 8a zákona č. 158/2001 o zmene zákona o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v znení neskorších predpisov zamestnávateľ v záujme zaistenia bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci je povinný zabezpečovať potrebnú údržbu strojov a zariadení.

Spôsob objednania:

Služba sa poskytuje na základe „Zmluvy o prevádzkovaní“ uzatváranej minimálne na jeden rok.

Prevádzkovanie vn vzdušného vedenia

Služba je zameraná najmä na operatívne zásahy a čo najrýchlejšie obnovenie dodávky elektrickej energie. Predmetom služby nie je plánovaná údržba a opravy, ktoré zabezpečujeme prostredníctvom našich zmluvných dodávateľov.

Typy zariadení, pre ktoré je služba určená:

Vzdušné vedenia vn všetkých prierezov s holými vodičmi, izolovanými a spletenými, typu DISTRI.

Obsah ponuky:

- obnovenie dodávky elektrickej energie,
 - operatívny servisný zásah do 3 hodín po nahlásení požiadavky,
 - prevádzkové manipulácie vn,
 - zaistovanie pracoviska vn (B príkaz) vrátane vypracovania Miestnych prevádzkových predpisov (MPP), vypracovanie Vecného a časového programu (VČP),
 - aktualizácia prevádzkovej dokumentácie,
 - pravidelné prevádzkové kontroly zariadenia, (to znamená pravidelná vizuálna obhliadka zariadenia minimálne 1x za rok),
 - zahrnutie zariadenia do Poriadku preventívnej údržby ZSE.
- ZSE vykonáva pravidelne na svojich zariadeniach technické kontroly. Táto služba zaradi zariadenie zákazníka do harmonogramu pravidelnej technickej údržby.

Realizácia služby:

Službu zabezpečujú Mobilné jednotky, ktoré poskytujú servis v rámci celého západoslovenského regiónu 365 dní v roku, 7 dní v týždni, 24 hodín denne.

Výstupy:

- protokoly o všetkých vykonaných prácach,
- podklady na opravy,
- vypracovanie Miestnych prevádzkových predpisov (MPP),
- vypracovanie Vecného a časového programu (VČP).



Prínos:

- Hlavným prínosom je zvýšenie bezpečnosti dodávky elektrickej energie. Vybudovanie vn vzdušného vedenia je investične náročné a bez jeho správneho prevádzkovania nemusí plniť svoju funkciu, čím môže byť ohrozená dodávka elektrickej energie.
- Splnenie všetkých legislatívnych podmienok prevádzkovania elektroenergetického zariadenia:
 - Podľa ustanovenia § 34 ods. 9 zákona č. 656/2004 o energetike odberné elektrické zariadenie zriaďuje, prevádzkuje a za údržbu, bezpečnú a spoľahlivú prevádzku zodpovedá odberateľ elektriny. Odberateľ elektriny je povinný udržiavať odberné elektrické zariadenie v technicky zodpovedajúcom stave a poskytovať na požiadanie prevádzkovateľovi distribučnej sústavy technické údaje a správy z odbornej prehliadky a z odbornej skúšky.
 - Podľa ustanovenia § 8 písm. a) vyhlášky Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky č. 718/2002 na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení podnikateľ musí na zaistenie bezpečnej prevádzky technického zariadenia dodržiavať ustanovenia osobitných predpisov a musí zabezpečiť vykonávanie predpísaných prehliadok a skúšok podľa bezpečnostno-technických požiadaviek a sprievodnej technickej dokumentácie.
 - Podľa ustanovenia čl. 3 ods. 2 STN 33 1500 o revízii elektrických zariadení na vedeniach prenosovej a distribučnej sústavy, transformovniach vn/nn a rozvodných zariadeniach nn distribučnej sústavy sa nemusí vykonávať pravidelná revízia, pokiaľ bezpečnosť elektrických zariadení je zaisťovaná pravidelnými kontrolami a údržbou podľa poriadku preventívnych činností.
 - Podľa ustanovenia § 8a zákona č. 158/2001 o zmene zákona o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v znení neskorších predpisov zamestnávateľ v záujme zaistenia bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci je povinný zabezpečiť potrebnú údržbu strojov a zariadení.

Spôsob objednania:

Služba sa poskytuje na základe

„Zmluvy o prevádzkovaní“

uzatváratej minimálne na jeden rok.

Prevádzkovanie vn káblového vedenia

Služba je zameraná najmä na operatívne zásahy a čo najrýchlejšie obnovenie dodávky elektrickej energie. Predmetom služby nie je plánovaná údržba a opravy, ktoré zabezpečujeme prostredníctvom našich zmluvných dodávateľov.

Typy zariadení, pre ktoré je služba určená:

Káblové vedenia vn všetkých prierezov s papierovou izoláciou a celoplastovou izoláciou.

Obsah ponuky:

- obnovenie dodávky elektrickej energie,
- operatívny servisný zásah do 3 hodín po nahlásení požiadavky,
- prevádzkové manipulácie vn,
- zaistovanie pracoviska vn (B príkaz) vrátane vypracovania Miestnych prevádzkových predpisov (MPP), vypracovanie Vecného a časového programu (VČP),
- aktualizácia prevádzkovej dokumentácie,
- pravidelné prevádzkové kontroly zariadenia, (to znamená pravidelná vizuálna obhliadka zariadenia minimálne 1x za rok),
- zahrnutie zariadenia do Poriadku preventívnej údržby ZSE.
ZSE vykonáva pravidelne na svojich zariadeniach technické kontroly. Táto služba zaradí zariadenie zákazníka do harmonogramu pravidelnej technickej údržby.

Realizácia služby:

Službu zabezpečujú Mobilné jednotky, ktoré poskytujú servis v rámci celého západoslovenského regiónu 365 dní v roku, 7 dní v týždni, 24 hodín denne.

