

ПРИКЉУЧЕЊЕ ВЕТРОЕЛЕКТРАНА НА ДИСТРИБУТИВНИ СИСТЕМ «ЕПС ДИСТРИБУЦИЈА» Д.О.О. БЕОГАРД

ПРОПИСИ

Прописи којима се уређује област прикључења електрана на ДС су:

- Закон о енергетици ("Службени гласник РС" бр. 145/14);
- Закон о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, бр. 72/09, 81/09, 64/10, 24/11, 121/12, 42/13, 50/13, 98/13, 132/14 и 145/14, 83/2018, 31/2019);
- Уредба о условима испоруке и снабдевања ел. енергијом („Сл. гласник РС“ бр. 63/13, 91/2018);
- Уредба о локацијским условима ("Сл. гласник РС" бр. 35/15, 114/15, 117/17)
- Правила о раду дистрибутивног система.
- Правилник о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем ("Сл. гласник РС" бр. 113/15, 96/16, 120/17)
- Правилник о енергетској дозволи ("Сл. гласник РС" бр. 15/15, 44/2018)
- Уредба о уговору о откупу електричне енергије. ("Сл.гласник РС“ бр. 56/16, 61/2017);
- Одлука о утврђивању Методологије о критеријумима и начину одређивања трошкова прикључка на систем за пренос и дистрибуцију електричне енергије („Сл.гласник РС“, бр. 109/15, 98/16);

ПРОПИСИ

Закон о енергетици, члан 140:

„Објекат купца или произвођача електричне енергије прикључује се на дистрибутивни систем на основу одобрења оператора дистрибутивног система у складу са овим законом и прописима донетим у складу са овим законом.“

„Изузетно од става 1. овог члана, прикључење на дистрибутивни систем електричне енергије за објекте који нису у функцији производње, преноса и дистрибуције електричне енергије, као и друге објекте за које грађевинску дозволу издаје министарство надлежно за послове грађевинарства, односно надлежни орган аутономне покрајине, врши се у поступку обједињене процедуре прописане законом којим се уређује изградња објеката.“

Закон о енергетици, члан 145:

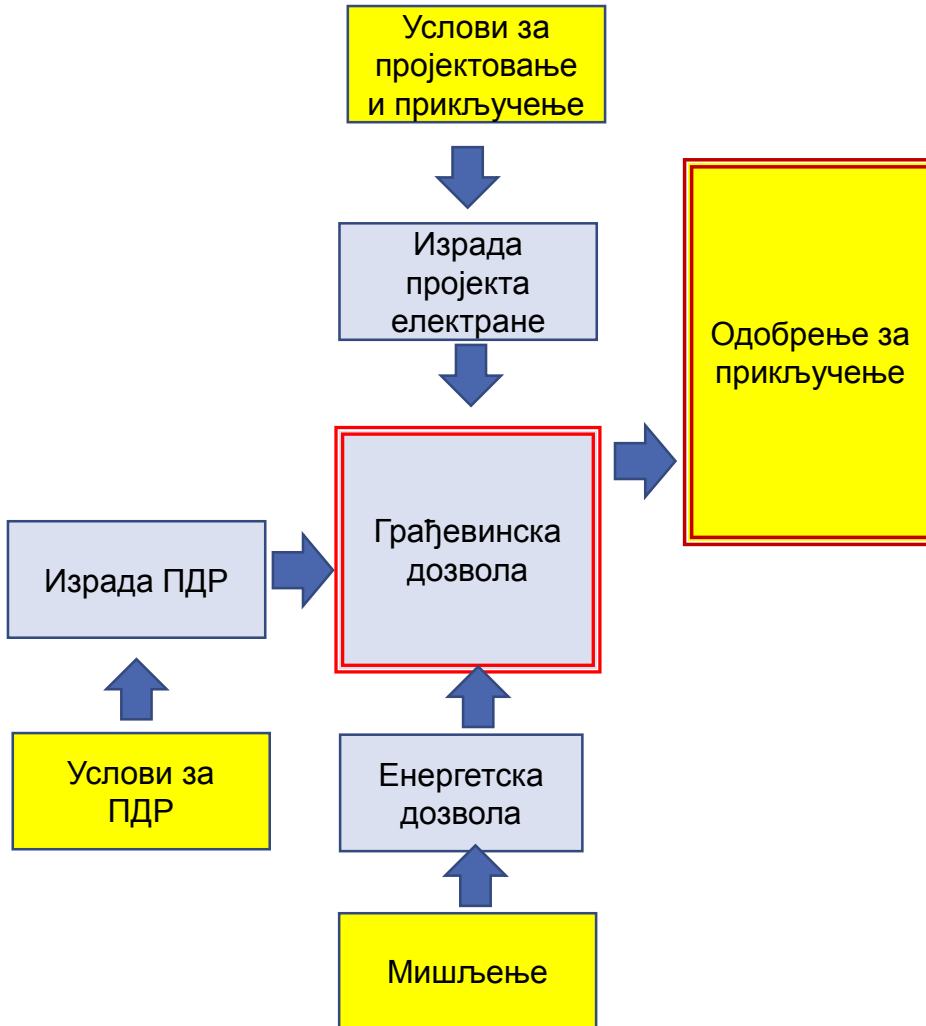
„Оператор дистрибутивног система је дужан да прикључи објекат произвођача електричне енергије на дистрибутивни систем у року од осам дана од дана испуњења следећих услова:

