

Врз основа на член 201 став (1) од Законот за енергетика \* („Службен весник на Република Македонија“ бр.96/18) министерот за економија донесе

## **ПРАВИЛНИК ЗА КОНТРОЛА НА КВАЛИТЕТОТ НА ЕЛЕКТРИЧНАТА ЕНЕРГИЈА**

### **I. Општи одредби**

#### **Член 1**

Со овој правилник се пропишува начинот и постапката за вршење на контрола на квалитетот на електричната енергија испорачана до потрошувачите преку електропреносниот систем или електродистрибутивните системи.

#### **Член 2**

Контрола на квалитетот на испорачаната електрична енергија преку соодветниот систем согласно одредбите на овој правилник се спроведува во согласност со параметрите утврдени во Мрежните правила за пренос на електрична енергија, Мрежните правила за дистрибуција на електрична енергија, Правилата за снабдување со електрична енергија и важечкиот стандард во Република Македонија, МКС – ЕН 50160:2012, кој е даден во прилог и е составен дел на овој правилник.

#### **Член 3**

Согласно член 201 став (2) од Законот за енергетика, контролата на квалитетот на електричната енергија ја врши Државниот инспекторат за техничка инспекција (во понатамошниот текст: Инспекторат) или инспекциско тело акредитирано според Законот за акредитација. Мерењето на квалитетот на електричната енергија се врши со сертифицирани мерни уреди кои го применуваат стандардот МКС – ЕН 50160:2012, во услови на нормален режим на работа на соодветниот систем.

Контролата на квалитетот на електричната енергија може да се врши по барање на потрошувач или како редовна контрола на квалитетот на електричната енергија.

За потребите на контролата на квалитетот на електричната енергија, Операторот на преносниот или дистрибутивниот систем (во понатамошниот текст: Оператор), треба на овластеното лице од страна на Инспекторатот да му обезбеди пристап до мерното место, како и соодветна та документација и сите неопходни информации.

## II. Контрола на квалитетот на електрична енергија по барање на потрошувач

### Член 4

Потрошувачот доставува барање за мерење на квалитетот на електричната енергија до Државниот инспекторат за техничка инспекција преку неговиот снабдувач или трговец, или склучува договор со акредитирано инспекциско тело.

### Член 5

Најдоцна во рок од осум дена од денот на добивањето на барањето од член 4 на овој правилник, Инспекторатот треба да започне со мерење на квалитетот на електричната енергија. Во рок од 48 часа пред извршување на мерењето Инспекторатот писмено го известува Операторот.

Операторот по барање на Инспекторатот обезбедува техничка екипа на лице место на мерењето.

Инспекторатот, мерењата за контрола на квалитетот на електричната енергија ги почнува во присуство на претставник од Операторот, а мерењето се изведува во времетраење од најмалку седум дена.

По завршените мерења, резултатите од мерењата, Инспекторатот ги евидентира и ги зачувува податоците добиени од мерењето.

Акредитираното инспекциско тело мерењата за квалитет на електрична енергија ги врши согласно ставовите 1,2,3 и 4 од овој член.

### Член 6

Во случај кога од резултатите од мерењето ќе се утврди дека испорачаната електрична енергија не е во согласност со квалитетот и параметрите утврдени со Мрежните правила за пренос на електрична енергија, Мрежните правила за дистрибуција на електрична енергија, Правилата за снабдување со електрична енергија и важечкиот стандард во Република Македонија, МКС ЕН 50160:2012, Инспекторатот ќе постапи согласно надлежностите утврдени со закон.

Во случај кога мерењето го врши акредитирано инспекциско тело, при што ќе се утврди дека испорачаната електрична енергија не е во согласност со квалитетот и параметрите утврдени со Мрежните правила за пренос на електрична енергија, Мрежните правила за дистрибуција на електрична енергија, Правилата за снабдување со електрична енергија и важечкиот стандард во Република Македонија, МКС ЕН 50160:2012, акредитираното инспекциско тело е должно да го известува Инспекторатот, доставувајќи му ги податоците од мерењата, за да може Инспекторатот да постапи согласно надлежностите утврдени со закон.

## **Член 7**

Надоместокот за мерење на квалитетот на електричната енергија што го врши Државниот инспекторат за техничка инспекција и акредитирано инспекциско тело се одредува согласно член 201 став (4), (5),(6) и (7) од Законот за енергетика.

