

Václav Macháček

# Elektrické přípojky z vedení distribučních soustav a připojování zákazníků

(druhé – aktualizované vydání)



**www.iisel.com**

Internetový Informační Systém pro Elektrotechniky





# Ochrana proti přepětí

**Klidný spánek i když se čerti žení? S naším řešením ochrany proti přepětí ano.**

- Výkonné svodiče bleskových proudů typu 1
- Kombinované svodiče přepětí typu 1 a 2
- Pro všechny typologie sítí a uzemňovací soustavy
- Snadná volba a snadná dostupnost



[www.schneider-electric.cz](http://www.schneider-electric.cz)

Life Is On

**Schneider**  
Electric

Václav Macháček

# Elektrické přípojky z vedení distribučních soustav a připojování zákazníků (druhé – aktualizované vydání)

---

Text k inzerátu na první straně obálky:

Celosvětově aktivní firma FINDER s více než 60letou tradicí výroby elektrotechnických a elektronických přístrojů:

**pro spínání:**

- relé do plošných spojů
- průmyslová relé
- reléové vazební členy
- polovodičová relé

**pro ovládání a kontrolu:**

- relé s nuceně vedenými kontakty
- časová relé
- elektronické elektroměry
- kontrolní a měřicí relé
- snímače hladiny
- spínané napájecí zdroje
- přepětíové ochrany
- termostaty a hydrostaty

**pro instalace budov:**

- impulzně ovládané spínač
- soumrakové spínače
- pohybová čidla
- schodišťové automaty
- spínací hodiny
- stmívače
- modulární stykače

**pro drážní aplikace**

**pro fotovoltaické aplikace**

**Kontakt:**

Finder CZ, s. r. o., Radiová 1567/2 b, 102 00 Praha 10  
tel.: 286 889 504, fax: 286 889 505  
[finder.cz@findernet.com](mailto:finder.cz@findernet.com), [www.findernet.com](http://www.findernet.com)



**Elektrické přípojky  
z vedení distribučních soustav  
a připojování zákazníků  
(druhé – aktualizované vydání)**

*Trvalým fenoménem současně i budoucí doby je a dále bude kvalitní informace. Získat tuto informaci stojí vždy určité úsilí. Odpovídající technická informace a s ní související technická informovanost pro reálný čas – jinými slovy „být v obraze doby“, se nabízí v různých formách. Absolvování odborných seminářů je jednou z možností, další možnosti jsou informace a jejich následně využití získané z technických časopisů, případně katalogů výrobců. Jinou a velmi ceněnou formou využívající teoretické i praktické poznatky, jsou informace obsažené v odborných příručkách s konkrétním tematickým zaměřením a aktuálním obsahem.*

*Toto je i hlavním záměrem této příručky. Cílem je přiblížit projektantům, investorům staveb, elektromontážním společnostem, novým žadatelům o připojení, ale i stávajícím odběratelům elektřiny – zákazníkům, současně platné požadavky na připojení odběrných elektrických zařízení k rozvodům distribučních soustav, normativní požadavky na elektrické přípojky a zásady jejich provádění. A to zejména z pohledu v době zpracování příručky platných legislativních předpisů a technických norem, případně předpisů k vydání připravovaných. Příručka obsahuje i řadu ustanovení a odkazů na podnikové normy energetiky (PNE), jejichž technické předpisy jsou řadě elektrotechniků již známé, neboť pro činnosti v zařízeních do 1 000 V i nad 1 000 V jsou nezbytné. Současný volný přístup k těmto technickým normám na internetové adrese [www.csres.cz](http://www.csres.cz) je velkým přínosem.*

*Obsah příručky svou náplní kapitol navazuje na předchozí příručku z roku 2010. Tomu odpovídá i její ponechaný titul, který byl již v předchozím vydání upravený v souladu s platným zněním energetického zákona – zákona č. 458/2000 Sb. V této souvislosti je účelné připomenout, že po celkovém otevření trhu s elektřinou počátkem roku 2006 se již kategorie zákazníků přestala rozdělovat na oprávněné a chráněné, a ztratil význam i pojem konečný zákazník. Zákon v platném znění používá již jen pojem zákazník, což se odráží v titulu i textu příručky.*

*Změny v legislativních předpisech se promítají zejména v úvodních částech příručky. Zde se čtenář seznámí se základními ustanoveními energetického zákona z oblasti elektroenergetiky, s právy a povinnostmi zákazníků z hlediska dodávky elektřiny z distribuční soustavy i s požadavky vyplývajícími z Pravidel provozování distribučních soustav, které se této oblasti dotýkají. První část příručky dále přibližuje ustanovení zákona z hlediska zřízení a hrazení nákladů na elektrickou přípojku nízkého napětí v zastavěném území nebo mimo něj.*

*Podmínky a postup při připojování odběrných elektrických zařízení žadatelů – budoucích zákazníků, a náklady spojené s připojením a se zajištěním požadovaného příkonu nebo výkonu žadatele, platné od 1. února 2016, jsou předmětem druhé části příručky. V této části je též uvedeno upřesnění, jak je posuzována délka elektrické přípojky nízkého napětí a co je rozhodující pro posouzení, kdy se jedná o přípojku v případě mimo zastavěné území.*

*V následujících dvou částech příručky je pojednáno o způsobech připojení zařízení žadatele na zařízení provozovatele distribuční soustavy z pohledu předpisů a technických norem jak ČSN, ale zejména podnikových norem energetiky, které v řadě případů jako jediné danou problematiku řeší. Jsou zde upřesněna hraničního místa mezi začátkem a koncem přípojky a počátkem odběrného zařízení zákazníka i vývoj změn ochranných pásem elektrických zařízení. Čtenář zde nalezne informace o provedení přípojkových skříní a o jejich*