Výstupy:

- protokoly o všetkých vykonávaných prácach,
- podklady na opravy,
- vypracovanie Miestnych prevádzkových predpisov (MPP),
- vypracovanie Vecného a časového programu (VČP).

Prínos:

- Hlavným prínosom je zvýšenie bezpečnosti dodávky elektrickej energie. Vybudovanie vn káblového vedenia je investične náročné a bez jeho správneho prevádzkovania nemusí plniť svoju funkciu, čím môže byť ohrozená dodávka elektrickej energie.
 - Splnenie všetkých legislatívnych podmienok prevádzkovania elektroenergetického zariadenia:
 - Podľa ustanovenia § 34 ods. 9 zákona č. 656/2004 o energetike odberné elektrické zariadenie zriaďuje, prevádzkuje a za údržbu, bezpečnú a spoľahlivú prevádzku zodpovedá odberateľ elektriny. Odberateľ elektriny je povinný udržiavať odberné elektrické zariadenie v technicky zodpovedajúcom stave a poskytovať na požiadanie prevádzkovateľovi distribučnej sústavy technické údaje a správy z odbornej prehliadky a z odbornej skúšky.
 - Podľa ustanovenia § 8 písm. a) vyhlášky Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky č. 718/2002 na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení podnikateľ musí na zaistenie bezpečnej prevádzky technického zariadenia dodržiavať ustanovenia osobitných predpisov a musí zabezpečiť vykonávanie predpísaných prehliadok a skúšok podľa bezpečnostno-technických požiadaviek a sprievodnej technickej dokumentácie.
 - Podľa ustanovenia čl. 3 ods. 2 STN 33 1500 o revízii elektrických zariadení na vedeniach prenosovej a distribučnej sústavy, transformovniach vn/nn a rozvodných zariadeniach nn distribučnej sústavy sa nemusí vykonávať pravidelná revízia, pokiaľ bezpečnosť elektrických zariadení je zaisťovaná pravidelnými kontrolami a údržbou podľa poriadku preventívnych činností.
 - Podľa ustanovenia § 8a zákona č. 158/2001 o zmene zákona o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v znení neskorších predpisov zamestnávateľ v záujme zaistenia bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci je povinný zabezpečovať potrebnú údržbu strojov a zariadení.
- Spôsob objednania:**
Služba sa poskytuje na základe „Zmluvy o prevádzkovaní“ uzatváranej minimálne na jeden rok.



Prevádzkovanie nn vzdušného vedenia

Služba je zameraná najmä na operatívne zásahy a čo najrýchlejšie obnovenie dodávky elektrickej energie. Predmetom služby nie je plánovaná údržba a opravy, ktoré zabezpečujeme prostredníctvom našich zmluvných dodávateľov.

Typy zariadení, pre ktoré je služba určená:

Vzdušné vedenia nn všetkých prierezov s holými vodičmi, izolovanými a spletenými.

Obsah ponuky:

- obnovenie dodávky elektrickej energie,
 - operatívny servisný zásah do 3 hodín po nahlásení požiadavky,
 - prevádzkové manipulácie nn,
 - zaistovanie pracoviska nn vrátane vypracovania Miestnych prevádzkových predpisov (MPP),
 - aktualizácia prevádzkovej dokumentácie,
 - pravidelné prevádzkové kontroly zariadenia, (to znamená pravidelná vizuálna obhliadka zariadenia minimálne 1x za rok),
 - zahrnutie zariadenia do Poriadku preventívnej údržby ZSE.
- ZSE vykonáva pravidelne na svojich zariadeniach technické kontroly. Táto služba zaradi zariadenie zákazníka do harmonogramu pravidelnej technickej údržby.

Realizácia služby:

Službu zabezpečujú Mobilné jednotky, ktoré poskytujú servis v rámci celého západoslovenského regiónu 365 dní v roku, 7 dní v týždni, 24 hodín denne.

Výstupy:

- protokoly o všetkých vykonávaných prácach,
- podklady na opravy,
- vypracovanie Miestnych prevádzkových predpisov (MPP).





Prínos:

- Hlavným prínosom je zvýšenie bezpečnosti dodávky elektrickej energie. Vybudovanie nn vzdušného vedenia je investične náročné, ale bez jeho správneho prevádzkovania nemusí plniť svoju funkciu a môže byť ohrozená dodávka elektrickej energie.
- Splnenie všetkých legislatívnych podmienok prevádzkovania elektroenergetického zariadenia:
 - Podľa ustanovenia § 34 ods. 9 zákona č. 656/2004 o energetike odberné elektrické zariadenie zriaďuje, prevádzkuje a za údržbu, bezpečnú a spoľahlivú prevádzku zodpovedá odberateľ elektriny. Odberateľ elektriny je povinný udržiavať odberné elektrické zariadenie v technicky zodpovedajúcom stave a poskytovať na požiadanie prevádzkovateľovi distribučnej sústavy technické údaje a správy z odbornej prehliadky a z odbornej skúšky.
 - Podľa ustanovenia § 8 písm. a) vyhlášky Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky č. 718/2002 na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení podnikateľ musí na zaistenie bezpečnej prevádzky technického zariadenia dodržiavať ustanovenia osobitných predpisov a musí zabezpečiť vykonávanie predpísaných prehliadok a skúšok podľa bezpečnostno-technických požiadaviek a sprievodnej technickej dokumentácie.
 - Podľa ustanovenia čl. 3 ods. 2 STN 33 1500 o revízií elektrických zariadení na vedeniach prenosovej a distribučnej sústavy, transformovniach vn/nn a rozvodných zariadeniach nn distribučnej sústavy sa nemusí vykonávať pravidelná revízia, pokiaľ bezpečnosť elektrických zariadení je zaisťovaná pravidelnými kontrolami a údržbou podľa poriadku preventívnych činností.
 - Podľa ustanovenia § 8a zákona č. 158/2001 o zmene zákona o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v znení neskorších predpisov zamestnávateľ v záujme zaistenia bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci je povinný zabezpečiť potrebnú údržbu strojov a zariadení.

