

## Vyhláška č. 359/2020 Sb. vyhláška o měření elektřiny

Zdroj: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2020-359>

Vyhlášku vydalo Ministerstvo průmyslu a obchodu.

Odpovědný Ministr doc. Ing. Havlíček, Ph.D., MBA, v. r.

### **Typy měření:**

#### **Měření typu A**

- 1) Měřením typu A je průběhové měření s dálkovým denním přenosem údajů; průběžný záznam střední hodnoty činného a jalového výkonu za měřicí interval provádí přímo měřicí zařízení.
- 2) Měřením typu A musí být měřena elektřina
  - a. mezi přenosovou soustavou a zahraničními soustavami,
  - b. mezi přenosovou soustavou a distribuční soustavou,
  - c. odebíraná z přenosové soustavy nebo z distribuční soustavy na napěťové hladině vyšší než 52 kV,
  - d. mezi distribučními soustavami na napěťové hladině vyšší než 1 kV,
  - e. u výroby elektřiny přímo připojené k přenosové soustavě nebo k distribuční soustavě na napěťové hladině vyšší než 1 kV a
  - f. odebíraná z distribuční soustavy na napěťové hladině od 1 kV do 52 kV a s rezervovaným příkonem nad 250 kW.
- 3) U měření typu A je
  - a. základní měřicí interval 1 čtvrt hodina; u první čtvrt hodiny je začátek stanoven na čas 00:00:00 a konec na čas 00:15:00 kalendářního dne,
  - b. základní vyhodnocovací interval 1 čtvrt hodina; u první čtvrt hodiny je začátek stanoven na čas 00:00:00 a konec na čas 00:15:00 kalendářního dne,
  - c. základní interval pro zpracování a přenos naměřených údajů 1 kalendářní den,
  - d. základní vyhodnocovací interval 1 hodina; u první hodiny je začátek stanoven na čas 00:00:00 a konec na čas 1:00:00 kalendářního dne.

#### **Měření typu B**

- 1) Měřením typu B je průběhové měření s dálkovým jiným než denním přenosem údajů; průběžný záznam střední hodnoty činného a jalového výkonu za měřicí interval provádí přímo měřicí zařízení; pokud není možné uskutečnit dálkový přenos údajů z technických důvodů, je možné přenos údajů provést fyzickým způsobem.
- 2) Alespoň měření typu B musí být měřena elektřina
  - a. mezi distribučními soustavami na napěťové hladině do 1 kV s nepřímým měřením,

- b. u výroby elektřiny přímo připojené k distribuční soustavě na napěťové hladině do 1 kV s instalovaným výkonem nad 10 kW,
  - c. odebíraná z distribuční soustavy na napěťové hladině od 1 kV do 52 kV a s rezervovaným příkonem do 250 kW,
  - d. dodávaná do nebo odebíraná z distribuční soustavy na napěťové hladině do 1 kV s nepřímým měřením,
  - e. u odběrného místa s odběrem elektřiny z distribuční soustavy na napěťové hladině do 1 kV, prostřednictvím kterého je připojena výrobní elektřina s instalovaným výkonem nad 10 kW, a
  - f. u výroby elektřiny nebo u každého výrobního zdroje připojeného k přenosové soustavě nebo k distribuční soustavě prostřednictvím jiné výrobní elektřiny.
- 3) Měření typu B může být nahrazeno měřením typu A.
- 4) U měření typu B je
- a. základní měřicí interval 1 čtvrt hodina; u první čtvrt hodiny je začátek stanoven na čas 00:00:00 a konec na čas 00:15:00 kalendářního dne,
  - b. základní vyhodnocovací interval 1 čtvrt hodina; u první čtvrt hodiny je začátek stanoven na čas 00:00:00 a konec na čas 00:15:00 kalendářního dne,
  - c. základní interval pro zpracování a přenos naměřených údajů 1 měsíc,
  - d. základní vyhodnocovací interval 1 hodina; u první hodiny je začátek stanoven na čas 00:00:00 a konec na čas 1:00:00 kalendářního dne.

### Měření typu C

- 1) Měření typu C je
- a. průběhové měření kategorie C1 s dálkovým přenosem údajů vybavené funkcí dálkového odpojení, připojení nebo omezení výkonu, technického blokování spotřebičů a standardizovaným komunikačním rozhraním pro poskytnutí dat zákazníkovi; průběžný záznam střední hodnoty činného výkonu za měřicí interval provádí přímo měřicí zařízení; pokud není možné uskutečnit dálkový přenos údajů z technických důvodů, je možné přenos údajů provést fyzickým způsobem,
  - b. průběhové měření kategorie C2 s dálkovým přenosem údajů, vybavené funkcí technického blokování spotřebičů a standardizovaným komunikačním rozhraním pro poskytnutí dat zákazníkovi; průběžný záznam střední hodnoty činného výkonu za měřicí interval provádí přímo měřicí zařízení; pokud není možné uskutečnit dálkový přenos údajů z technických důvodů, je možné přenos údajů provést fyzickým způsobem,
  - c. průběhové měření kategorie C3 s dálkovým přenosem údajů vybavené standardizovaným komunikačním rozhraním pro poskytnutí dat zákazníkovi; průběžný záznam střední hodnoty činného výkonu za měřicí interval provádí přímo měřicí zařízení; pokud není možné uskutečnit dálkový přenos údajů z technických důvodů, je možné přenos údajů provést fyzickým způsobem a