*jednotném systému typového označování. Následují způsoby samotného technického provedení a montáže venkovních i kabelových přípojek nízkého napětí.*

*V navazující části je přiblížena problematika rozvodů za přípojkovou skříní z hlediska elektrického zařízení připojovaného objektu v rozsahu přívodního vedení od pojistkové skříně po podružné rozváděče za měřicím zařízením. Součástí je i kapitola obsahující podmínky provozovatelů distribučních soustav pro osazování ochran před přepětím v neměřených částech rozvodů objektů za přípojkovou skříní.*

*V části týkající se měření spotřeby elektřiny jsou připomenuty základní technické požadavky vyplývající z podnikových norem energetiky na provedení elektroměrových rozváděčů a požadavky distributorů elektřiny na umístění a řešení měřicích míst pro osazení fakturačního měření jak pro měření ze sítí nízkého napětí, tak z distribučních sítí vysokého a velmi vysokého napětí.*

*V úvodu závěrečné části příručka obsahuje přehled základních smluvních vztahů přicházejících v úvahu při připojování zařízení žadatele – budoucího zákazníka k distribuční soustavě. Je zde připomenuta nezbytnost a účel provádění revizí přípojek a navazujícího odběrného zařízení. V samostatné kapitole této části je rozvedena informace pro zákazníka, směřovaná na předpisy související s kvalitou dodávek elektřiny a služeb v elektroenergetice. Informace je podrobným přehledem garantovaných standardů, při jejichž nedodržení se poskytuje zákazníkovi náhrada ve výši stanovené legislativním předpisem.*

*Na závěr této části příručky, jsou uvedena ustanovení legislativních předpisů týkající se neoprávněného odběru, dodávky, přenosu nebo distribuce elektřiny a návazně způsobu stanovení náhrady škody při jejich zjištění.*

*Příručka je určena široké odborné veřejnosti, od projektantů elektrických zařízení, investořů a pracovníků montážních firem, přes revizní techniky, až po provozovatele distribučních soustav a ostatní provozovatele elektrických zařízení. Mohou ji využít budoucí i stávající zákazníci, ale též studenti elektrotechnických oborů, mistři odborného výcviku odborných učilišť i učitelé středních a vyšších stupňů škol.*

*Skutečnost, že příručka vychází z legislativních předpisů energetiky, z požadavků Pravidel provozování distribučních soustav, a že obsahuje i řadu ustanovení a odkazů na podnikové normy energetiky, ale též že obsahuje nové poznatky obsažené v technologických postupech prováděných činnostech, je jejím přínosem zejména pro ty, kterých se problematika příručky profesně dotýká.*

*Druhé vydání této příručky je aktualizováno s platnými ustanoveními technických norem a legislativních předpisů, které nabyly účinnost v období od předchozího – prvního vydání v roce 2010. Na neplatné technické normy, které byly podkladem pro první vydání příručky, je poukázáno v textu kapitol.*

## Jističe LTN Jističe před elektroměr



Jističe LTN do 80 A splňují podmínky na funkci hlavního jističe před elektroměr u:

- ▶ ČEZ Distribuce, a.s.
- ▶ E.ON Distribuce, a.s.
- ▶ PREDistribuce, a.s.



Vypínací charakteristika



Jmenovitý proud  $I_n$



Vypínací schopnost  
10 kA 10000

Ukazatel stavu





# Obsah

<b>1.</b>	<b>ÚVOD</b>	11
1.1	Legislativa v elektroenergetice	11
1.2	Zákon č. 458/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů	11
1.2.1	Dodávka elektřiny	14
1.2.2	Elektrická přípojka	16
<b>2.</b>	<b>PODMÍNKY A POSTUP PŘI PŘIPOJOVÁNÍ ODBĚRNÝCH ELEKTRICKÝCH ZAŘÍZENÍ ZÁKAZNÍKŮ</b>	21
2.1	Podmínky a postup při připojování zařízení žadatele k distribuční soustavě	21
2.2	Náklady spojené s připojením a se zajištěním požadovaného příkonu nebo výkonu	25
2.2.1	Podíl žadatele o připojení na oprávněných nákladech	26
2.2.2	Elektrická přípojka pro dodávku elektřiny	28
<b>3.</b>	<b>ŘEŠENÍ ELEKTRICKÝCH PŘÍPOJEK NÍZKÉHO A VYSOKÉHO NAPĚTÍ</b>	31
3.1	Projektová dokumentace elektrické přípojky	31
3.2	Stanovení počátku a konce elektrické přípojky	35
3.3	Normativní požadavky na provedení elektrických přípojek	37
3.3.1	Rozdělení elektrických přípojek	37
3.3.2	Normativní požadavky na elektrické přípojky nízkého napětí (nn)	38
3.3.2.1	Normativní požadavky na přípojky nn provedené venkovním vedením	40
3.3.2.2	Normativní požadavky na přípojky nn provedené kabelovým vedením	41
3.3.2.3	Kombinované elektrické přípojky nízkého napětí	43
3.3.3	Přípojky vysokého napětí (vn)	44
3.3.3.1	Přípojky vn provedené venkovním vedením	44
3.3.3.2	Přípojky vn provedené kabelovým vedením	45
3.3.3.3	Kombinované přípojky vn	46
3.3.4	Přípojky velmi vysokého napětí (vvv) a zvláště vysokého napětí (zvn)	46
3.3.5	Ochrana před úrazem elektrickým proudem	47
3.3.6	Ochranná pásma elektrických zařízení distribuční soustavy	50
<b>4.</b>	<b>ZŘIZOVÁNÍ ELEKTRICKÝCH PŘÍPOJEK NÍZKÉHO NAPĚTÍ</b>	55
4.1	Přípojková skřín z hlediska technických norem	55
4.1.1	Provedení používaných přípojkových skříní	58
4.2	Stanovení typového značení kabelových rozvodných skříní používaných v distribuční soustavě a elektrických přípojkách	59
4.2.1	Systém typového označování kabelových rozvodných skříní	59
4.2.2	Příklady typového označení přípojkových a rozpojovacích jisticích skříní	64
4.2.2.1	Přípojkové skříně	64
4.2.2.2	Rozpojovací jisticí skříně	65
4.3	Montáž přípojkových skříní	68

