



**Správa železniční dopravní cesty, státní organizace,  
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1**

**SŽDC  
E4**

**Předpis pro provoz náhradních  
zdrojů elektrické energie**

Schváleno dne: 04. 11. 2010  
č.j.: S 50492/10 - OAE

**Účinnost od 1. ledna 2011**

Počet listů : 8  
Počet příloh: 1  
Počet listů příloh: 2

**Úroveň přístupu „B (1; 2)“**

---

Gestorský útvar:	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Odbor automatizace a elektrotechniky Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1
Ukládací znak:	01.3.2
Skartační znak a lhůta:	A - 10
Náklad:	v elektronické verzi na DAP
Rok vydání:	2010

## OBSAH

OBSAH .....	3
ZÁZNAM O ZMĚNÁCH .....	4
ROZSAH ZNALOSTÍ .....	5
SEZNAM POUŽITÝCH ZNAČEK A ZKRATEK.....	6
ČÁST PRVNÍ .....	7
ZÁKLADNÍ USTANOVENÍ.....	7
Kapitola I .....	7
ÚVODNÍ USTANOVENÍ .....	7
Kapitola II .....	8
VYMEZENÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ .....	8
ČÁST DRUHÁ .....	9
TECHNICKÉ POŽADAVKY .....	9
Kapitola I .....	9
DRUHY A ZNAČENÍ NÁHRADNÍCH ZDROJŮ POUŽÍVANÝCH U SŽDC .....	9
Kapitola II .....	10
DOKUMENTACE K NÁHRADNÍMU ZDROJI .....	10
Kapitola III .....	12
Obecné zásady pro spouštění a zapojení náhradních zdrojů.....	12
Kapitola IV .....	12
Technické podmínky používání náhradních zdrojů .....	12
Kapitola V .....	13
Náklady na provoz náhradních zdrojů .....	13
ČÁST TŘETÍ.....	14
ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ .....	14
SOUVISEJÍCÍ PŘEDPISY A NORMY.....	15
PŘÍLOHY .....	16
Příloha 1 – Provozní kniha.....	17

## ZÁZNAM O ZMĚNÁCH

[illegible]

## ROZSAH ZNALOSTÍ

Organizační složka	Pracovní činnosti	Znalost
<b>Ředitelství SŽDC a organizační jednotky SŽDC</b>	Metodické řízení a kontrola v oblasti elektrického zařízení	<b>informativní:</b> celý předpis a příloha
	Řízení provozu v oblasti elektrického zařízení	<b>úplná:</b> celý předpis a příloha
	Řízení prací na elektrickém zařízení	<b>úplná:</b> celý předpis a příloha
	Práce na elektrickém zařízení včetně údržby	<b>úplná:</b> celý předpis a příloha
	Správcovská činnost	<b>informativní:</b> celý předpis a příloha
<b>Smluvní subjekt</b>	Odpovědný zástupce smluvního subjektu určující pracovní činnosti a jejich rozsah znalostí	<b>úplná:</b> celý předpis a příloha
	Realizace (rekonstrukce, investice)	<b>úplná:</b> celý předpis
	Práce na elektrickém zařízení včetně údržby	<b>úplná:</b> celý předpis a příloha
	Řízení prací na elektrickém zařízení	<b>úplná:</b> celý předpis a příloha
	Projektování	<b>informativní:</b> celý předpis
	Operátor obsluhy dráhy	<b>rozsah znalostí určí vedoucí OS</b>