Spôsob objednania:

Služba sa poskytuje na základe „Zmluvy o prevádzkovaní“ uzatvárajanej minimálne na jeden rok.

Prevádzkovanie nn káblového vedenia

Služba je zameraná najmä na operatívne zásahy a čo najrýchlejšie obnovenie dodávky elektrickej energie. Predmetom služby nie je plánovaná údržba a opravy, ktoré zabezpečujeme prostredníctvom našich zmluvných dodávateľov.

Typy zariadení, pre ktoré je služba určená:

Káblové vedenia nn všetkých prierezov s papierovou izoláciou a celoplastovou izoláciou.

Obsah ponuky:

- obnovenie dodávky elektrickej energie,
 - operatívny servisný zásah do 3 hodín po nahlásení požiadavky,
 - prevádzkové manipulácie nn,
 - zaistovanie pracoviska nn vrátane vypracovania Miestnych prevádzkových predpisov (MPP),
 - aktualizácia prevádzkovej dokumentácie,
 - pravidelné prevádzkové kontroly zariadenia, (to znamená pravidelná vizuálna obhliadka zariadenia minimálne 1x za rok),
 - zahrnutie zariadenia do Poriadku preventívnej údržby ZSE.
- ZSE vykonáva pravidelne na svojich zariadeniach technické kontroly. Táto služba zaradi zariadenie zákazníka do harmonogramu pravidelnej technickej údržby.

Realizácia služby:

Službu zabezpečujú Mobilné jednotky, ktoré poskytujú servis v rámci celého Západoslovenského regiónu 365 dní v roku, 7 dní v týždni, 24 hodín denne.

Výstupy:

- protokoly o všetkých vykonávaných prácach,
- podklady na opravy,
- vypracovanie Miestnych prevádzkových predpisov (MPP).



Prínos:

- Hlavným prínosom je zvýšenie bezpečnosti dodávky elektrickej energie. Vybudovanie nn káblového vedenia je investične náročné, ale bez jeho správneho prevádzkovania nemusí plniť svoju funkciu a môže byť ohrozená dodávka elektrickej energie.
- Splnenie všetkých legislatívnych podmienok prevádzkovania elektroenergetického zariadenia:
 - Podľa ustanovenia § 34 ods. 9 zákona č. 656/2004 o energetike odberné elektrické zariadenie zriaďuje, prevádzkuje a za údržbu, bezpečnú a spoľahlivú prevádzku zodpovedá odberateľ elektriny. Odberateľ elektriny je povinný udržiavať odberné elektrické zariadenie v technicky zodpovedajúcom stave a poskytovať na požiadanie prevádzkovateľovi distribučnej sústavy technické údaje a správy z odbornej prehliadky a z odbornej skúšky.
 - Podľa ustanovenia § 8 písm. a) vyhlášky Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky č. 718/2002 na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení podnikateľ musí na zaistenie bezpečnej prevádzky technického zariadenia dodržiavať ustanovenia osobitných predpisov a musí zabezpečiť vykonávanie predpísaných prehliadok a skúšok podľa bezpečnostno-technických požiadaviek a sprievodnej technickej dokumentácie.
 - Podľa ustanovenia čl. 3 ods. 2 STN 33 1500 o revízií elektrických zariadení na vedeniach prenosovej a distribučnej sústavy, transformovniach vn/nn a rozvodných zariadeniach nn distribučnej sústavy sa nemusí vykonávať pravidelná revízia, pokiaľ bezpečnosť elektrických zariadení je zaisťovaná pravidelnými kontrolami a údržbou podľa poriadku preventívnych činností.
 - Podľa ustanovenia § 8a zákona č. 158/2001 o zmene zákona o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v znení neskorších predpisov zamestnávateľ v záujme zaistenia bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci je povinný zabezpečiť potrebnú údržbu strojov a zariadení.

Spôsob objednania:

Služba sa poskytuje na základe „Zmluvy o prevádzkovaní“ uzatváranej minimálne na jeden rok.





Diagnostika

a preventívna údržba

Diagnostika a preventívna údržba

Cieľom tejto služby je predchádzať neželanému vypnutiu, úrazom pri prácach na elektrických zariadeniach. Súčasťou služby je aj vystavenie dokumentácie o zistenom stave.

Ponúkame vám tieto služby:

- termovízne meranie,
- diagnostiku káblového vedenia vn systémom OWTS - čiastkovými výbojmi,
- diagnostiku káblového vedenia vn, vn napäťovou skúškou,
- lokalizáciu poruchy na vn, nn káblových vedeniach,
- vytyčovanie káblov vvn, vn, nn,
- dozor a zaistovanie pracoviska,
- manipuláciu na energetických zariadeniach vn, nn,
- čistenie transformačnej stanice vn/nn pod napätím,
- čistenie transformátora pod napätím.

Termovízne meranie

Služba sa vykonáva na zariadeniach v bežnej prevádzke bez nutnosti odpojenia odborného miesta. Pomocou infračerveného spektra termovíznej kamery sa identifikujú nadmerne oteplené miesta elektrickej inštalácie vplyvom preťaženia alebo poškodeného prúdového spoja.

Typy zariadení, pre ktoré je služba určená:

Službu poskytujeme pre siete vvn, vn, nn a tepelné rozvody.

Obsah ponuky:

- termovízne meranie na zariadeniach vvn,
 - termovízne meranie na zariadeniach vn,
 - termovízne meranie na zariadeniach nn,
 - termovízne meranie na zariadeniach tepelných rozvodov,
 - zahrnutie zariadenia do Poriadku preventívnej údržby ZSE.
- ZSE vykonáva na svojich zariadeniach pravidelné technické kontroly. Táto služba zaradi zariadenie zákazníka do harmonogramu pravidelnej technickej údržby.

