

# Ocjena kvalitete slike DIIVINE metrikom

---

Janković, Želimir

Master's thesis / Diplomski 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:200:847899>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-11-15**

*Repository / Repozitorij:*

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



**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU  
ELEKTROTEHNIČKI FAKULTET**

**Sveučilišni studij**

**OCJENA KVALITETE SLIKE DIIVINE METRIKOM**

**Diplomski rad**

**Želimir Janković**

**Osijek, 2015.**

## SADRŽAJ

1.	UVOD .....	1
2.	OCJENA KVALITETE MIRNE SLIKE .....	3
2.1.	Podjela objektivnih metrika za ocjenu kvalitete mirne slike s obzirom na potrebnu količinu informacija o referentnoj slici.....	4
2.2.	Ostali načini podjele metrika za ocjenu kvalitete mirne slike.....	8
3.	NR METRIKE ZA OCJENU KVALITETE MIRNE SLIKE .....	9
3.1.	BLIINDS .....	10
3.2.	BRISQUE.....	11
3.3.	NIQE .....	14
4.	DIIVINE METRIKA.....	17
4.1.	Statističke značajke izobličenih slika.....	18
4.2.	Procjena kvalitete na temelju identifikacije vrste izobličenja.....	27
4.3.	Pokretanje DIIVINE metrike i dobivanje rezultata kvalitete slike .....	27
5.	USPOREDBA REZULTATA PROCJENE KVALITETE SLIKE RAZLIČITIM METRIKAMA .....	30
5.1.	Baze podataka korištene u testiranju metrika.....	30
5.1.1.	LIVE.....	30
5.1.2.	VCL@FER.....	32
5.2.	Rezultati kvalitete mirne slike dobiveni subjektivnom ocjenom .....	32
5.3.	Ocjena kvalitete mirne slike DIIVINE metrikom .....	33
5.4.	Usporedba rezultata DIIVINE metrike s rezultatima ostalih metrika .....	37
6.	ZAKLJUČAK .....	40
	LITERATURA.....	41
	SAŽETAK.....	43
	ŽIVOTOPIS .....	44
	PRILOZI.....	45

P 5.1. Tablica rezultata subjektivnog ocjenjivanja i promatranih metrika za LIVE bazu slika .....	45
P 5.2. Tablica rezultata subjektivnog ocjenjivanja i promatranih metrika za VCL@FER bazu slika .....	52

## **SAŽETAK**

U radu je dana teorijska podloga vezana za procjenu kvalitete slike. Procjena kvalitete slike igra vrlo važnu ulogu u vizualnoj komunikaciji. Detaljno je analizirana i opisana DIIVINE metrika za procjenu kvalitete mirne slike. Napravljena je usporedba rezultata DIIVINE metrike s PSNR i SSIM metrikama. Rezultati su dobiveni pomoću programskog paketa Matlab. Za vrednovanje rezultata izračunat je Pearsonov linearni koeficijent korelacije. DIIVINE metrika se pokazala usporedivom s PSNR i SSIM metrikama, iako za ocjenu kvalitete ne koristi referentnu sliku.

**KLJUČNE RIJEČI:** ocjena kvalitete mirne slike, objektivne metrike, DIIVINE, PSNR, SSIM, LIVE baza, VCL@FER baza

## **IMAGE QUALITY ASSESSMENT USING DIIVINE METRIC**

### **SUMMARY**

In this work, the theory related to image quality assessment is given. Image quality assessment (IQA) plays an important role in visual communication. DIIVINE metric for IQA is analyzed in detail. Comparison of results between DIIVINE, PSNR and SSIM is made. The results were obtained using Matlab. For evaluation of the results the Pearson linear correlation coefficient is calculated. DIIVINE metric provided results comparable to PSNR and SSIM metrics, although it does not use the reference image for quality evaluation.

**KEY WORDS:** image quality assessment, objective image quality metrics, DIIVINE, PSNR, SSIM, LIVE database, VCL@FER database