## SEZNAM POUŽITÝCH ZNAČEK A ZKRATEK

<b>SŽDC</b> .....	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
<b>SDC</b> .....	Správa dopravní cesty
<b>SEE</b> .....	Správa elektrotechniky a energetiky
<b>SS</b> .....	Stavební správa
<b>SŽE</b> .....	Správa železniční energetiky
<b>UTZE</b> .....	Určené technické zařízení elektrické
<b>Náhradní zdroj</b> .....	Náhradní zdroj elektrické energie
<b>ŽDC</b> .....	Železniční dopravní cesta
<b>OS</b> .....	Organizační složka
<b>OAE</b> .....	Odbor automatizace a elektrotechniky
<b>MPBP</b> .....	Místní provozní a bezpečnostní předpisy
<b>UPS</b> .....	Nepřerušitelný zdroj napájení
<b>LDSŽ</b> .....	Lokální distribuční soustava železnice
<b>ČSN</b> .....	Česká technická norma
<b>ZDD</b> .....	Základní dopravní dokumentace

# **ČÁST PRVNÍ**

## **ZÁKLADNÍ USTANOVENÍ**

### **Kapitola I**

#### **ÚVODNÍ USTANOVENÍ**

- 1.** Tento předpis platí pro náhradní zdroje elektrické energie (dále jen „náhradní zdroje“), které slouží k napájení určených technických zařízení elektrických (dále jen „UTZE“) v případě nutnosti zajištění náhradního napájení (podle požadavků odběratele, nebo podle stupně zajištění dodávky elektrické energie). Jedná se o zdrojová soustrojí poháněná pístovými spalovacími motory. Stacionární náhradní zdroje se zřizují na žádost budoucího odběratele, nebo podle stupně zajištění dodávky elektrické energie.
- 2.** Tento předpis neplatí pro mobilní náhradní zdroje (elektrocentrály) používané k pracovní činnosti na staveništích, při údržbě a jako nepřerušitelný zdroj napájení (tzv. UPS).
- 3.** Ustanovení tohoto předpisu jsou závazná pro všechny zaměstnance SŽDC, kteří vykonávají činnosti nebo se podílí na výkonu činností uvedených v tomto předpisu, přičemž zaměstnancem SŽDC se rozumí osoba, která je se SŽDC v pracovněprávním vztahu podle ustanovení příslušného právního předpisu (např. zákoník práce).
- 4.** Předpis je závazný pro správce zařízení, pro udržovatele a pro uživatele zařízení náhradních zdrojů sloužících pro napájení UTZE na železniční dopravní cestě (dále jen „ŽDC“).
- 5.** Fyzická osoba, podnikající fyzická osoba nebo právnická osoba na kterou se nevztahuje ustanovení článku 3 a která vykonává činnosti, nebo se podílí na výkonu činností uvedených v tomto předpisu, musí být k dodržování ustanovení tohoto předpisu zavázána smluvně.
- 6.** V případě plánované výluky, poruchy v Lokální distribuční soustavě železnice (dále jen LDSŽ) nebo v případě výpadku dodávky pro LDSŽ od nadřazeného provozovatele distribuční soustavy je nutno postupovat v souladu se zákonem č. 458/2000 Sb., energetický zákon a souvisejícími předpisy v platném znění, zejména v souladu s vyhláškou č. 80/2010 Sb., o stavech nouze v elektroenergetice a s vyhláškou č. 540/2005 Sb., o kvalitě dodávek elektřiny v platném znění.  
Zajištění dodávky elektrické energie v případě poruchy napájení či výpadku se uskutečňuje podle stupně zajištění dodávky daného odběrného zařízení náhradními zdroji elektrické energie. V případě plánovaných výluk či hlášeného dlouhodobého přerušení dodávek řeší nutnost a rozsah použití náhradního napájení SDC SEE.
- 7.** Tímto předpisem se ruší „Směrnice pro provoz záložních zdrojů elektrické energie“ - (ČD E 4), schválené ředitelem odboru elektrotechniky dne 20.4.1999 (č. j. 61426/1998-O14)24), včetně všech změn.
- 8.** Na doplňky

## Kapitola II

### VYMEZENÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ

**9. Údržba** je souhrn všech činností konaných za účelem udržení elektrických zařízení v provozuschopném a bezpečném stavu.