4.3.1	Montáž vypěněním polyuretanovou hmotou	68
4.3.2	Montáž klasickým zazděním	69
4.3.3	Podmínky pro umístění přípojkové skříně do a na hořlavý podklad	69
4.3.4	Montáž přípojkových skříní do pilířů	70
4.3.5	Montáž přípojkových skříní na podpěrný bod venkovního vedení	70
4.3.6	Opatření proti kondenzaci vodní páry (rosení) ve vnitřním prostoru přípojkových skříní instalovaných v kompaktních pilířích	71
4.3.7	Nejčastější chyby při instalaci skříní a pilířů	72
4.4	Venkovní přípojky	76
4.4.1	Základní součásti výzbroje pro přípojky provedené venkovním vedením	77
4.4.2	Přípojky ze závěsných kabelů a izolovaných vodičů	79
4.4.2.1	Přípojky ze závěsných kabelů	81
4.4.2.2	Technologický postup montáže přípojky ze závěsných kabelů – vnější (venkovní) část přípojky	83
4.4.2.3	Přípojky z izolovaných vodičů	89
4.4.3	Přípojky z holých vodičů	95
4.4.4	Vnitřní část venkovní přípojky – svody do přípojkových skříní	97
4.5	Kabelové přípojky	98
4.5.1	Základní požadavky pro uložení kabelů přípojek v zemi	101
4.5.2	Ukončování celoplastových kabelů	104
4.5.3	Spojování celoplastových kabelů	105
4.5.4	Přípojky provedené pomocí T-odbočky	106
4.6	Připojování vodičů přípojek	108
4.7	Jištění přípojek proti nadproudům	115
4.7.1	Jištění přípojek proti přetížení	116
4.7.2	Jištění přípojek proti zkratu	117
4.8	Požadavky na uzemnění vodiče PEN (vodiče PE) v distribuční síti a elektrických přípojkách	120
4.8.1	Uzemňování vodiče PEN (PE) v trase venkovních vedení	121
4.8.2	Uzemňování vodiče PEN (PE) na koncích venkovních hlavních vedení a na koncích odboček venkovních vedení	121
4.8.3	Uzemňování vodiče PEN (PE) v kabelovém vedení	122
4.8.4	Uzemňování vodiče PEN (PE) na konci elektrických přípojek	122
4.8.5	Mimořádné situace	122
5.	<b>SILNOPROUDÉ ROZVODY ZA PŘÍPOJKOVOU SKŘÍŇÍ</b>	125
5.1	Hlavní domovní vedení	125
5.2	Odbočky od hlavního domovního vedení	128
5.2.1	Odbočky k měřicím zařízením (elektroměrům)	128
5.2.2	Průřez vodičů odbočky k měřicímu zařízení (elektroměru)	129
5.3	Vedení od měřicích zařízení (elektroměrů) k podružným rozváděčům nebo rozvodnicím	131

5.4	Ochrana proti přepětí a její realizace v neměřených částech rozvodů objektů za přípojkovou skříň	132
5.4.1	Přechodná přepětí	132
5.4.2	Ochrana před bleskem a přepětím – technické podklady	133
5.4.3	Postupné snižování přepětí pomocí zón ochrany před bleskem	136
5.4.4	Přístupy při realizaci ochrany proti přepětí v neměřené části elektrické instalace. Rozhraní distribuční společnost – zákazník (odběratel)	141
5.4.5	PNE 33 0000-5 ed. 3	142
5.4.6	Instalace a provoz přepětěových ochran	144
<b>6.</b>	<b>MĚŘENÍ SPOTŘEBY ELEKTŘINY – FAKTURAČNÍ MĚŘENÍ</b>	<b>149</b>
6.1	Umístění rozváděčů, elektrorozvodných jader a elektroměrových rozvodnic pro měřicí zařízení provozovatele distribuční soustavy u zákazníků	151
6.1.1	Normativní požadavky pro umístění rozváděčů, elektrorozvodných jader a rozvodnic fakturačního měření ze sítí nízkého napětí	152
6.2	Elektroměrové rozváděče a rozvodnice	154
6.2.1	PNE 35 7030	156
6.2.2	Elektroměrové a přístrojové desky dle ČSN 35 7020	160
6.3	Druhy měření a základní zapojení rozváděčů pro fakturační měření v sítích nn	161
6.3.1	Přímé měření spotřeby elektřiny	161
6.3.2	Nepřímé (převodové) měření elektřiny v sítích nn	166
6.3.3	Výpočet násobitele elektroměru při osazení nepřímého měření	170
6.4	Nepřímé (převodové) měření elektřiny v odběrných a předávacích místech napojených z distribučních sítí vn a vvn	171
6.4.1	Způsoby nepřímých měření elektřiny ze sítí vn a vvn	174
6.4.2	Požadavky na měřicí transformátory proudu (MTP) a měřicí transformátory napětí (MTN) – jejich instalace	176
6.4.3	Vybavení rozváděče ERNM	178
6.4.4	Spojovací vedení mezi měřicími transformátory (MT) a zkušební svorkovnicí, vodiče vnitřního rozvodu v rozváděči ERNM, barevné značení spojovacích vedení	180
6.5	Řízení a optimalizace spotřeby elektrické energie	182
6.5.1	Hromadné dálkové ovládání	182
6.5.2	Technická opatření pro optimalizaci spotřeby elektrické energie	185
<b>7.</b>	<b>PŘIPOJENÍ ZAŘÍZENÍ ŽADATELE – BUDOUCÍHO ZÁKAZNÍKA K DISTRIBUČNÍ SOUSTAVĚ</b>	<b>189</b>
7.1	Revize a kontroly elektrických přípojek a odběrných zařízení	191
7.2	Kvalita dodávky elektřiny	193
7.3	Způsob stanovení náhrady škody při neoprávněném odběru, neoprávněné dodávce, neoprávněném přenosu nebo neoprávněné distribuci elektřiny	205