- 1) услова из одобрења за прикључење;
- 2) да је за објекат прибављен акт којим се одобрава пуштање у пробни рад или употребна дозвола;
- 3) да произвођач достави оператору дистрибутивног система уговор о снабдевању електричном енергијом;
- 4) да је за место примопредаје уређена балансна одговорност и приступ систему.“



Српски национални комитет
Међународног савета
за велике електричне мреже

Одобрење за
прикључење







ПРАВИЛА О РАДУ ДС

Према Правилима о раду ДС, за прикључење и безбедан паралелан рад електране са ДС, електрана мора да задовољи следеће критеријуме:


- 1) критеријум максимално дозвољене снаге генератора у електрани,
- 2) критеријум дозвољених вредности напона у стационарном режиму,
- 3) критеријум дозвољеног струјног оптерећења елемената дистрибутивне мреже,
- 4) критеријум снаге кратког споја,
- 5) критеријум фликера,
- 6) критеријум дозвољених струја виших хармоника и интерхармоника.

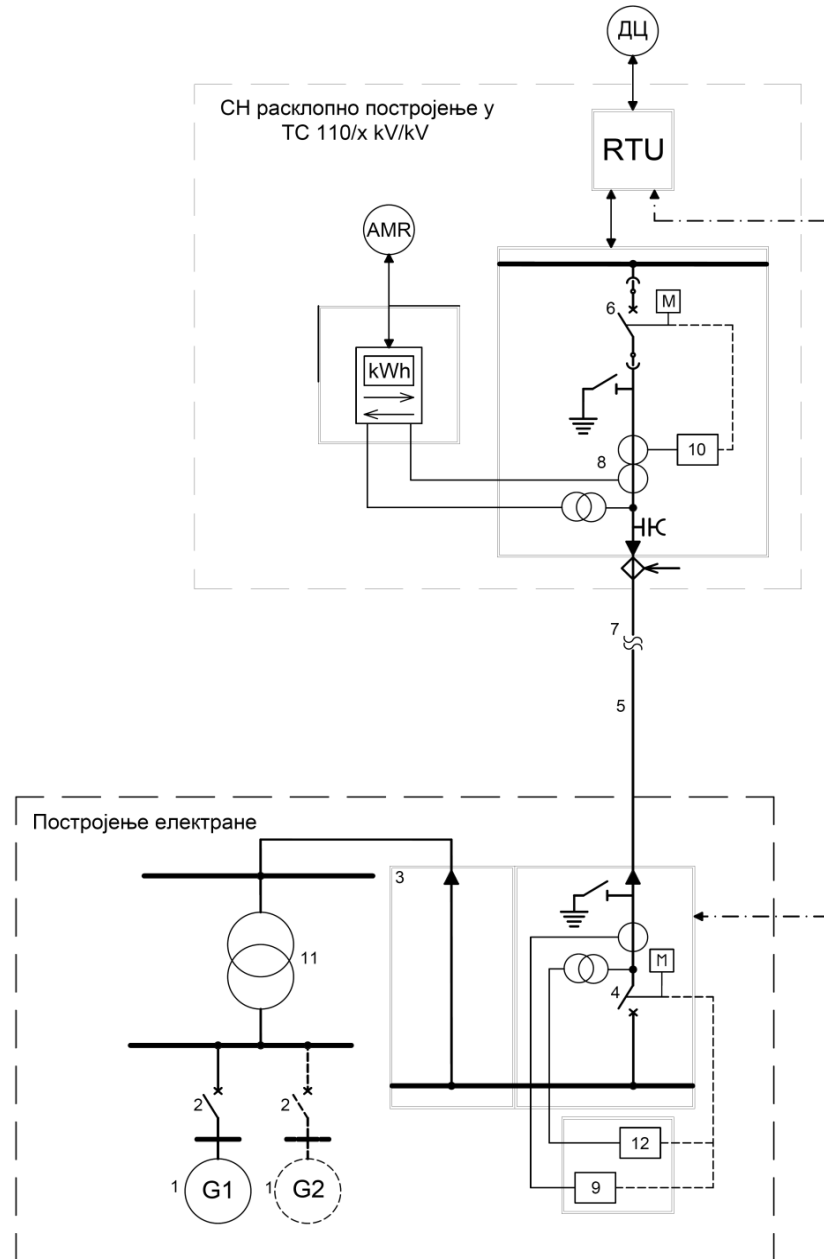
ПРАВИЛА О РАДУ ДС

Да би електрана могла бити прикључена на ДС, поред наведених критеријума, електрана треба да испуни и следеће услове:

1. Да електрана има спојни прекидач.
2. Да електрана има одговарајућу заштиту која делује на спојни прекидач.
3. Електрана мора бити опремљена одговарајућом опремом, софтвером и комуникационим сервисом ради достављања неопходних података у центар управљања ОДС.
4. Да од расклопног постројења електране до места прикључења постоји комуникациони пут за пренос сигнала у реалном времену.
5. Да електрана има могућност аутоматске регулације фактора снаге.
6. Да има уређај за синхронизације дефинисаних карактеристика.

1. Генератор
2. Генераторски прекидач
3. Расклопно постројење електране
4. Спојни прекидач
5. Вод електране
6. Расклопни апарат на месту прикључења на ДСЕЕ
7. Место прикључења на ДСЕЕ – место разграничења одговорности
8. Мерна група
9. Заштита вода електране у електрани
10. Заштита вода електране на месту прикључења на ДСЕЕ
11. Генераторски блок трансформатор
12. Системска заштита у електрани

 Место разграничења одговорности



Спецификација, сигнала статуса, аларма и мерења система даљинског надзора и управљања које даљинска станица прикупља из електране са хелије спојног прекидача.

Р. бр.	НАЗИВ СИГНАЛА	СТАТУСИ		АЛАРМИ	МЕРЕЊА
		Ук.	Иск.		
1.	Спојни прекидач	1	1		
2.	Уређај за уземљење	1	1		
3.	Струја у фази Р				1
4.	Струја у фази С				1
5.	Струја у фази Т				1
6.	Међуфазни напон Р-С				1
7.	Међуфазни напон С-Т				1
8.	Међуфазни напон Р-Т				1
9.	Активна снага Р				1
10.	Реактивна снага Q				1
11.	Фактор снаге $\cos\varphi$				1
12.	Фреквенција				1
УКУПНО		4			10

ЕЛЕКТРАНЕ ПРИКЉУЧЕНЕ НА ДИСТРИБУТИВНИ СИСТЕМ

		Нови Сад	Београд	Краљево	Ниш	Крагујевац	ЕПС Дистрибуција
Соларна	Број	15	13	38	53	6	125
	Снага [kVA]	1.777	662	1.718	6.492	116	10.765
Мале ХЕ	Број			58	58		116
	Снага [kVA]			60.645	36.102		96.747
Биогас	Број	14		0	1		15
	Снага [kVA]	14.909		0	1.000		15.909
Ветро	Број	3		1			4
	Снага [kVA]	24.820		500			25.320
Когенера- тивна	Број	9	2	1		3	15
	Снага [kVA]	18.611	3.165	3.500		3.150	28.426
Гасна	Број	2		0			2
	Снага [kVA]	3.410		0			3.410
Укупно	Број	43	15	98	112	9	277
	Снага [kVA]	63.527	3.827	66.362	43.594	3.266	180.577

ДОСАДАШЊЕ АКТИВНОСТИ У ОДС

Устројене су интерне процедуре система квалитета.

Поједностављене су процедуре прикључења електрана на ДС и унифициране за све снаге и све врсте електрана.

Акти које ОДС издаје су прилагођене потребама корисника.

На сајту је постављено упутство за прикључење електрана, са обрасцима захтева.

Изврена је обука обрађивача за коришћење програмских алата за проверу критеријума.

Почетком 2017. године је формирана Радна група за планирање прикључења електрана.

Број предмета које је Радна група до сада верификовала:

Година	Број предмета (све електране)
2017.	172
2018.	280
2019. (5 месеци)	97
Укупно	549

Укупна снага ВЕ за које је ОДС издао
Мишљење, УПП или Одобрење је 100 MW.

ВИЗИЈЕ

Смањење ризика од преинвестирања у ДС услед неизвесности изградње електрана.

Интензивирање сарадње између ОДС и ОПС код прикључења електрана на ДС битних за рад ПС.

Прилагођење концепта регулације напона у ДС у присуству ВЕ.

Утврђивање потреба за управљањем ОПС ветроелектранама прикљученим на ДС.

Утврђивање начина на који би ОПС било омогућено коришћење помоћних услуга ВЕ прикључених на ДС.