



Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд  
Београд, Булевар. Уметности бр. 12

10700-0801 319 290/1-2



АААЕ9128976428780

**ОПШТИ УСЛОВИ ЗА ПРИКЉУЧЕЊЕ ФОТОНАПОНСКИХ МОДУЛА  
НА УНУТРАШЊЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ ПОСТОЈЕЋЕГ ОБЈЕКТА КУПЦА ЗА:**

- ИНДИВИДУАЛНА ДОМАЋИНСТВА СА ДИРЕКТНИМ МЕРЕЊЕМ
- ОБЈЕКАТ КУПЦА КОЈИ НИЈЕ ДОМАЋИНСТВО ИЛИ СТАМБЕНА  
ЗАЈЕДНИЦА ЗА ИНСТАЛИРАНЕ ПРОИЗВОДНЕ СНАГЕ  
ФОТОНАПОНСКИХ МОДУЛА ДО 10,8 kW

Верзија: 004

Датум почетка примене: 03.12.2021. год.

ДИРЕКТОР ТЕХНИЧКОГ СИСТЕМА

ДИРЕКТОР ПОСЛОВНОГ СИСТЕМА

*AM* Александар Слијепчевић, дипл.ел.инж.

Саша Стефановић, дипл.ел.инж.



## САДРЖАЈ:

1. Предмет и подручје примене
2. Прописи и стандарди
3. Термини и изрази
4. Опште одреднице
5. Прилагођење мерног места
6. Општи услови које треба да задовољи производни објекат
7. Технички услови које треба да испуни производни објекат
8. Доказивање испуњености услова за прикључење производног објекта

## 1. Предмет и подручје примене

### 1.1. Овим Општим условима дефинишу се:

- технички услови које треба да задовољи производни објекат фотонапонске технологије, који се прикључује на унутрашње инсталације постојећег објекта купца и који ће радити паралелно са дистрибутивним системом електричне енергије у циљу остваривања права купца-произвођача,
- начин доказивања усаглашености производног објекта и унутрашњих инсталација постојећег објекта купца са овим Општим условима и прописима.

### 1.2. Ови Општи услови се могу применити на:

- индивидуална домаћинства – породичне куће у смислу члана 3, став 2, тачка 4, Закона о становању и одржавању зграда,
- објекат купца који није домаћинство или стамбена заједница за инсталиране производне снаге фотонапонских модула до 10,8 kW
- објекте који су прикључени на ДСЕЕ и који имају место прикључења на ниском напону са директним мерењем,
- објекте који нису прикључени на ДСЕЕ, за које је закључен Уговор о пружању услуге за прикључење и којима је у условима ЕДС већ одређено да ће имати место прикључења на ниском напону.

### 1.3. Ови Општи услови не односе се на:

- производни објекат који гради стамбена заједница,
- објекат купца који није домаћинство или стамбена заједница за инсталиране производне снаге фотонапонских модула преко 10,8 kW,
- уређаје за непрекидно напајање,
- уређаје за складиштење електричне енергије, из којих је могућа предаја енергије у ДСЕЕ,
- производне објекте изграђене у циљу обезбеђивања резервног напајања, који не раде паралелно са системом,
- постојеће објекте купца, којима је место прикључења на напонском нивоу изнад 1kV,
- постојеће објекте купца, којима је место прикључења на 0,4kV напонском нивоу, који су у статусу привременог прикључења, са ограниченим роком трајања прикључења (манифестације, градилишта,...), изузев привремено прикључених објекта у поступку легализације/озаконења.

## 2. Прописи и стандарди

- 2.1. Закон о енергетици ("Службени гласник РС", бр. 145/2014, 95/2018 - др. Закон и 40/2021)
- 2.2. Уредба о условима испоруке и снабдевања електричном енергијом („Службени гласник РС“, бр. 63/13 и 91/2018 )
- 2.3. Правила о раду ДС
- 2.4. Закон о коришћењу обновљивих извора енергије ("Службени гласник РС", бр. 40/2021)
- 2.5. Уредба о критеријумима, условима и начину обрачуна потраживања и обавеза између купца – произвођача и снабдевача, ("Службени гласник РС", бр. 83/2021)
- 2.6. Правилник о техничким нормативима за електричне инсталације ниског напона



- 2.7. SRPS EN 50549-1:2020, Захтеви за паралелно повезивање генераторских постројења са јавним нисконапонским дистрибутивним мрежама — Део 1: Повезивање на нисконапонску дистрибутивну мрежу — Генераторска постројења типа В и нижих
- 2.8. SRPS EN 50160:2012, Карактеристике напона испоручене електричне енергије из јавних електричних мрежа
- 2.9. SRPS HD 60364-6:2017/AC2018, Електричне инсталације ниског напона - Део 6: Верификација

### 3. Термини, изрази и скраћенице

Термини и изрази који су коришћени у овим Општим условима имају значење утврђено законом којим се уређује енергетика, законом којим се уређује коришћење обновљивих извора енергије, Мрежним правилима, Правилима о раду ДС, Уредбом о критеријумима, условима и начину обрачуна потраживања и обавеза између купца – произвођача и снабдевача и стандардом SRPS EN 50549-1:2020.