**10. Udržovatel** je správce zařízení nebo na základě smluvního vztahu jiná právnická nebo fyzická osoba vykonávající údržbu.

**11. Uživatel** je právnická nebo fyzická osoba, která na základě smlouvy s provozovatelem dráhy nebo na základě vnitřního předpisu provozovatele dráhy pro svoji činnost užívá, případně obsluhuje pro potřeby provozovatele dráhy příslušná elektrická zařízení.

**12. Provozovatel dráhy** je právnická nebo fyzická osoba která zajišťuje provozování dráhy ve smyslu znění zákona č. 266/1994 Sb., o dráhách.

**13. Správce zařízení** je organizační jednotka SŽDC pověřená správou elektrických zařízení.

**14. Elektrodispečer** rozumí se elektrodispečer ve službě ve smyslu předpisu SŽDC E6.

**15. Provozuschopnost elektrického zařízení** je vyjádření dodržení hlavních technických parametrů a podmínek provozu elektrického zařízení v porovnání s parametry a činnostmi stanovenými projektem nebo návodem na obsluhu a údržbu. Pokud elektrické zařízení nesplňuje technické parametry nebo podmínky provozu podle projektu nebo návodu na obsluhu a údržbu, lze jej prohlásit za neprovozuschopné.

**16.** Na doplňky.



## ČÁST DRUHÁ

### TECHNICKÉ POŽADAVKY

#### Kapitola I

#### DRUHY A ZNAČENÍ NÁHRADNÍCH ZDROJŮ POUŽÍVANÝCH U SŽDC

**17.** Náhradní zdroje se označují kombinací písmen a čísel. Pro sestavení označení náhradního zdroje podle jeho druhu je použito písmen a čísel v tomto pořadí a s tímto významem:

*První dvě písmena:*

**EA** ..... označují náhradní zdroj elektrické energie

*Třetí písmeno určuje druh náhradního zdroje*

**N** ..... značí přenosný náhradní zdroj

**P** ..... značí mobilní náhradní zdroj na dvou nebo čtyřkolovém podvozku

**S** ..... značí stacionární náhradní zdroj, umístěný ve strojovně

**Ž** ..... značí náhradní zdroj zabudovaný ve speciálním železničním voze

*Čtvrté písmeno doplňuje druh poháněcího motoru pro generátor:*

**b** ..... značí zážehový motor

**d** ..... značí vznětový motor

**p** ..... značí plynový motor

*Číslo před lomítkem značí výkon soustrojí na svorkách generátoru v kVA.*

*Číslo za lomítkem udává kód sídla provozovatele, a to:*

**1** ..... neobsazeno

**3** ..... Morava

**5** ..... severní, střední a východní Čechy

**7** ..... jižní a západní Čechy

*Číslo za pomlčkou značí pořadové číslo náhradního zdroje v obvodu příslušné oblasti. Toto číslo přiděluje SŽDC - OAE.*

*U jednomístných pořadových čísel se před vlastní pořadové číslo píše „0“.*

Příklad označení náhradního zdroje:

**EAŽd 125/3 - 08**

Označení udává, že se jedná o náhradní zdroj zabudovaný ve speciálním železničním voze, se vznětovým motorem o výkonu na svorkách generátoru 125 kVA, oblast Morava, pořadové číslo 8 v rámci oblasti.

**18.** Uvedeným způsobem musí být označen každý náhradní zdroj na viditelném místě, na jeho pevné části. Označení může být provedeno bílou barvou přímo na soustrojí, popř. je možno použít štítku odolného vlivům prostředí. Písmena a číslice musí být o výšce 50 mm, šířce 20 mm a tloušťce 5 mm.