**PŘÍLOHA 1**

Vybrané pojmy používané v legislativních předpisech týkající se elektroenergetiky 210

**PŘÍLOHA 2**

Legislativní předpisy důležité pro připojení a dodávku elektřiny zákazníkům 214

**PŘÍLOHA 3**

Seznam citovaných technických norem (uvedena vydání platná k 31. 12. 2017) 215

**PŘÍLOHA 4**

Seznam použité literatury 222

# 1. ÚVOD

Trh s elektřinou byl v České republice postupně otevírán ve čtyřech etapách od 1. ledna 2002 a dokončen pro všechny zákazníky k 1. lednu 2006.

Jedním z nezbytných opatření pro postupné otevírání trhu a jeho dokončení bylo vytvoření nové legislativy, která celý proces umožnila. Za základní počínek lze označit vydání a nezbytnou průběžnou aktualizaci zákona č. 458/2000 Sb. (*energetický zákon*) včetně na tento zákon navazujících prováděcích vyhlášek.

Změna legislativy se tudíž nezbytně dotkla i problematiky elektrických přípojek, podmínek připojení a dodávek elektřiny. Dotkla se i požadavků kladených na umístění měřicích zařízení spotřeby elektřiny u odběratelů – zákazníků, kteří nakoupenou elektřinu spotřebovávají.

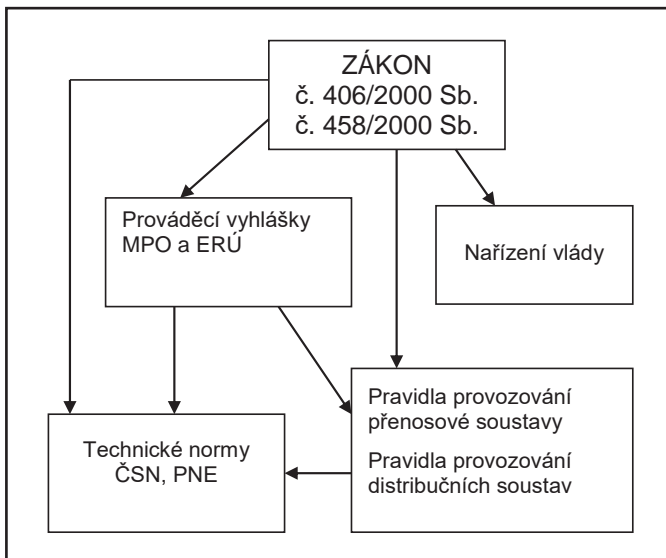
## 1.1 Legislativa v elektroenergetice

Legislativa v elektroenergetice je soubor právních předpisů a technických norem, které na sebe navazují. Nejvýše jsou postaveny zákony, na ně navazují prováděcí vyhlášky (případně nařízení vlády) a technické normy. Součástí této řady jsou i Pravidla provozování distribučních soustav a Pravidla provozování přenosové soustavy. Pro pochopení vazeb mezi těmito předpisy je důležité si uvědomit, kdo je zpracovává a vydává, aby bylo zřejmé, kdo tato pravidla určuje. Zákony navrhuje vláda, schvalují je obě komory parlamentu České republiky (poslanecká sněmovna a senát) a podepisuje prezident republiky. Vyhlášky vydávají příslušné orgány státní správy, např. Ministerstvo průmyslu a obchodu České republiky (MPO), Energetický regulační úřad (ERÚ) a další, zmocněné k tomu zákonem. Vyhlášky podléhají mezirezortnímu připomínkovému řízení. Nařízení vlády schvaluje vláda, technické normy podléhají pravidlům stanoveným zákonem č. 22/1997 Sb. v platném znění. Pravidla provozování distribuční soustavy (PPDS) zpracovává a vydává příslušný provozovatel distribuční soustavy a jejich platnost je podmíněna schválením Energetickým regulačním úřadem. Energetický regulační úřad rozhoduje kromě jiného o udělení, změně nebo zrušení licencí a vydává také svá rozhodnutí včetně cenových. Systém legislativy týkající se elektroenergetiky je naznačen na obr. 1.

## 1.2 Zákon č. 458/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů

Právní rámec podnikání v energetických odvětvích, kterými jsou elektroenergetika, plynárenství a teplárenství, založený na principech tržní ekonomiky, vymezuje zákon č. 458/2000 Sb., *o podmínkách podnikání a výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon)*, který nabyl účinnost dne 1. ledna 2001. Zákon prošel od nabytí své účinnosti postupně řadou novelizací (dále jen „zákon“, „energetický zákon“ nebo „zákon č. 458/2000 Sb.“).

Energetický zákon zpracovává příslušné předpisy Evropské unie a upravuje v návaznosti na přímo použité předpisy Evropské unie podmínky podnikání a výkon státní správy v energetických odvětvích, jakož i práva a povinnosti fyzických a právnických osob s tím spojené.