Realizácia služby:

Služba je zabezpečená Mobilnými jednotkami termovízneho merania pre západoslovenský región.

Výstupy:

Zápis merania obsahuje nasledovné údaje:

- miesto merania,
- dátum a čas merania,
- termografický snímok, fotografia,
- teplotné spektrum, určenie teploty v °C,
- nameranú poruchovú hodnotu,
- identifikáciu kritického bodu,
- prepočet oteplenia pri 100 %-nom prúdovom zaťažení,
- popis nedostatkov a návrh opatrení,
- termín na odstránenie závad.

Výstupné protokoly sa dodávajú v dvoch vyhotoveniach.

Prínos:

- znižuje energetické straty odberateľom, ktoré vznikajú vplyvom veľkého odporu. Zlý spoj sa prehrieva (pozri svetlé miesto na snímke).
- rýchle odstránenie porúch po termovíznom meraní zabezpečí zvýšenie spoľahlivosti dodávky elektrickej energie,
- zistenie porúch v bežnom prevádzkovom režime bez potreby obmedzenia dodávky elektriny,
- využiteľnosť pri reklamácii v záruke.

Spôsob objednania:

Služba sa poskytuje na základe písomnej objednávky.



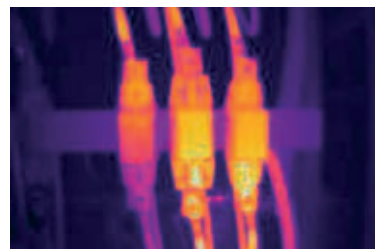
Fotografický záber vypínača



Fotografický záber poistiek



Termografická snímka vypínača



Termografická snímka poistiek

Diagnostika káblového vedenia vn systémom OWTS – čiastkovými výbojmi

Diagnostika vn káblového vedenia čiastkovými výbojmi je preventívna nedeštruktívna metóda na odhalenie porúch na kábloch a ich súboroch (koncovkách, spojkách).

Typy zariadení, pre ktoré je služba určená:

Káblové vedenia vn s papierovou izoláciou, celoplastové a DISTRI.

Obsah ponuky:

- diagnostika nových vn káblov pred uvedením do prevádzky,
 - diagnostika vn káblov po prekládke,
 - diagnostika vn káblov po poruche,
 - diagnostika vn káblov po odstávke,
 - diagnostika vn káblov v záručnej dobe,
 - zahrnutie zariadenia do Poriadku preventívnej údržby ZSE.
- ZSE vykonáva pravidelne na svojich zariadeniach technické kontroly. Táto služba zaradí zariadenie zákazníka do harmonogramu pravidelnej technickej údržby.

Realizácia služby:

Službu zabezpečuje Mobilná jednotka diagnostiky pre západoslovenský región.

Výstupy:

- zápis vyhodnotenia diagnostickej skúšky,
- graf.

Prínos:

- zistenie nedostatkov bez poškodenia kábla a jeho súborov,
- využiteľnosť pri reklamácii v záruke.

Spôsob objednania:

Služba sa poskytuje na základe písomnej objednávky.



Zabudovaný systém OWTS vo vozidle



Diagnostika káblového vedenia vvn, vn napätovou skúškou

Zabezpečujeme vykonávanie napätových plášťových skúšok vn káblov a plášťových skúšok vvn káblov najmä po poruche alebo pred uvedením zariadenia do prevádzky.

- plášťové skúšky sa vykonávajú zariadením MFM5,
- napätové skúšky zariadením HPG 0,1 Hz striedavým napätím,
- HPG 0-80/120 kV s jednosmerným napätím.

Uvedené zariadenia sú zabudované v meracom vozidle.

Typy zariadení, pre ktoré je služba určená:

Všetky normalizované typy a druhy vn káblov.
Plášťové skúšky 110 kV káblov.

Obsah ponuky:

- napätová a plášťová skúška nových vn káblov pred uvedením do prevádzky,
- napätová a plášťová skúška vn káblov po prekládke,
- napätová skúška vn káblov po poruche,
- napätová skúška vn káblov po odstávke,
- plášťová skúška vvn káblov.

Realizácia služby:

Službu zabezpečujú Mobilné jednotky diagnostiky, ktoré poskytujú servis zákazníkom z Bratislavy a Nitra 365 dní v roku, 7 dní v týždni, 24 hodín denne.

Výstupy:

Zápis vyhodnotenia diagnostickej skúšky.

Spôsob objednania:

Služba sa poskytuje na základe písomnej objednávky.

Lokalizácia poruchy na vn, nn káblových vedeniach

Služba sa zameriava na lokalizáciu poruchy na vn, nn káblových vedeniach. Poruchu lokalizujeme prostredníctvom meracieho vozidla vybaveného:

- plnoautomatickým meracím systémom HITEC 2000 s SF6 prepínačom,
- meracími prístrojmi,
- prenosnými meracími prístrojmi,
- pripájacou technikou,
- napájaním.

Typy zariadení, pre ktoré je služba určená:

Všetky normalizované typy a druhy vn, nn káblov.

Obsah ponuky:

- zameranie poruchy na vn káblových vedeniach,
- zameranie poruchy na nn káblových vedeniach,
- zameranie poruchy na inštaláčnych rozvodoch,
- spresnenie poruchy.

Realizácia služby:

Službu zabezpečujú Mobilné jednotky diagnostiky, ktoré poskytujú servis zákazníkom 365 dní v roku, 7 dní v týždni, 24 hodín denne.