**19.** Obdobně musí být každý náhradní zdroj na viditelném místě opatřen inventárním číslem a názvem správce zařízení.

**20.** Na doplňky.

## Kapitola II

### DOKUMENTACE K NÁHRADNÍMU ZDROJI

**21.** Správce zařízení zajistí pro každý náhradní zdroj provozní dokumentaci v následujícím rozsahu:

- a) Provozní kniha (*viz příloha 1*) a provozní řád,
- b) Místní provozní a bezpečnostní předpisy (dále jen „MPBP“),
- c) Průvodní dokumentace náhradního zdroje,
- d) Předpis SŽDC E 4 v platném znění.

Dokumentace uvedená pod body a) a b) musí být uložena přímo u náhradního zdroje, 1 výtisk MPBP musí být uložen v základní dopravní dokumentaci (dále jen ZDD). Dokumentace uvedená pod body c) a d) je uložena u správce.

**22.** Průvodní dokumentací se rozumí veškeré doklady dodané výrobcem (importérem) k příslušnému náhradnímu zdroji podle druhu, typu, případně výrobní série. Jsou to:

- technické údaje o pohonné jednotce a technické údaje o elektrické části náhradního zdroje,
- provozní pokyny pro obsluhu pohonné části náhradního zdroje a provozní pokyny pro obsluhu elektrické části náhradního zdroje,
- platná revizní zpráva.

**23.** Provozní kniha slouží pro vedení přehledu o náhradním zdroji (údaje o každém uvedení do provozu, včetně zkušebního) a o servisních zásazích na náhradním zdroji (jednotlivé údržbové úkony, závady a jejich odstranění, příp. rekonstrukce apod.).

Doplňkem Provozní knihy může být seznam náhradních dílů náhradního zdroje s určením místa jejich uložení.

Pokud nebyl náhradní zdroj uveden do provozu provozovatelem zařízení (mimo náhradní zdroj s automatickým startem), provede zápis do Provozní knihy uživatel.

**24.** U každého náhradního zdroje musí být k dispozici MPBP, (mimo náhradních zdrojů s automatickým startem a mobilních náhradních zdrojů). Vypracování MPBP zajistí správce zařízení, podle druhu a typu náhradního zdroje, ve spolupráci s uživatelem. MPBP schvaluje správce zařízení. MPBP musí obsahovat:

- a) Organizační podmínky pro nasazení náhradního zdroje, a to:
  - opatření pro nasazení náhradního zdroje v mimořádných situacích,
  - v případě výpadku dodávky elektrické energie od vnějšího dodavatele,
  - zabezpečení náhradního zdroje proti nebezpečnému dotykovému napětí podle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 a ČSN 33 2000-7-717,
  - způsob zajištění proti zpětné dodávce elektrické energie z náhradního zdroje do rozvodu vnějšího dodavatele.
- b) Provozní pokyny pro obsluhu pohonné části náhradního zdroje a provozní pokyny pro obsluhu elektrické části náhradního zdroje, zejména:
  - podrobný technologický postup pro spouštění a zapojení náhradního zdroje pro jednotlivá odběrná místa,
  - závazné pokyny pro provoz náhradního zdroje, dodané v dokumentaci od výrobce.
- c) Plán uzlového provozu, který obsahuje seznam zařízení, která může konkrétní náhradní zdroj na určeném stanovišti zásobovat elektrickou energií.

*Poznámka: V plánu uzlového provozu musí být zejména pamatováno na odpojení těch zařízení, která mají svůj náhradní zdroj či jiný zdroj napájení.*

- d) Seznam osob oprávněných manipulovat s náhradním zdrojem.

**25.** Na doplňky.

### **Kapitola III**

#### **Obecné zásady pro spouštění a zapojení náhradních zdrojů**

**26.** Zaměstnanec uvádějící náhradní zdroj do provozu provede o každém nasazení náhradního zdroje záznam do Provozní knihy náhradního zdroje a nasazení náhradního zdroje bude zaznamenáno i v denním hlášení elektrodispečera. U stabilních náhradních zdrojů oznámí správci zařízení a udržovateli (nejpozději do 48 hodin) každý start a dobu provozu náhradního zdroje, aby bylo možno zajistit včasné doplnění pohonných hmot.