Напомена: Спојни прекидач у овим Општим условима је „interface switch“, који је дефинисан у тачки 3.6.9.2 стандарда SRPS EN 50549-1:2020.

ЕДС - Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд

ДСЕЕ – Дистрибутивни систем електричне енергије

### 4. Опште одреднице

- 4.1. Технички услови треба да омогуће нормалан погон ДСЕЕ уз ненарушавање услова постојећим корисницима ДСЕЕ.
- 4.2. Производни објект мора да испуњава све техничке и безбедносне захтеве, у складу са законским прописима укључујући и Правилима о раду ДС.
- 4.3. Инсталирана снага производног објекта не може бити већа од одобрене снаге постојећег објекта на чију унутрашњу инсталацију се прикључује производни објект.
- 4.4. Место разграничења ДСЕЕ и инсталације постојећег објекта купца је место разграничења одговорности између ЕДС и купца-произвођача.
- 4.5. Изградња и погон производног објекта се реализује и одвија под условима и у складу са важећим техничким прописима и стандардима, као и Мрежним правилима и Правилима о раду дистрибутивног система.
- 4.6. Купац-произвођачима има искључиву одговорност у погледу утицаја рада производног објекта на остале потрошаче унутар инсталације, и обрнуто. Купац-произвођач је дужан да примени све неопходне мере (напонске прилике, деловање заштите, итд.) како би се обезбедио несметан рад целокупног објекта, одговарајућа безбедност имовине и лица и заштита од хаварија (производног објекта и осталих уређаја и инсталација унутар објекта).

### 5. Прилагођење мерног места

#### 5.1 Мерни орман

Постојећи мерни орман се може користи за смештај мерног уређаја, уколико испуњава услове у погледу простора за смештај мерног уређаја, припадајућих осигурача и прикључних стезаљки, као и услове у погледу безбедности (заштита од напона додира и електричног удара, заптивеност, продор влаге и сл.), у складу са важећим прописима и стандардима.

Уколико су испуњени услови наведени у овим Општим условима, у постојећи мерни орман, се монтира нови мерни уређај чије су карактеристике наведене у тачки 5.2 ових услова.



Уколико мерни орман не задовољава услове наведене у овим Општим условима потребно је исти довести у исправно стање или га заменити новим, опремљеним свом потребном опремом (ожичења осигурачи, прикључне стезалке итд.).

## 5.2 Мерни уређај

Постојећи мерни уређај за обрачунско мерење електричне енергије купца се демонтира и поставља се нови мерни уређај, такав да задовољава карактеристике наведене у овим Општим условима.

Обрачунско мерење размене енергије између електране и ДСЕЕ реализовати као двосмерно директно тросистемско мерење (са мерењем у сва 4 квадранта), за монофазне и трофазне прикључке. Директна мерна група мора бити у складу са "Функционалним захтевима и техничким спецификацијама АМИ/МДМ система", свеска 1, верзија 4.0, укључујући све обавезне допунске функције које се односе на бројила за прикључење објекта за производњу електричне енергије, а које су дефинисане поменути документом. Мерна група такође треба да поседује и све опционе допунске функције које се односе на бројила за прикључење објекта за производњу електричне енергије, а које су дефинисане поменути документом, осим особине из тачке 1.22.1. (заптивеност кућишта), односно ниво заштите за бројило може бити најмање IP 51. Мерна група мора бити опремљена GPRS модемом у складу са спецификацијама дефинисаним поменути документом. У зависности где се чува информација о комуникационим параметрима, мерна група или GPRS модем морају бити подешени за одговарајући АПН сходно дистрибутивном подручју где ће мерна група бити уграђена.

Мерни уређај је смештен у одговарајући ормар. Мерни уређај је повезан тако да смер енергије од ДСЕЕ ка Кориснику види као „потрошњу“ и утрошену електричну енергију смешта у регистре 1.8.x и 3.8.x, а смер енергије од Корисника ка ДСЕЕ види као „производњу“ и произведену електричну енергију смешта у регистре 2.8.x и 4.8.x.

Захтевана назначена класа тачности за директну мерну групу: за активну енергију и снагу најмања назначена класа тачности је 1, односно В, а за реактивну енергију најмања назначена класа тачности је 3.

## 5.3 Заштитни уређај у склопу мерног ормана

Мерни орман мора бити опремљен једнополним аутоматским осигурачима, одговарајуће прекидне моћи, који се постављају у складу са општом шемом прикључења, која је дата у прилогу 1.