Výstupy:

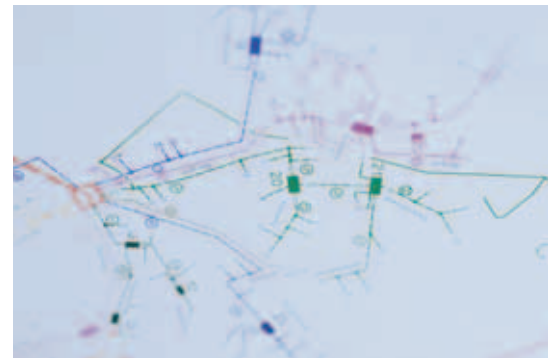
Označenie miesta poruchy v teréne.

Prínos:

- rýchlosť a spoľahlivosť zamerania poruchy,
- zameranie poruchy urýchli opravu a obnovenie dodávky elektrickej energie odberateľovi.

Spôsob objednania:

Služba sa poskytuje na základe písomnej objednávky.



Vytyčovanie káblov vvn, vn, nn

Vytýčenie trasy a hĺbky podzemného káblového vedenia vvn, vn, nn v teréne.
(Služba sa využíva napríklad pred rozkopávkami.)

Typy zariadení, pre ktoré je služba určená:
Podzemné káblové vedenia vvn, vn, nn

Obsah ponuky:

- overenie skutkového stavu v technickej dokumentácii,
- porovnanie situácie v grafickom informačnom systéme,
- vytýčenie v teréne.

Realizácia služby:

Službu zabezpečujú Mobilné jednotky, ktoré poskytujú servis v rámci celého západoslovenského regiónu 365 dní v roku, 7 dní v týždni, 24 hodín denne.

Výstupy:

Označenie trasy káblov v teréne a ich odovzdanie objednávateľovi.
Prípadne na žiadosť zákazníka zakreslenie do mapy.

Spôsob objednania:

Služba sa poskytuje na základe písomnej objednávky.



Dozor a zaistovanie pracoviska

Služba je zameraná na zabezpečenie a zaistenie pracoviska na žiadosť zákazníka. Zariaďujeme bezpečné vypnutie a po odstránení príčin opätovné zapnutie zariadenia.

Typy zariadení, pre ktoré je služba určená:

Na elektroenergetické zariadenia vn, nn.

Obsah ponuky:

- vypnutie a odpojenie zariadenia,
- odskúšanie prítomnosti napätia,
- montáž a demontáž skratovacej súpravy,
- označenie a ohradenie pracoviska,
- vypísanie B príkazu (netýka sa nn),
- dozor pri práci.

Realizácia služby:

Službu zabezpečujú Mobilné jednotky, ktoré poskytujú servis v rámci celého západoslovenského regiónu 365 dní v roku, 7 dní v týždni, 24 hodín denne.

Výstupy:

Odovzdanie zabezpečeného a zaisteného pracoviska objednávateľovi.

Spôsob objednania:

Služba sa poskytuje na základe písomnej objednávky.





Manipulácie na energetických zariadeniach vn, nn

Služba sa týka manipulácie na rôznych druhoch a typoch energetických zariadení vn, nn. (Napríklad zabezpečenie napájania zariadenia z iného zdroja.)

Typy zariadení, pre ktoré je služba určená:
Na elektroenergetické zariadenia vn, nn.

Obsah ponuky:

- vizuálna kontrola stavu zariadenia,
- správnosť označenia,
- kontrola krytia,
- odskúšanie prítomnosti napätia,
- vykonanie manipulácie.

Realizácia služby:

Službu zabezpečujú Mobilné jednotky, ktoré poskytujú servis v rámci celého západoslovenského regiónu 365 dní v roku, 7 dní v týždni, 24 hodín denne.

Výstupy:

Oznámenie o vykonaní manipulácie riadiacemu dispečerovi.

Spôsob objednania:

Služba sa poskytuje na základe písomnej objednávky.



Čistenie transformačnej stanice vn/nn pod napätím

Na transformačných staniciach, ktoré sa nachádzajú v murovaných objektoch sa služba vykonáva dvoma spôsobmi: na sucho a na vlhko. Počas čistenia sú transformačné stanice v bežnej prevádzke a nie je nutné odpojenie odberných miest.

Typy zariadení, pre ktoré je služba určená:
Transformačné stanice, elektrické stanice vn.

Obsah ponuky:

- vyčistenie objektu tj. stien, stropu a podlahy od mechanických nečistôt,
- vyčistenie technologických zariadení vrátane transformátora od mechanických nečistôt,
- povrchové čistenie olejových škvŕn.

Realizácia služby:

Službu zabezpečujú špecializované Mobilné jednotky pre západoslovenský región.

Výstupy:

Prevzatie vyčisteného zariadenia objednávateľom.

Prínos:

- vyčistenie elektrického zariadenia od nečistôt v bežnom prevádzkovom režime bez potreby obmedzenia dodávky elektriny.

Spôsob objednania:

Službu poskytujeme na základe písomnej objednávky.

Čistenie transformátora pod napätím

Na transformačných staniciach, ktoré sa nachádzajú v murovaných objektoch sa služba vykonáva dvoma spôsobmi: na sucho a na vlhko. Počas čistenia je transformátor v bežnej prevádzke a nie je nutné odpojenie odberných miest.

Typy zariadení, pre ktoré je služba určená:

Všetky druhy transformátorov.

Obsah ponuky:

- vyčistenie transformátora od mechanických nečistôt,
- vyčistenie stanovišta transformátora tj. stien, stropu a podlahy od mechanických nečistôt,
- povrchové čistenie olejových škvŕn.

Realizácia služby:

Službu zabezpečujú špecializované Mobilné jednotky pre západoslovenský región.

Výstupy:

Prevzatie vyčisteného zariadenia objednávateľom.