**27.** Náhradní zdroj smějí připojovat do elektrické sítě pouze pracovníci správce zařízení a udržovatele, kteří splňují odbornou způsobilost dle vyhl. č. 100/1995 Sb. v platném znění. Ti odpovídají za bezpečnost zapojení, odpojení a za dodržení všech ustanovení předpisů a norem v platném znění.

Seznam dalších pracovníků železničních stanic, případně Správ sdělovací a zabezpečovací techniky, oprávněných uvádět náhradní zdroj do provozu v určité železniční stanici, je součástí Základní dopravní dokumentace a přílohou Provozní knihy předmětného náhradního zdroje.

**28.** Nasazení mobilního náhradního zdroje lze uskutečnit jen v těch místech, kde je upravena elektrická instalace tak, aby se zabránilo možnosti zpětné dodávky elektrické energie z náhradního zdroje do rozvodu veřejné sítě dodavatele.

**29.** Klíče od zařízení náhradního zdroje musí být uloženy tak, aby byly v případě potřeby ihned k dispozici. Místa uložení klíčů se určí dle místních podmínek.

**30.** Místo uložení klíčů od zařízení náhradního zdroje, včetně uložení klíčů rezervních, je uvedeno v Základní dopravní dokumentaci.

**31.** Na doplňky.

### **Kapitola IV**

#### **Technické podmínky používání náhradních zdrojů**

**32.** Při provozu náhradního zdroje se obsluha řídí MPBP, ve kterých jsou zapracovány závazné pokyny pro provoz, stanovené výrobcem.

**33.** Udržovatel je povinen zajistit vhodné podmínky pro provozuschopnost náhradního zdroje, a to zejména v zimním období.

**34.** V rámci příprav na zimní období provede udržovatel přezkoušení provozuschopnosti náhradního zdroje, včetně kontroly funkce automatického startu. O výsledku zkoušky prokazatelně informuje uživatele a správce zařízení.

**35.** Náhradní zdroje (mimo přenosných) musí mít pohotovou zásobu pohonných hmot na nejméně 8 hodin nepřetržitého provozu, popř. takovou zásobu, která umožní včasnou dodávku dalších pohonných hmot pro zajištění požadované doby nepřetržitého provozu. Pohonné a mazací hmoty dodává udržovatel.

**36.** Termíny prohlídek a plánovaných oprav náhradních zdrojů je třeba dodržovat podle vnitřního předpisu SŽDC E500 v platném znění, který musí respektovat pokyny výrobce. Provozování náhradních zdrojů musí být dále v souladu s vyhláškou č.100/1995 Sb., kterou se stanoví podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu určených technických zařízení a jejich konkretizace.

**37.** Pokud nebyl náhradní zdroj provozován po dobu 12 měsíců, musí udržovatel po této době provést zkoušku provozuschopnosti náhradního zdroje pod zatížením. Při této zkoušce musí být generátor zatížen minimálně 50 % jmenovitého výkonu po dobu nejméně 15 minut, pokud nestanoví výrobce jinak.

**38.** Každý náhradní zdroj musí být (pokud je to technicky možné) vybaven elektroměrem, měřícím dodanou elektrickou energii, nebo počítadlem provozních hodin. Záznamy o počátečním a konečném stavu elektroměru nebo počítadla provozních hodin vede uživatel v Provozní knize spolu s časovými údaji o zahájení a ukončení provozu a jsou podkladem pro určení nákladů na provoz náhradního zdroje. O způsobu vedení záznamů v Provozní knize viz. čl. 23.

**39.** U náhradních zdrojů s automatickým startem, které jsou uváděny do provozu bez zásahu lidského činitele, musí uživatel sledovat pravidelně zásobu pohonných hmot a mazadel.