Изузетно, тип, називна струја и прекидна моћ осигурача се бирају спрам карактеристика постојећих осигурача у постојећем мерном орману, уколико уградња аутоматских осигурача одговарајуће прекидне моћи није могућа, уважавајући параметре ДСЕЕ на месту прикључења.

Називна струја осигурача мора одговарати одобреној снази постојећег купца.

## 5.4 Заштита од напона додира и електричног удара мерног ормана

У мерном орману обезбедити заштиту од напона додира и заштиту од електричног удара у складу са важећим прописима и стандардима.

## 6. Општи услови које треба да задовољи производни објекат

6.1 Производни објекат се пројектује и изводи у складу са важећим техничким прописима и стандардима, Мрежним правилима као и Правилима о раду ДС.

6.2 Купац-произвођач осигурава да производни објекат задржава своје карактеристике током целог века трајања постројења у складу са захтевима ових Општинских услова, Мрежних правила, Правила о раду ДС и осталих прописа.



- 6.3 Купац-произвођач је дужан да спроводи периодичну верификацију усклађености стања производног објекта са овим Општим условима, Мрежним правилима, Правилима о раду ДС и осталим прописима и о томе благовремено обавештава ЕДС.
- 6.4 У објекат постојећег купца може бити уграђен и повезан само један производни објекат.
- 6.5 Струја (снага) трофазног кратког споја меродавна за димензионисање опреме на 0,4 kV напону износи 26 kA (18 MVA), осим заштитних уређаја.
- 6.6 Инсталације и уређаји у производном објекту морају бити прилагођени стандардима SRPS EN 50549-1:2020 и SRPS EN 50160:2012.
- 6.7 Максимална дозвољена компонента струје кратког споја од стране производног објекта, на месту прикључења на ДСЕЕ (почетна струја кратког споја, ефективна вредност), не сме бити већа од 0,03 kA.
- 6.8 Уколико након прикључења производног објекта, у било ком моменту у току погона производног објекта, буду нарушени услови сигурне и безбедне испоруке електричне енергије, прописаног квалитета другим корисницима система и уколико се установи да је узрок тих сметњи или поремећаја производни објекат купца-произвођача, сходно одредбама Закона о енергетици (Члан 201) извршиће се обустава примо-предаје енергије на мерном месту купца-произвођача док купац-произвођач, о свом трошку, не отклони узроке сметњи или поремећаја, што ће бити потврђено одговарајућим изавама извођача радова и функционалним проверама од стране стручних служби ЕДС-а.
- 6.9 Уколико се, након прикључења производног објекта, у било ком моменту у току погона производног објекта, установи да су на месту прикључења прекорачене границе квалитета електричне енергије прописаног Правилима о раду ДС, купац-произвођач је дужан да, по налогу ЕДС, предузме потребне мере за уклањање виших хармоника, чиме се обезбеђује да основне карактеристике напона на месту прикључења производног објекта на ДСЕЕ (ефективна вредност, фреквенција, симетричност и таласни облик) буду у задатим оквирима.
- 6.10 Производни објекат не сме имати електричну везу са струјним круговима који се напајају преко другог места прикључења на ДСЕЕ. Производни објекат може имати електричну везу са ДС искључиво на начин дефинисан овим Општим условима.
- 6.11 Инсталацију и уређаје у производном објекту је потребно ускладити са карактеристикама заштитних уређаја у објекту постојећег купца и на месту прикључења на ДСЕЕ.
- 6.12 Уколико би прикључење производног објекта на унутрашње инсталације постојећег објекта купца угрозило нормалан погон ДСЕЕ, ЕДС ће одбити прикључење производног објекта, док се не стекну услови за нормалан погон ДСЕЕ у присуству производног објекта.
- 6.13 Купац-произвођач има искључиво одговорност у погледу примене одговарајућих заштитних уређаја који ће обезбедити да догађаји као што су: испади, кратки спојеви, земљоспојеви, несиметрије напона и други поремећаји у ДСЕЕ не проузрокују штетно деловање на уређаје и опрему у производном објекту.
- 6.14 Заштита од унутрашњих кварова у производном објекту није предмет ових општих услова и искључиво је у надлежности купца-произвођача.
- 6.15 Управљање радом производног објекта није предмет ових Општих услова и дефинише се актом о прикључењу, чији је саставни део уговор о експлоатацији.
- 7. Технички услови које треба да испуни производни објекат**
- 7.1 Производни објекат се повезује са унутрашњим инсталацијама постојећег објекта преко, засебног, разводног ормана производног објекта (РО) и вода који се димензионише и изводи према називном напону инсталације и максималном једновременом оптерећењу-производњи производног објекта. На месту везивања вода на инсталације