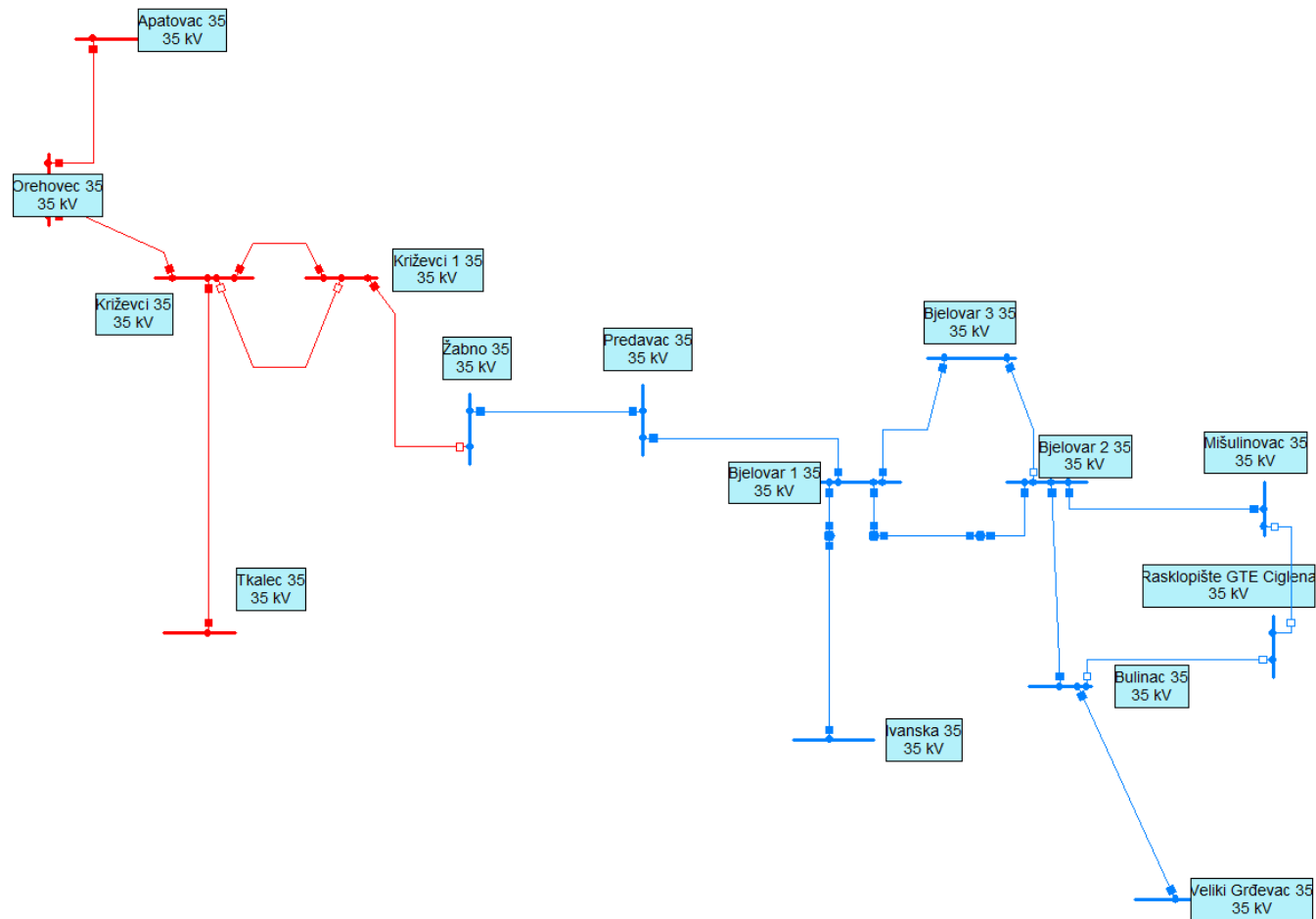


OPTIMALNO VOĐENJE DISTRIBUCIJSKE MREŽE ELEKTRE BJELOVAR NAKON PRIKLJUČENJA GEOTERMALNE ELEKTRANE CIGLENA

ŠTEFAN IVIČIĆ, MAG.ING.EL.TECHN.INF.

ZVONIMIR POPOVIĆ, DIPL.ING.EL.

35 kV mreža Elektre Bjelovar



Procjena dinamike razvoja mreže

1. Koja je planirana/očekivana dinamika (gruba procjena u godinama) priključenja elektrane Ciglena, rekonstrukcije TS VN/SN Mlinovac, povećanja snage kupca Kronospan, prelaska SN mreže na 20 kV?

Radnja	Planirani rok
Priključenje GTE Ciglena	kraj 2018. godine/početak 2019. godine
Povećanje snage kupca Kronospan	rujan 2018. godine
Prelazak dijela SN mreže na 20 kV	preduvjet za povećanje snage Kronospana
Rekonstrukcija TS VN/SN Mlinovac	preduvjet za prelazak SN mreže na 20 kV

Troškovi povećanja gubitaka

2. Kolika je procjena troškova na godišnjoj razini zbog očekivanog povećanja gubitaka nakon priključenja elektrane Ciglena (za referentni slučaj i za očekivana povećanja angažirane snage kupca Kronospan)?

Slučaj	Godišnji gubici	Povećanje troškova
Bez GTE Ciglena, $P_{\text{Kronospan}} = 5 \text{ MW}$	9875,86 MWh/god.	-
GTE Ciglena u pogonu , $P_{\text{Kronospan}} = 5 \text{ MW}$	+554,03 MWh/god.	221.612 kn/god.
GTE Ciglena u pogonu, $P_{\text{Kronospan}} = 9 \text{ MW}$	+689,07 MWh/god.	275.626 kn/god.
GTE Ciglena u pogonu, $P_{\text{Kronospan}} = 12,42 \text{ MW}$	+852,68 MWh/god.	341.072 kn/god.

Uzeta je jedinična nabavna cijena električne energije od 0,40 kn/kWh.

35 kV kabel Bjelovar 2 - Ciglena

3. Kolika je procjena troška izgradnje 35 kV kabela od TS Bjelovar 2 do GTE Ciglena? S obzirom na procijenjeni trošak energije za pokriće gubitaka, u kojim rokovima je očekivani povrat investicije za različite scenarije povećanja angažirane snage na promatranom području (kupac Kronospan)?

Objekt	Cijena – gruba procjena
35 kV kabel TS Bjelovar 2 – GTE Ciglena	4.520.000 kn
Godišnja ušteda zbog smanjenja gubitaka	357 MWh/god. (142.800 kn/god.)
Rekonstrukcija postojećeg 35 kV zračnog voda Bjelovar – Bulinac	11.160.000 kn

Očekivani povrat investicije iznosi oko 31,65 godina. Međutim, alternativno bi bilo potrebno rekonstruirati/sanirati postojeći 35 kV dalekovod na betonskim stupovima izgrađen 1961. godine - što je skuplje!