**40.** Na doplňky.

## Kapitola V

### Náklady na provoz náhradních zdrojů

**41.** Náklady na provoz náhradního zdroje, se skládají z částky za pohonné a mazací hmoty, z nákladů na převoz mobilního náhradního zdroje z místa jeho stálého stanoviště do místa určení včetně připojení, odpojení a jiných nutných montážních prací. Dále z nákladů na přítomnost odborné obsluhy (pokud to provoz náhradního zdroje vyžaduje).

Náklady na provoz náhradního zdroje jsou součástí zúčtování nákladů za dodanou elektrickou energii.

**42.** Na doplňky.

## **ČÁST TŘETÍ**

### **ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ**

- 43.** Ředitel Odboru automatizace a elektrotechniky SŽDC má pravomoc schvalovat změny Přílohy 1.
- 44.** Tento předpis nabývá účinnosti dne 1. ledna 2011.

## SOUVISEJÍCÍ PŘEDPISY A NORMY

### a) obecně závazné právní předpisy

Zákon č. 266/1994 Sb.	Zákon o dráhách
Vyhláška č. 100/1995 Sb.	Vyhláška Ministerstva dopravy, kterou se stanoví podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu určených technických zařízení a jejich konkretizace - (Řád určených technických zařízení)
Vyhláška č. 177/1995 Sb.	Vyhláška Ministerstva dopravy, kterou se vydává stavební a technický řád drah
Zákon č. 458/2000 Sb.	Zákon o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (Energetický zákon)

### b) České a mezinárodní technické normy

ČSN EN 60439-1 ed.2	Rozváděče nn - Část 1: Typově zkoušené a částečně typově zkoušené rozváděče
ČSN EN 60529	Stupně ochrany krytím. Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)
ČSN EN 60721-3-0	Klasifikace podmínek prostředí. Část 3: Klasifikace skupin parametrů prostředí a jejich stupňů přísnosti. Úvod
ČSN EN 60721-3-3	Klasifikace podmínek prostředí - Část 3: Klasifikace skupin parametrů prostředí a jejich stupňů přísnosti - Oddíl 3: Stacionární použití na místech chráněných proti povětrnostním vlivům
ČSN EN 60721-3-4	Klasifikace podmínek prostředí - Část 3: Klasifikace skupin parametrů prostředí a jejich stupňů přísnosti - Oddíl 4: Stacionární použití na místech nechráněných proti povětrnostním vlivům
ČSN 33 0165	Elektrotechnické předpisy. Značení vodičů barvami nebo číslicemi. Prováděcí ustanovení.
ČES 00.02.94	Doporučení českého elektrotechnického svazu. První pomoc při úrazu elektrickou energií.

### c) dokumenty vnitropodnikové legislativy SŽDC

SŽDC S 3	Železniční svršek
SŽDC Ob 14	Předpis pro stanovení organizace zabezpečení požární ochrany Správy železniční dopravní cesty, státní organizace

### d) legislativa EU

## **PŘÍLOHY**



## Příloha 1 – Provozní kniha

### PROVOZNÍ KNIHA

náhradního zdroje elektrické energie evidenční číslo . . . . .

Hlavní technické údaje náhradního zdroje:

Poháněcí motor		Generátor	
Druh:	Typ:	Druh:	Typ:
Výrobce:		Výrobce:	
Výrobní číslo:		Výrobní číslo:	
Rok výroby:		Rok výroby:	
Štítkový výkon:		Výkon:	
Otáčky motoru: (rozsah regulace)		Otáčky za minutu:	
Způsob regulace otáček motoru:		Způsob regulace napětí:	
Předepsané palivo:		Napětí statoru:	
Předepsaný olej:		Proud statoru:	
Způsob startování:		cos $\phi$ :	
Zaběhnutí motoru provedeno dne:		Napětí budiče:	
Poznámky:			

Provozní knihu vystavil:	Schválil:
--------------------------	-----------

[illegible]

[illegible]