## **III. Редовна контрола на квалитетот на електрична енергија**

### **Член 8**

За реализација на редовна контрола на квалитетот на електричната енергија, Директорот на Државниот инспекторат за техничка инспекција најдоцна до 31 декември донесува годишен план за мерење на квалитетот со електрична енергија, со месечна динамика од 10 мерни места, со опфат на мерни точки и динамика за спроведување на мерењата за следната календарска година.

За одредување на мерните места од став 1 на овој член се применуваат следните критериуми: опфатеност на сите категории на потрошувачи, како и регионална застапеност на потрошувачите.

Во годишните планови од став 1 на овој член Инспекторатот треба да ги опфати и одредени проопредајни места помеѓу основните средства на електропреносниот систем и електродистрибутивните системи .

## **IV. Преодни и завршни одредби**

### **Член 9**

Со денот на влегувањето во сила на овој правилник престанува да важи Правилникот за начинот за вршење на контрола на квалитетот на електричната енергија во дистрибутивната мрежа („Службен весник на Република Македонија“ бр. 67/09).

### **Член 10**

Овој правилник влегува во сила наредниот ден од денот на објавувањето во „Службен весник на Република Македонија“.

Бр. 12-611/1

24 јануари 2019 година

Скопје

Министер за економија

Крешник Бектеши с.р.

ПРИЛОГ

МКС ЕН 50160:2012

Ред. број	Параметар	Карактеристики на напонот според ЕН 50160
1	Фреквенција	Низок напон , среден напон, главна вредност на основно мерење над 10 sec ±1% ( 49.5-50.5 Hz) за 99.5 % од неделата -6%/+4% ( 47-52 Hz) за 100 % од неделата
2	Варијации на напонот	Низок напон , среден напон, ±10% ( 49.5-50.5 Hz) за 95 % од неделата, ( значи 10 минутна rms вредност)
3	Брзи напонски промени	Низок напон: 5% нормално,10 % поретко веројатност за појавување ≤1 за 95 % од неделата Среден напон, 4% нормално, 6 % поретко Веројатност за појавување ≤1 за 95 % од неделата
4	Падови на напон	Главно: траење<1 s, пад <60 % Локално ограничени падови предизвикани при вклучување на напојувањето: низок напон 10-50 %, среден напон 10-15 %
5	Кратки прекини на напонот	Низок напон, среден напон ( до 3 минути) Неколку 10-тици до неколку 100-тици/ годишно Траење 70 % од нив <1 s
6	Долги прекини на напонот	Низок напон, среден напон ( подолго од 3 минути) <10-50/ годишно
7	Повремени пренапони	Низок напон: <1.5 kV rms Среден напон: 1.7 U <sub>c</sub> ( заземјена мрежа преку мал отпор) 2.0 U <sub>c</sub> ( изолирана мрежа)
8	Преодни пренапони	Низок напон генерално < 6 kV, драстично поголеми вредности, време на покачување ms-μs, Среден напон- не е дефинирано
9	Напонски дебаланс	Низок напон, среден напон до 2 % за 95 % од неделата, значи 10 минутна rms вредност До 3 % на одделни локации
10	Хармоници на напонот	Табела 1
11	Меѓухармонски напони	Уште се разгледува

Табела 1 — Вредности на поединечни хармониски напони на местата на поврзување до 25. ред, изразени во проценти од основниот напон  $u_1$

Непарни хармоници				Парни хармоници	
3 не им е делител		3 им е делител			
Ред $h$	Релативна амплитуда $u_h$	Ред $h$	Релативна амплитуда $u_h$	Ред $h$	Релативна амплитуда $u_h$
5	6,0 %	3	5,0 %	2	2,0 %
7	5,0 %	9	1,5 %	4	1,0 %
11	3,5 %	15	0,5 %	6 ... 24	0,5 %
13	3,0 %	21	0,5 %		
17	2,0 %				
19	1,5 %				
23	1,5 %				
25	1,5 %				

ЗАБЕЛЕШКА Не се дадени вредности за хармоници со ред над 25 бидејќи тие се најчесто мали, но тешко предвидливи поради резонантните ефекти.