- d. ostatní měření kategorie C4, které může být průběhové a může být s dálkovým přenosem údajů.
- 2) Alespoň měření kategorie C1 nebo kategorie C2 musí být měřena elektřina
- odebíraná z distribuční soustavy na napěťové hladině do 1 kV s přímým měřením a ročním odběrem elektřiny v odběrném místě, v připojené distribuční soustavě nebo výrobně elektřiny přesahujícím 6 MWh,
  - u výroby elektřiny s instalovaným výkonem do 10 kW přímo připojené k distribuční soustavě na napěťové hladině do 1 kV a s přímým měřením,
  - u odběrného místa s odběrem elektřiny z distribuční soustavy na napěťové hladině do 1 kV, ve kterém je připojena výrobní elektřiny s instalovaným výkonem do 10 kW s přímým měřením.
- 3) Není-li technicky možné nebo ekonomicky únosné elektřinu podle odstavce 2 písm. b) nebo c) měřit měření kategorie C1 nebo C2, musí být měřena měření typu B nebo měření kategorie C3.
- 4) Alespoň měření kategorie C4 musí být měřena elektřina
- odebíraná z distribuční soustavy, s výjimkou měření podle odstavce 2, § 3 a 4,
  - u odběrného místa s odběrem elektřiny z distribuční soustavy, ve kterém není připojena výrobní elektřiny, kde není technicky nebo ekonomicky možné instalovat měřicí zařízení, které využívá měření podle odstavce 2, § 3 nebo 4, nebo
  - mezi distribučními soustavami, kde není technicky nebo ekonomicky možné instalovat měřicí zařízení, které využívá měření podle odstavce 2, § 3 nebo 4.
- 5) Pro uplatnění podpory elektřiny z podporovaných zdrojů podle zákona č. 165/2012 Sb., o podporovaných zdrojích energie a o změně některých zákonů, formou ročního zeleného bonusu zajišťuje výrobce elektřiny u výroby elektřiny samostatné měření vyrobené elektřiny alespoň měření kategorie C4. V případě uplatnění hodinového zeleného bonusu zajišťuje výrobce elektřiny měření vyrobené elektřiny alespoň měření typu B nebo měření typu C kategorie C1, C2 nebo C3.
- 6) Pro uplatnění podpory elektřiny z podporovaných zdrojů podle zákona o podporovaných zdrojích energie formou ročního zeleného bonusu zajišťuje výrobce elektřiny u výroby elektřiny samostatné měření vyrobené elektřiny alespoň měření kategorie C4. V případě uplatnění hodinového zeleného bonusu zajišťuje výrobce elektřiny měření vyrobené elektřiny alespoň měření typu B.

**Příloha č. 1 k vyhlášce č. 359/2020 Sb.**

## Minimální požadavky na elektroměry, třídy přesnosti elektroměrů a měřicích transformátorů

Měřicí místo	Měřicí transformátory proudu	Měřicí transformátory napětí	Elektroměr	Elektroměr podle nařízení vlády č. 120/2016 Sb.
Napětová hladina do 1 kV přímé měření	-	-	činná energie třída přesnosti 2 jalová energie třída přesnosti 3	činná energie třída A
Napětová hladina do 1 kV nepřímé měření	0,5 S	-	činná energie třída přesnosti 1 jalová energie třída přesnosti 2	činná energie třída B
Napětová hladina od 1 kV do 52 kV nepřímé měření	0,5 S	0,5	činná energie třída přesnosti 1 jalová energie třída přesnosti 2	činná energie třída B
Napětová hladina vyšší než 52 kV	0,2 S	0,2	činná energie třída přesnosti 0,5 jalová energie třída přesnosti 1 S	činná energie třída C

**Příloha č. 4 k vyhlášce č. 359/2020 Sb.**

## Technické požadavky na měření typu C kategorií C1, C2

Minimální požadavky na rozhraní elektroměru pro komunikaci s nadřazenými prvky infrastruktury (např. centrála, koncentrátor, gateway)

<b>Minimální kryptografické požadavky</b>
<b>Zajištění důvěrnosti</b>
Použití blokové šifry AES-256
<b>Zajištění důvěrnosti a integrity</b>
Použití módu blokové šifry GCM, CCM
<b>Zajištění integrity</b>
Digitální podpis DSA 3072, EC-DSA-256, RSA 3072
Hashe SHA2-256, SHA3-256
Mód pro ochranu integrity HMAC, CMAC
<b>Zajištění klíčového managementu</b>
DH-3072, ECDH-256
<b>Generátor náhodných bitů</b>
HMAC DRBG, Hash DRBG oba pro SHA2 a SHA3

## Technické požadavky:

1	Bezpečné zotavení po chybě, výpadku či poruše
2	Spolehlivá časová synchronizace
3	Návod na bezpečnou instalaci, inicializaci a provoz dodaný společně se zařízením
4	Validace dat před jejich použitím - ochrana vstupů
5	Ochrana před záplavami (DoS) pomocí filtrace provozu či segmentace sítě, management zdrojů
6	Minimalizace rozhraní - deaktivace všech nepotřebných služeb, protokolů a fyzických rozhraní
7	Bezpečnostní události musí být zaznamenány a reportovány, log musí být chráněn proti modifikaci a smazání, velikost min. pro 1000 bezpečnostních záznamů
8	Každé zařízení musí být jednoznačně identifikovatelné
9	Data ve zprávách musí být šifrována
10	Zprávy musí mít chráněnou integritu
11	Provedení příkazů musí být potvrzováno
12	Přístup do prvků zpracovávajících citlivé údaje vyžaduje proniknutí bezpečnostním perimetrem s plombou
13	Kryptografická pověření musí být pro elektroměr unikátní a bezpečně uložena, nesmí po zcizení způsobit snížení bezpečnosti jiného elektroměru
14	Oddělení funkcionalit měření a komunikace
15	Vzdálená aktualizace bezpečnostních funkcionalit a kryptografických primitiv
16	Vzdálená aktualizace kryptografických pověření