

# Dimenzioniranje šesteropolnog sinkronog generatora s istaknutim polovima snage 1000 kVA

---

Minarik, Ivan

Undergraduate thesis / Završni rad

2015

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Electrical Engineering, Computer Science and Information Technology Osijek / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Fakultet elektrotehnike, računarstva i informacijskih tehnologija Osijek**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:200:614482>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-08-07**

*Repository / Repozitorij:*

[Faculty of Electrical Engineering, Computer Science and Information Technology Osijek](#)



**SVEUČILIŠTE JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU  
ELEKTROTEHNIČKI FAKULTET**

**Stručni studij**

**DIMENZIONIRANJE ŠESTEROPOLNOG SINKRONOG  
GENERATORA S ISTAKNUTIM POLOVIMA SNAGE  
1000 kVA**

**Završni rad**

**Ivan Minarik**

**Osijek, 2015.**

# SADRŽAJ

<b>1. UVOD</b> .....	<b>1</b>
1.1. Zadatak završnog rada.....	2
<b>2. POSTUPAK DIMENZIONIRANJA SINKRONOG GENERATORA S ISTAKNUTIM POLOVIMA</b> .....	<b>3</b>
<b>3. DIMENZIONIRANJE ŠESTEROPOLNOG SINKRONOG GENERATORA S ISTAKNUTIM POLOVIMA SNAGE 1000 KVA</b> .....	<b>8</b>
3.1. Glavne dimenzije.....	8
3.2. Indukcija i strujni oblog.....	11
3.3. Zračni raspored.....	11
3.4. Statorski utor (širina i broj utora).....	12
3.5. Statorski namot.....	14
3.6. Inducirani napon.....	15
3.7. Zubi statora i punjenje utora.....	18
3.8. Jaram statora i rotora.....	20
3.9. Polovi.....	21
3.10. Ukupno protjecanje u praznom hodu.....	23
3.11. Uzbudni i prigušni namot.....	31
<b>4. ZAKLJUČAK</b> .....	<b>33</b>
<b>LITERATURA</b> .....	<b>34</b>
<b>POPIS OZNAKA</b> .....	<b>35</b>
<b>SAŽETAK</b> .....	<b>41</b>
<b>ŽIVOTOPIS</b> .....	<b>42</b>
<b>PRILOZI</b> .....	<b>43</b>

# DIMENZIONIRANJE ŠESTEROPOLNOG SINKRONOG GENERATORA S ISTAKNUTIM POLOVIMA SNAGE 1000 kVA

## SAŽETAK

Zadatak ovog završnog rada je dimenzioniranje šesteropolnog sinkronog generatora s istaknutim polovima snage 1000 kVA. Pomoću zadanih podataka izračunate su glavne dimenzije generatora kao što su unutarnji promjer statora  $D$ , vanjski promjer  $D_v$  i duljina stroja  $l$ . Nakon izračunatih glavnih dimenzija generatora izračunata je duljina zračnog raspora  $\delta$ . Preko formula, tablice i dijagrama određen je broj utora, broj namota statora i broj utora rotora. Na kraju proračuna je određena duljina i presjek vodiča te broj zavoja uzbudnog namota čime je završeno dimenzioniranje šesteropolnog sinkronog generatora s istaknutim polovima snage 1000 kVA.

**Ključne riječi:** *generator, sinkroni, dimenzioniranje, istaknuti polovi*

# DIMENSIONING OF SIX POLE 1000 kVA SYNCHRONOUS GENERATOR WITH HIGHLIGHTED POLES

## SUMMARY

The task of this final paper is dimensioning of six pole 1000 kVA synchronous generator with highlighted poles. Main dimensions of engine as inner diameter of stator  $D$ , outer diameter  $D_v$  and the length of machine  $l$  were calculated with the basic set of data (input data). As the main dimensions had been calculated, length of the air gap  $\delta$  were calculated also. Number of slots and stator windings were successfully determined by calculations with formulas, tables and diagrams. For determining number of rotor slots equal process was used. At the end, the length of conductor, the cross section of conductor and number of excitation winding were determined. With that, dimensioning of six pole 1000 kVA synchronous generator with highlighted poles were finished.

**Key words:** *generator, synchronous, dimensioning, highlighted poles*