**Obr. 1** Systém legislativy v elektroenergetice

Předmětem podnikání v energetických odvětvích je výroba elektřiny, přenos elektřiny, distribuce elektřiny a obchod s elektřinou, činnost operátora trhu, výroba, přeprava, distribuce a uskladňování plynu a obchod s plynem a výroba a rozvod tepelné energie. Přenos a distribuce elektřiny, přeprava, distribuce a uskladňování plynu, výroba a rozvod tepelné energie se uskutečňují ve veřejném zájmu.

Podnikat v energetických odvětvích na území České republiky mohou za podmínek stanovených zákonem č. 458/2000 Sb. v platném znění fyzické či právnické osoby pouze na základě licence udělené Energetickým regulačním úřadem.

Licence se uděluje nejvýše na 25 let, a to na:

- výrobu elektřiny,
- výrobu plynu,
- výrobu tepelné energie.

Na dobu neurčitou se uděluje licence na:

- přenos elektřiny,
- přepravu plynu,
- distribuci elektřiny,
- distribuci plynu,
- uskladňování plynu,
- rozvod tepelné energie,
- činnosti operátora trhu.

Na dobu 5 let se licence uděluje na:

- obchod s elektřinou,
- obchod s plynem.

Licence se vyžaduje i na výrobu elektřiny ve výrobnách elektřiny s instalovaným výkonem nad 10 kW určené pro vlastní spotřebu zákazníka, pokud je výrobná elektřiny spojena s přenosovou soustavou nebo s distribuční soustavou, nebo na výrobu elektřiny vyrobenou ve výrobnách elektřiny s instalovaným výkonem do 10 kW včetně, určené pro vlastní spotřebu zákazníka, pokud je ve stejném odběrném místě připojena jiná výrobná elektřiny držitele licence.

Podmínky pro udělení licence vyplývají ze zákona č. 458/2000 Sb., podrobnosti o udělování licencí pro podnikání v energetických odvětvích jsou pak uvedeny ve vyhlášce ERÚ č. 8/2016 Sb., která nahradila od 1. 2. 2016 předchozí platnou vyhlášku č. 426/2005 Sb.

Jako výlučné pro celé území České republiky jsou vydávány licence na přenos elektřiny, přepravu plynu a činnost operátora trhu.

*Poznámka:*

*Ustanovení, kdy a ve kterých případech je možno provozovat výrobu elektřiny, výrobu plynu nebo výrobu tepelné energie bez licence, jsou uvedeny v § 5 odst. 9 energetického zákona.*

Ustanovení zákona vymezuje jak základní práva a povinnosti držitele licence v postavení dodavatele, tak i práva a povinnosti fyzických či právnických osob v postavení odběratelů – zákazníků. V této souvislosti je nezbytné zdůraznit, že nesprávným nebo neodborným výkonem licencované činnosti v energetických odvětvích může dojít k ohrožení života, zdraví či majetku osob jak v procesu výroby, přenosu a dodávky energií, tak i na veřejnosti, zejména v blízkosti provozovaných energetických zařízení.

Proto zákon jako jednu ze základních povinností stanoví držitelům licencí zajišťovat výkon licencované činnosti pouze osobami s odbornou způsobilostí a k výkonu licencované činnosti používat technická zařízení splňující požadavky bezpečnosti a spolehlivosti stanovené právními předpisy a technickými normami, v plynárenství i technickými pravidly. Povinnost vykonávat licencovanou činnost tak, aby nedošlo k ohrožení života a osob, majetku či zájmu na ochranu životního prostředí, vyplývá ze zákona pro držitele licence i z dalších povinností. Jejich závažné porušení může být klasifikováno jako důvod pro zrušení licence.

V dalších částech zákona společných pro všechny tři druhy energií (elektřina, plyn, teplo) je rozvedena působnost ministerstva, Energetického regulačního úřadu jako správního úřadu pro výkon regulace v energetice a též i dozoru v energetických odvětvích a povinnosti a práva operátora trhu.

Oblast elektroenergetiky je řešena zákonem v § 22 až 54. Je nutné připomenout, že odvětví elektroenergetiky představuje jednotný, vzájemně propojený systém zařízení pro výrobu, přenos a distribuci elektrické energie včetně odběrných elektrických zařízení, systém rozložený po celé ploše České republiky. Vzhledem k tomu, že elektřina je zbožím, které nelze skladovat, musí být v každém časovém období zachována rovnováha mezi výrobou a spotřebou zajišťovaná dispečerským řízením. Pro plynulou funkci těchto systémů jsou zákonem stanoveny specifické podmínky provozu a závazná pravidla vztahů mezi jednotlivými subjekty plnící své funkce v oblasti elektroenergetiky. Jedná se o výrobce elektřiny, provozovatele přenosové soustavy, provozovatele distribučních soustav, operátora trhu s elektřinou, obchodníky s elektřinou a zákazníky – neboli současně účastníky trhu s elektřinou.

**V navazujícím pokračování této úvodní části příručky jsou přiblíženy základní vztahy dotýkající se provozovatele distribuční soustavy (distributora elektřiny) a odběratele elektřiny – zákazníka.**

*Poznámka:*

*V průběhu postupného otevírání trhu s elektřinou byl konečný zákazník původně uvažován jak v kategorii chráněných zákazníků, tak i v kategorii oprávněných zákazníků. V souvislosti s úplným otevřením trhu byly obě tyto skupiny (kategorie) sloučeny do jedné, a to **zákazník**. Jde tudíž o celou strukturu zákazníků, od těch největších, jejichž zařízení je připojeno k přenosové soustavě, až po domácnosti odebírající elektřinu ze sítí nízkého napětí. Současně platný zákon č. 458/2000 Sb. používá již jen pojem **zákazník**, což se odráží v titulu i v následném textu této příručky.*

