

Priloga XV: Stikališča, HE, TE in NEK, kjer je možna ali sinhronizacija ali paralelno spajanje

Stanje na dan 01. 01. 2007.

CV DEM Maribor:

RTP / HE / TE	Možnost sinhronizacije
CV DEM Maribor	
	sinhronizacija DV je možna v vseh HE sinhronizacija generatorjev na 110 kV ali na SN nivoju je odvisna od načina priključitve v posamezni HE
OCV Maribor	
RTP Maribor	DV na vseh napetostnih nivojih
RTP Cirkovce	DV na vseh napetostnih nivojih
RTP Kidričevo	DV na 110 kV napetostnem nivoju
OCV Beričev	
RTP Beričev	DV na vseh napetostnih nivojih
RTP Podlog	DV na vseh napetostnih nivojih
RTP Krško	DV na vseh napetostnih nivojih
HE Moste	DV na 110 kV, generatorji na 110 kV oz. 35 kV
HE Medvode	DV na 110 kV, generatorji na 6 kV, ostalo na 35 kV napetostnem nivoju
HE Mavčiče	na 110 kV
HE Vrhovo	le generatorji na 6 kV
OCV Nova Gorica	
HE Doblar	na 110 kV
HE Plave	na 110 kV
HE Solkan	generatorji na 6 kV
RTP Divača	na vseh DV 400 kV, 220 kV in 110 kV
RTP Gorica	na vseh DV 110 kV
RTP Sežana	na vseh DV 110 kV
RTP Dekani	na vseh DV 110 kV
TE Brestanica	
	na vseh 110 kV DV poljih, generatorji na 11 kV oz. na 10 kV
TE Šoštanj	
	na vseh 110 kV DV poljih, generatorji 1-3 na 110 kV, TEŠ4 na 220 kV, TEŠ5 na 400 kV
TE-TO Ljubljana	
	na vseh 110 kV DV poljih, generatorji na 110 kV
TE Trbovlje	
	na vseh 110 kV DV poljih, generatorji TET2, PB1 in 2 na 110 kV
NE Krško	
	na vseh 400 kV DV poljih, generator na 21 kV

SINHRONIZACIJA IN PARALELNO SPAJANJE

Sinhronizacija omrežij je postopek za spojitev dveh asinhronih omrežij. V sinhronizmu dveh omrežij so na povezovalnih daljnovodih izpolnjeni pogoji $U_1 = U_2$, $\Delta U = 0$, $f_1 = f_2$, $\Delta f = 0$, $s = 0$ - slip, $\delta = \alpha$ - kot med napetostima je običajno majhen.

Paralelno spajanje je vklop dveh zank (povezovalnih daljnovodov) že sinhronih omrežij, pri čemer je prevelik kot $\delta = \alpha$ med napetostima povezovalnega daljnovoda in drugega omrežja lahko ovira za vklop.

Vklop odklopnika preko avtomatskega sinhronizatorja se izvede le, če so izpolnjeni pogoji po spodnji razpredelnici. Operater RCV sme v primerih, ko ni možno doseči spajanja preko avtomatskega sinhronizatorja, po lastni strokovni presoji dati nalog za ročni vklop.

Nastavitve naprav za sinhronizacijo in za paralelno spajanje so v pomembnejših vozliščih EES Slovenije, na dan 01. 01. 2007, naslednje:

Objekt / daljnovod	Sinhrono spajanje			Asinhrono spajanje		Oprema, ki vrši sinhronizacijo	Možnost prenosa sinhro vrednosti	
	$\delta_{\max}$	$\Delta U_{\max}$	$\Delta f_{\max}$	$\Delta f_{\max}$	t_{odk}		v	iz
	[°el]	[%]	[Hz]	[Hz]	[s]		center	centra
RTP Maribor 400 kV: DV in TR polja, ter obhodno polje	35	20	0,05	0,4	0,15	Računalnik polja	DA	DA
RTP Podlog 400 kV: DV Beričevo, DV Maribor in DV Šoštanj krmiljeni na lokalnem panelu v polju (LOKALNO)	20	20	0,05	0,5	0,20	Računalnik polja	NE	NE
RTP Podlog 220 in 400 kV: vsa polja krmiljena iz plošče ali preko MIS (POSTAJNO in DALJINSKO)	35	15				Sinhroskop	NE	NE
RTP Beričevo 400 kV: DV Podlog, DV Okroglo I in II, DV Divača ter obhodno polje RTP Beričevo 220 kV: DV Podlog ter obhodno polje	45	20	0,05	0,5	0,10	Računalnik polja	NE*	NE*
RTP Beričevo 400 in 220 kV: TR polja ter 220 kV DV Kleče	45	20		0,5	0,5	Sinhroskop	NE	NE
RTP Divača 400 kV: vsa polja	35	20	0,05			Računalnik polja	DA	DA
RTP Divača 220 kV: vsa polja	35	20	0,05	0,5	0,09 0,12	Računalnik polja	DA	DA
RTP Krško 400 kV: DV Zagreb I in II	30	20	0,05	0,5	0,10	Računalnik polja	DA	DA
RTP Krško 400 kV: TR 411	35	20	0,05	0,5	0,10	Računalnik polja	DA	DA
RTP Kleče	Ni sinhronizacije							
RTP Okroglo	Ni sinhronizacije							

$\delta_{\max}$ [°el] največja dovoljena kotna razlika med fazorji

$\Delta U_{\max}$ [%] ... največja dovoljena razlika med velikostmi napetosti v % nazivne vrednosti

$\Delta f_{\max}$ [Hz] največja dovoljena razlika v frekvencah

t_{odk} [s] upoštevan lastni čas odklopnika

* prenos sinhro vrednosti v / iz centra bo mogoč po dodelavi aplikacije na sistemu vodenja