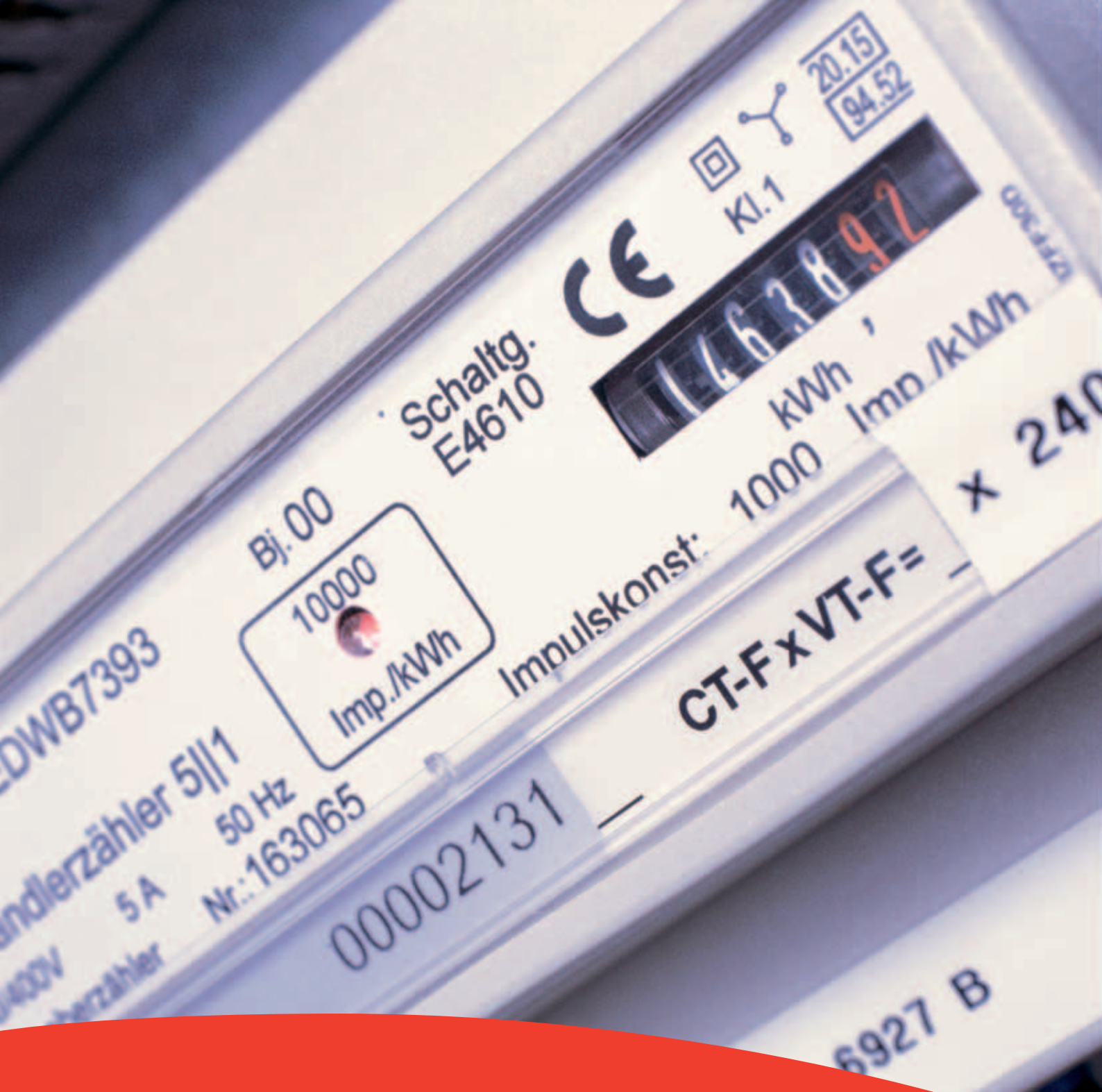
Prínos:

- vyčistenie transformátora a stanovišta transformátora od nečistôt v bežnom prevádzkovom režime bez potreby obmedzenia dodávky elektriny.

Spôsob objednania:

Službu poskytujeme na základe písomnej objednávky.





Servis merania

spotreby elektrickej energie

Servis merania spotreby elektrickej energie

Servis merania je služba zameraná na správne zapojenie meracích súprav, komunikačných členov, MTP a MTN, pre všetky typy napätových úrovní. Zákazníkovi dáva istotu odbornej montáže a nastavenia parametrov zariadení, ich správnej funkčnosti, so zohľadnením odporúčení od výrobcu.

Ponúkame vám tieto služby:

- funkčná kontrola a údržba meracej súpravy vrátane komunikačných členov, MTP a MTN,
- obhliadka a úpravy meracieho miesta pre zákazníkov s meraním výkonu,
- servis a kontrola podružného merania,
- montáž a výmena oddeľovacieho modulu k meracej súprave,
- sťahovanie profilov a dát na vyhodnotenie výkonových bilancií pre potreby zákazníka,
- servis a nastavenie kompenzácie indukčnej a kapacitnej reaktancie u odberateľa.

Funkčná kontrola a údržba meracej súpravy vrátane komunikačných členov, MTP a MTN

Služba je prioritne určená pre zákazníkov veľkoodberu. Predmetom služby je kontrola funkčnosti a zapojenia meracej súpravy. V prípade, že ide o chybu na zariadení ZSE, a. s., táto služba sa poskytuje bezplatne.

Obsah ponuky:

- funkčná kontrola merania,
- funkčná kontrola komunikačných členov,
- odstránenie poruchy, ak nie je potrebná výmena prístrojov a meracích okruhov,
- kontrola funkčnosti a zapojenia MTP a MTN.

Realizácia služby:

Službu zabezpečujú Mobilné jednotky, ktoré poskytujú servis v rámci celého západoslovenského regiónu 365 dní v roku, 7 dní v týždni, 24 hodín denne.