*Pro účely zákona se pod pojmem **zákazník** rozumí fyzická či právnická osoba, která nakupuje elektřinu pro své vlastní užití v **odběrném místě**. **Odběrným místem** se rozumí místo, které je připojeno k přenosové nebo distribuční soustavě a kde je instalováno **odběrné elektrické zařízení** jednoho zákazníka, včetně měřicích transformátorů, do něhož se uskutečňuje dodávka elektřiny.*

***Odběrné elektrické zařízení** zákazníka je zařízení sloužící pro konečnou spotřebu elektřiny; je připojené k přenosové soustavě nebo k distribuční soustavě, a to přímo, elektrickou přípojkou nebo prostřednictvím domovní instalace.*

*Vybrané základní pojmy a jejich definice používané v legislativních předpisech týkající se elektroenergetiky jsou uvedeny v příloze 1 této příručky a případně i v textu kapitol příručky.*

## 1.2.1 Dodávka elektřiny

Provozovatel distribuční soustavy (PDS) zajišťuje spolehlivé provozování, obnovu a rozvoj distribuční soustavy na území vymezeném licenci, umožňuje distribuci elektřiny na základě uzavřených smluv a řídí toky elektřiny v distribuční soustavě v reálném čase při respektování přenosů elektřiny mezi ostatními distribučními soustavami a přenosovou soustavou ve spolupráci s provozovateli ostatních distribučních soustav a provozovatelem přenosové soustavy.

*Poznámka:*

*I když zákon č. 458/2000 Sb. nerozlišuje mezi provozovateli distribučních soustav, v praxi existují distribuční soustavy přímo připojené k přenosové soustavě (regionální distribuční soustavy) a distribuční soustavy připojené k jiné distribuční soustavě – lokální distribuční soustavy. Představiteli provozovatelů regionálních distribučních soustav jsou společnosti ČEZ Distribuce, a. s., PREdistribuce, a. s. a E.ON Distribuce, a. s.*

Zákon stanovuje provozovateli distribuční soustavy v § 25 (kromě dalšího) povinnost připojit k distribuční soustavě každého a umožnit distribuci každému, kdo o to požádá a splňuje podmínky připojení a obchodní podmínky stanovené Pravidly provozování distribuční soustavy, s výjimkou případu prokazatelného nedostatku kapacity zařízení pro distribuci nebo při ohrožení spolehlivého provozu distribuční soustavy.

Na základě uvedeného tím vznikají zákazníkům zejména práva:

- na uzavření smlouvy o připojení a na připojení svého odběrného elektrického zařízení k distribuční soustavě, pokud splňuje podmínky připojení a obchodní podmínky stanovené Pravidly provozování distribuční soustavy a má k připojení souhlas vlastníka dotčené nemovitosti,
- nakupovat elektřinu od držitelů licence na výrobu elektřiny a od držitelů licence na obchod s elektřinou, nakupovat elektřinu z jiných států nebo na krátkodobém trhu s elektřinou organizovaném operátorem trhu,



- na dopravu dohodnutého množství elektřiny do odběrného místa za cenu uplatněnou v souladu s cenovou regulací,
- na bezplatnou volbu a změnu dodavatele elektřiny,
- poskytovat a rozúčtovat jiné osobě elektřinu odebranou zákazníkem prostřednictvím vlastního nebo jím provozovaného odběrného elektrického zařízení o napětí do 52 kV včetně (licence podle zákona č. 458/2000 Sb. na poskytování elektřiny jiné osobě se neuděluje – není vyžadována).

Z hlediska připojení odběrných elektrických zařízení k distribuční soustavě je zákazník zejména povinen:

- podílet se podle výše odebíraného příkonu na úhradě oprávněných nákladů provozovatele distribuční soustavy spojených s připojením svého zařízení a se zajištěním požadovaného příkonu (podrobněji viz kapitola 2),
- umožnit instalaci měřicího zařízení provozovateli příslušné distribuční soustavy,
- zajistit přístup k měřicím zařízením provozovateli distribuční soustavy,
- udržovat svá odběrná elektrická zařízení ve stavu, který odpovídá právním předpisům a technickým normám,
- provádět dostupná technická opatření zamezující ovlivňování kvality elektřiny v neprospekch ostatních účastníků trhu s elektřinou,
- při změně parametrů elektřiny upravit na svůj náklad svá odběrná elektrická zařízení tak, aby vyhovovala těmto změnám,
- na odběrných elektrických zařízeních, kterými prochází neměřená elektřina, nesmí být prováděny žádné zásahy bez předchozího souhlasu provozovatele distribuční soustavy,
- při stavebních úpravách distribuční soustavy nebo její části (včetně přípojek) umožnit změnu místa připojení, včetně změny umístění měřicího zařízení na veřejně přístupná místa. Dojde-li v důsledku stavebních úprav ke změně umístění měřicího zařízení, považuje se elektrické zařízení za ním za odběrné elektrické zařízení v majetku vlastníka nemovitosti; veškeré náklady na provedené změny hradí provozovatel distribuční soustavy.

Měření, kterým se zjišťuje množství odebrané elektřiny zákazníkem, zajišťuje v distribuční soustavě příslušný provozovatel distribuční soustavy. Jakýkoliv zásah do měřicího zařízení bez jeho souhlasu je zakázán. Zákazníci mohou se souhlasem provozovatele distribuční soustavy pro vlastní potřebu a na svůj náklad osadit vlastní kontrolní měřicí zařízení, které musí být zřetelně značeno. Provozovatel distribuční soustavy má právo jednotlivé části měřicího zařízení zajistit proti neoprávněné manipulaci. Podrobnosti o měření spotřeby odebrané elektřiny obsahuje 6. kapitola příručky.