Výstupy:

Zápis o zistenom stave zariadenia.

Spôsob objednania:

Služba sa poskytuje na základe písomnej objednávky.



Obhliadka a úpravy meracieho miesta pre zákazníkov s meraním výkonu

V prípade zmluvy si zákazník zabezpečuje prípravu meracieho miesta tak, aby bolo pripravené na inštaláciu elektromera.

Služba je prioritne určená pre zákazníkov veľkoodberu, ktorí ešte nemajú nainštalovaný elektromer.

Zahŕňa odborné posúdenie obhliadky meracieho miesta a elektroinštalácie v zmysle schválenej projektovej dokumentácie bez použitia materiálu.

Obsah ponuky:

- obhliadka meracieho miesta v zmysle schválenej projektovej dokumentácie,
- kontrola označenia inštalácie v mieste merania,
- odporúčenia na odstránenie porúch,
- návrh na umiestnenie merania s možnosťou poskytovania impulzných údajov pre odberateľa.

Realizácia služby:

Službu zabezpečujú Mobilné jednotky, ktoré poskytujú servis v rámci celého západoslovenského regiónu, 365 dní v roku, 7 dní v týždni, 24 hodín denne.

Výstupy:

Zápis o zistenom stave zariadenia.

Spôsob objednania:

Služba je poskytovaná na základe písomnej objednávky.





Servis a kontrola podružného merania

Podružné meranie je meranie, ktoré neslúži na fakturačné účely (nie je majetkom ZSE), ale má iba informačný charakter pre zákazníka. Predmetom služby je kontrola správnosti zapojenia merania, prípadne jeho montáž, pričom merací prístroj si zabezpečí zákazník.

Obsah ponuky:

- obhliadka meracieho miesta,
- návrh na umiestnenie merania,
- montáž meracej súpravy,
- kontrola správnosti zapojenia,
- poskytovanie impulzných údajov merania.

Realizácia služby:

Službu zabezpečujú Mobilné jednotky, ktoré poskytujú servis v rámci celého západoslovenského regiónu 365 dní v roku, 7 dní v týždni, 24 hodín denne.

Výstupy:

Zápis o zistenom stave zariadenia.

Spôsob objednania:

Služba sa poskytuje na základe písomnej objednávky.

Montáž a výmena oddeľovacieho modulu k meracej súprave

Oddeľovací modul je zariadenie, ktoré umožní zákazníčkovi s priebehovým meraním pripojenie svojho informačného systému na sledovanie dát bez zásahu do meracej súpravy. Predmetom tejto služby je montáž oddeľovacieho modulu, pričom samotné zariadenie si zabezpečí zákazník.

Obsah ponuky:

- obhliadka meracieho miesta,
- montáž oddeľovacieho modulu.

Realizácia služby:

Službu zabezpečujú Mobilné jednotky, ktoré poskytujú servis v rámci celého západoslovenského regiónu 365 dní v roku, 7 dní v týždni, 24 hodín denne.

Výstupy:

Zápis o zistenom stave zariadenia.

Spôsob objednania:

Služba sa poskytuje na základe písomnej objednávky.



Sťahovanie profilov a dát na vyhodnotenie výkonových bilancií pre potreby zákazníka

Služba sa poskytuje zákazníkom veľkoodberu s priebehovým meraním, ktorí požadujú exportovať svoje dáta pre vlastné účely. Spoplatňuje sa v prípade, že export dát vyžaduje fyzickú návštevu meracieho miesta na žiadosť zákazníka.

Obsah ponuky:

- obhliadka meracieho miesta,
- stiahnutie dát elektromera na vyhodnotenie výkonových bilancií.

Realizácia služby:

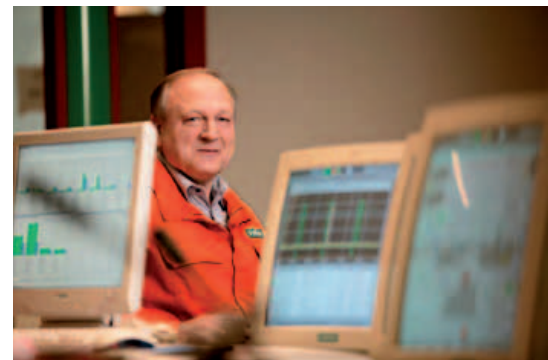
Službu zaisťujú Mobilné jednotky, ktoré poskytujú servis v rámci celého západoslovenského regiónu 365 dní v roku, 7 dní v týždni, 24 hodín denne.

Výstupy:

- vyhodnotenie stiahnutých dát,
- zápis o zistenom stave zariadenia.

Spôsob objednania:

Služba sa poskytuje na základe písomnej objednávky.



Servis a nastavenie kompenzácie indukzívnej a kapacitnej reaktancie u odberateľa

Jalová energia nepriaznivo ovplyňuje straty vo vedeniach distribučnej a prenosovej sústavy. Ak sa chce zákazník vyhnúť platbám za prirážky z dôvodu nesprávne nastavenej kompenzácie indukzívneho odberu, je potrebné nastaviť predpísanú hodnotu $\cos \varphi$ 0,95 pomocou existujúceho kompenzačného zariadenia na meracom mieste.

Náš pracovník vyhodnotí veľkosť jalovej energie a z nameraných hodnôt zákazníkovi nastaví optimálne hodnoty kompenzácie a poučí zákazníka ako správne obsluhovať kompenzačné zariadenie.

Obsah ponuky

- obhliadka meracieho miesta,
- návrh na umiestnenie merania,
- návrh na umiestnenie kompenzačného zariadenia,
- montáž meracej súpravy,
- inštrukciá na funkčnosť a obsluhu zariadenia,
- kontrola správnosti zapojenia,
- nastavenie kompenzácie.