Elektřina je dodávána na základě písemné smlouvy. Smlouvou o dodávce elektřiny se zavazuje obchodník s elektřinou nebo výrobce elektřiny dodávat elektřinu vymezenou výkonem, množstvím a časovým průběhem jinému účastníkovi trhu s elektřinou a tento jiný účastník trhu s elektřinou se zavazuje zaplatit za ni cenu.

Kapitola 7 přibližuje náležitosti základních smluvních vztahů žadatelů o připojení a zákazníků s provozovateli distribučních soustav (distributory elektřiny) a obchodníky s elek-

třinou nebo s výrobcí elektřiny. Smlouva nabývá účinnosti dnem podpisu oběma smluvními stranami.

Odběr elektřiny bez právního důvodu nebo pokud právní důvod odpadl (odběr bez uzavřené smlouvy, jejímž předmětem by byly dodávka elektřiny nebo odběr v rozporu s uzavřenou smlouvou), posuzuje zákon č. 458/2000 Sb. v § 51 jako neoprávněný odběr elektřiny z elektrizační soustavy.

Ze neoprávněný odběr elektřiny je (kromě dalšího) též považováno:

- připojení nebo odběr z té části zařízení, kterou prochází neměřená elektřina,
- odběr bez měřicího zařízení, pokud takový odběr nebyl smluvně sjednán,
- odběr s měřicím zařízením, na kterém bylo porušeno zajištění proti neoprávněné manipulaci (poškození plomby) a měřicí zařízení vykazuje chybu spotřeby ve prospěch zákazníka nebo byl prokázán zásah do měřicího zařízení.

Neoprávněný odběr elektřiny z elektrizační soustavy je zakázán. Neoprávněný odběr lze charakterizovat jako zcizení zboží dodavatele. Při neoprávněném odběru je osoba, která neoprávněně odebírala nebo odebírá elektřinu, povinna nahradit v penězích vzniklou škodu. Nelze-li vzniklou škodu stanovit na základě prokazatelně zjištěných údajů, je povinna uhradit škodu určenou výpočtem podle hodnoty hlavního jističe před elektroměrem nebo předřazeného jisticího prvku a obvyklé doby jejich využití, nedohodnou-li se obě strany jinak. Škodou jsou i prokazatelné nezbytně nutné náklady vynaložené na zjišťování neoprávněného odběru elektřiny.

Způsob stanovení výše náhrady škody za dodávku elektřiny při neoprávněném odběru elektřiny, za dodanou elektřinu při neoprávněné dodávce elektřiny a stanovení výše náhrady škody při neoprávněném přenosu nebo distribuci elektřiny je předmětem vyhlášky MPO č. 82/2011 Sb. v platném znění – podrobněji viz závěrečná část kapitoly 7. Provozovatel distribuční soustavy je povinen dle § 25 energetického zákona na základě žádosti obchodníka s elektřinou (§ 30 zákona) nebo výrobce elektřiny (§ 23 zákona) omezit, přerušit nebo ukončit distribuci (dodávku) elektřiny jejich zákazníkům při neoprávněném odběru elektřiny.

*Poznámka:*

*Nejdůležitější legislativní předpisy pro připojení a dodávku elektřiny zákazníkům jsou uvedeny v příloze 2.*

## 1.2.2 Elektrická přípojka

Elektrická přípojka (§ 45 zákona č. 458/2000 Sb.) slouží k připojení odběrných elektrických zařízení na úrovni distribuční soustavy nebo přenosové soustavy. Může tudíž odbočovat nejen od distribuční soustavy, ale i od přenosové soustavy; podle zákona není určena k připojování výroben elektřiny. Zřízení a provozování přípojky musí být v souladu se smlouvou o připojení a s Pravidly provozování přenosové soustavy nebo s Pravidly provozování příslušné distribuční soustavy.

Obecně platí zásada, že náklady na zřízení přípojky hradí ten, v jehož prospěch byla zřízena a který se tak stává jejím vlastníkem.

Ve smyslu novely energetického zákona provedené zákonem č. 158/2009 Sb. s platností od 4. července 2009 zřizuje elektrickou přípojku **nízkého napětí** (§ 45 odst. 2 zákona) na své náklady:

- a) v zastavěném území podle zvláštního právního předpisu provozovatel distribuční soustavy,
- b) mimo zastavěné území podle zvláštního právního předpisu, je-li její délka do 50 m včetně, provozovatel distribuční soustavy,
- c) mimo zastavěné území podle zvláštního právního předpisu, je-li její délka nad 50 m, žadatel o připojení.

Ostatní elektrické přípojky zřizuje na své náklady žadatel o připojení (§ 45 odst. 3 zákona).

*Poznámka:*

*Zvláštním právním předpisem ve smyslu výše uvedeného je míněn zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon). V tomto zákoně se rozumí:*

- **zastavěným územím** – území vymezené územním plánem nebo postupem podle tohoto zákona; nemá-li obec takto vymezené zastavěné území, je zastavěným územím zastavěná část obce vymezená k 1. září 1966 a vyznačená v mapách evidence nemovitostí (dále jen „in-travilán“),
- **nezastavěným územím** – pozemky nezahrnuté do zastavěného území nebo do zastavitelné plochy,
- **zastavitelnou plochou** – plocha vymezená k zastavění v územním plánu nebo v zásadách územního rozvoje.

K zajištění bezpečnosti osob i majetku zákon ukládá vlastníkům elektrické přípojky (§ 45 odst. 5) zajistit její provoz, údržbu a opravy tak, aby se nestala příčinou ohrožení života a zdraví osob či poškození majetku, jinými slovy řečeno: udržovat jí ve stavu, který odpovídá technickým normám a právním předpisům.