Realizácia služby:

Službu zabezpečujú Mobilné jednotky, ktoré poskytujú servis v rámci celého západoslovenského regiónu 365 dní v roku, 7 dní v týždni, 24 hodín denne.

Výstupy:

- vyhodnotenie nastavenia kompenzácie,
- zápis o zistenom stave zariadenia.

Spôsob objednania:

Služba sa poskytuje na základe písomnej objednávky.





Špeciálne merania

kvality elektrickej energie

Špeciálne merania kvality elektrickej energie

Pravidelná alebo náhodná kontrola kvality elektrickej energie a elektrických veličín umožňuje predchádzať kolíziám v elektrizačnej sieti. Monitorovanie napätových úrovní je zárukou zabezpečenia stability sieťového napätia.

Ponúkame vám tieto služby:

- meranie kvality dodávanej elektrickej energie.



Meranie kvality dodávanej elektrickej energie

V prípade, že má zákazník požiadavku na zmeranie kvality dodávky elektrickej energie, ktorá môže nepriaznivo vplývať na jeho elektrospotrebiče, vieme vyhodnotiť jej jednotlivé parametre v bežnej prevádzke, bez odstávky elektrickej energie.

Meracími prístrojmi vyhodnocujeme tieto veličiny alebo stavy:

- napätie,
- prúd,
- výkon,
- $\cos \varphi$,
- flicker,
- nesymetria,
- prepätie, podpätie,
- vyššie harmonické po 40,
- krátkodobé výpadky (μs).

Meracími prístrojmi vykonávame zadané meranie na elektrických zariadeniach v týždňovom cykle (cyklus musí obsahovať podľa normy STN EN 50 160, 5 pracovných dní a 2 dni pracovného pokoja).

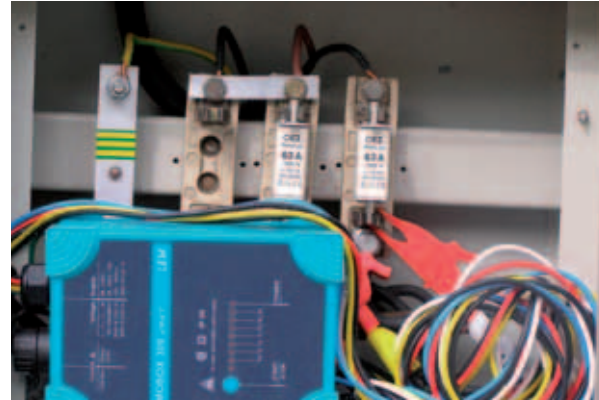
Realizácia služby:

Službu zabezpečuje Mobilná dvojica v rámci celého západoslovenského regiónu podľa požiadavky.

Výstupy:

Zápis s nasledujúcim obsahom:

- miesto merania,
 - dôvod merania,
 - dátum a čas merania,
 - zápis merania EE podľa normy STN EN 50 160,
 - grafické priebehy jednotlivých veličín,
 - príloha odchýlok elektrických veličín od normy STN EN 50 160,
 - fotografia namontovaného meracieho prístroja.
- Výstupný protokol vyhotovujeme v jednom výtlačku.



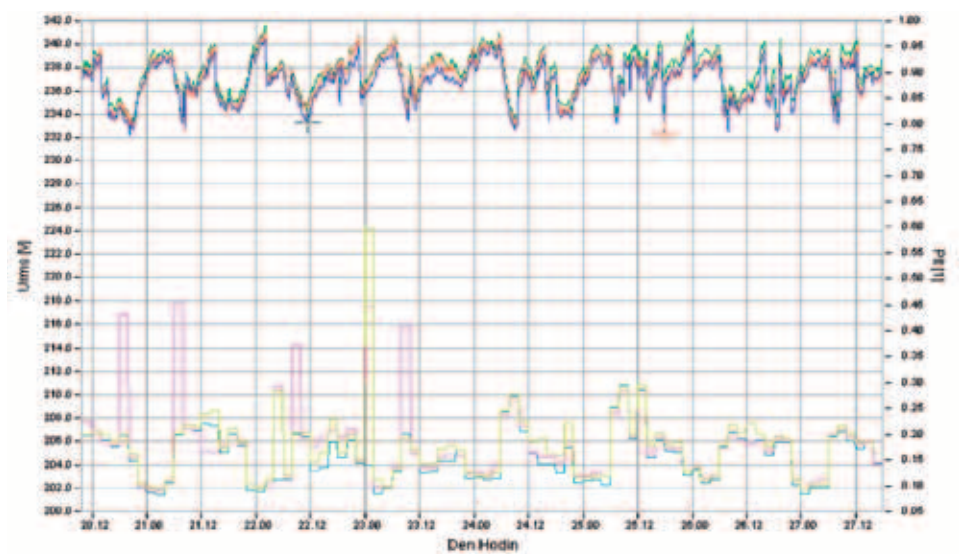
Snímka meraného miesta

Prínos

- monitorovaním napätových úrovní sa dosiahne rýchle zistenie účastníka spôsobujúceho negatívne ovplyvnenie elektrickej siete,
- základné podklady na riešenie sťažností.

Spôsob objednania

Služba sa poskytuje na základe písomnej objednávky .



Priebeh napätia a flicker

Zoznam použitých skratiek

- MTP** - merací transformátor prúdu
- MTN** - merací transformátor napätia
- MPP** - miestny prevádzkový predpis
- VČP** - vecný a časový program
- nn** - nízke napätie
- vn** - vysoké napätie
- vvn** - veľmi vysoké napätie





Západoslovenská energetika, a. s., Čulenova 6 816 47 Bratislava 1
T +421-(0)2-50 61 11 11 F +421-(0)2-50 61 39 01 kontakt@zse.sk
www.zse.sk www.eon.com