Vzhledem k tomu, že provozovatel distribuční soustavy má k vlastní licencované činnosti odborně způsobilé pracovníky, ukládá mu zákon (§ 45 odst. 6) – pokud o to vlastník elektrické přípojky písemně požádá – povinnost za úplatu elektrickou přípojku provozovat, udržovat a opravovat.

***ELROZ***

# TRADIČNÍ VÝROBCE

- **elektroměrových rozvodnic**  
plně zapojené, splňující podmínky pro připojení  
v sítích všech energetických společností,  
osazené kvalitními přístroji, v protipožární úpravě
- **požárních uzávěrů**



# elektrotechnika v praxi

ODBORNÝ ELEKTROTECHNICKÝ ČASOPIS

## Vaše spojení se světem elektrotechniky

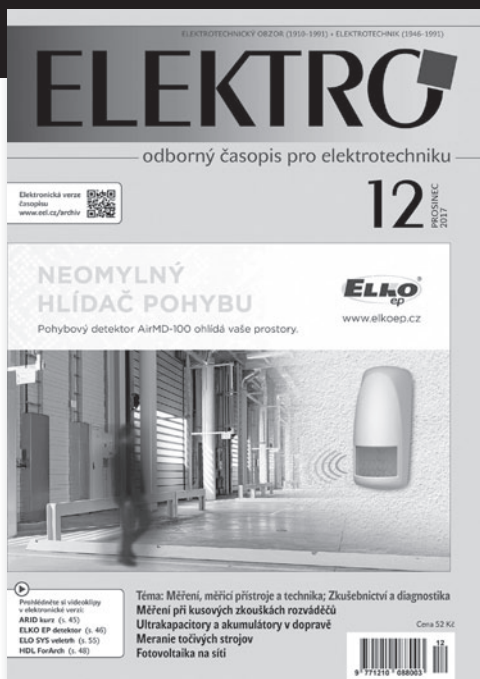


Redakce Elektrotechnika v praxi  
 Korunní 32, 709 00 Ostrava  
 tel.: 596 634 738, tel./fax: 596 625 421  
 e-mail: casopis@bael.cz  
 www.bael.cz  
 www.elektrotechnikavpraxi.cz

IN-EL, spol. s r. o., Gorkého 2573, 530 02 Pardubice

# ELEKTRO

## časopis pro elektrotechniku



FCC PUBLIC s. r. o., Pod Vodárenskou věží 4, 182 08 Praha 8, tel.: +420 286 583 011-12, +420 266 052 804, fax: +420 284 683 022, e-mail: [elektro@fccgroup.cz](mailto:elektro@fccgroup.cz)

[www.eel.cz](http://www.eel.cz)

## 2. PODMÍNKY A POSTUP PŘI PŘIPOJOVÁNÍ ODBĚRNÝCH ELEKTRICKÝCH ZAŘÍZENÍ ZÁKAZNÍKŮ

Ještě počátkem roku 2006 řešila legislativa v elektroenergetice podmínky pro připojení zařízení, dopravu elektřiny a dodávku elektřiny ve dvou předpisech – vyhlášce Ministerstva průmyslu a obchodu č. 18/2002 Sb., *o podmínkách připojení a dopravy elektřiny v elektrizační soustavě* a vyhlášce Energetického regulačního úřadu č. 297/2001 Sb., *kteřou se stanoví podmínky připojení a dodávek elektřiny pro chráněné zákazníky*.

Na základě velké novely zákona č. 458/2000 Sb. provedené zákonem č. 670/2004 Sb. platným od 30. 12. 2004, byly podmínky pro připojení nově zapracovány do jedné společné vyhlášky Energetického regulačního úřadu ze dne 17. února 2006, která nabyla účinnost 1. března 2006 a která výše uvedené vyhlášky nahradila.

Tímto předpisem se stala vyhláška Energetického regulačního úřadu (ERÚ) č. 51/2006 Sb., *o podmínkách připojení k elektrizační soustavě* (dále jen „vyhláška“), stanovující podmínky připojení výroben elektřiny, distribučních soustav a odběrných míst zákazníků k elektrizační soustavě, způsob výpočtu podílu nákladů spojených s připojením a se zajištěním požadovaného příkonu, podmínky dodávek elektřiny a způsob výpočtu náhrady škody při neoprávněném odběru elektřiny, jejíž platnost byla ukončena k 31. lednu 2016.

Současně platným legislativním předpisem stanovujícím podmínky připojení výroben elektřiny, distribučních soustav a odběrných míst zákazníků k elektrizační soustavě, dále pak způsob stanovení podílu nákladů spojených s připojením a se zajištěním požadovaného příkonu nebo výkonu elektřiny a pravidla pro posuzování souběžných požadavků na připojení je s účinností od 1. února 2016 vyhláška Energetického regulačního úřadu č. **16/2016 Sb.**, *o podmínkách připojení k elektrizační soustavě*, která zároveň zrušila předchozí vyhlášku č. 51/2006 Sb. a její novelizované znění provedené vyhláškou č. 81/2010 Sb., které vstoupilo v planost 1. dubna 2010.

Následující text této kapitoly vychází ze znění platné vyhlášky č. 16/2016 Sb. Obsah kapitoly je zaměřen v souladu s názvem a náplní příručky zejména na podmínky a postup související s požadavky vyhlášky na připojení odběrného elektrického zařízení žadatele (budoucího zákazníka) k distribuční soustavě.

### 2.1 Podmínky a postup při připojování zařízení žadatele k distribuční soustavě

Podmínkami připojení zařízení žadatele k distribuční soustavě jsou:

- podání žádosti o připojení,
- předložení studie připojitelnosti za podmínek stanovených platnou vyhláškou,
- uzavření smlouvy o připojení mezi žadatelem a provozovatelem distribuční soustavy nebo změna stávající smlouvy o připojení.