

# Oblikovanje za okoliš

---

**Kamenčak, Mario**

**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:200:887823>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-01-31**

*Repository / Repozitorij:*

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



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

**Diplomski studij**

**OBLIKOVANJE ZA OKOLIŠ**

**Diplomski rad**

**Mario Kamenčak**

**Osijek, 2015.**

# SADRŽAJ

1. UVOD .....	1
1.1. Zadatak rada .....	1
2. INDUSTRIJSKA EKOLOGIJA .....	3
3. OBLIKOVANJE ZA OKOLIŠ .....	6
3.1. Metodologija za sastavljanje principa .....	8
3.2. Principi oblikovanja za okoliš .....	10
3.2.1. Održivost resursa .....	10
3.2.2. Zdravi ulazi i izlazi .....	12
3.2.3. Proizvodnja i transport .....	14
3.2.4. Upotreba .....	15
3.2.5. Izdržljivost .....	17
3.2.6. Rastavljivost .....	18
4. PRIMJERI OBLIKOVANJA ZA OKOLIŠ .....	20
4.1. Uredske stolice .....	20
4.2. Računala .....	22
4.2.1. Odabir materijala .....	23
4.2.2. Energetska učinkovitost .....	24
4.2.3. Oblikovanje za recikliranje .....	24
4.3. Automobili .....	25
4.3.1. Procjena životnog ciklusa .....	27
4.3.2. Inteligentna proizvodnja .....	31
4.3.3. Mjere štednje goriva na modelu <i>Passat BlueMotion</i> .....	32
5. PRIMJERI POBOLJŠANJA KONSTRUKCIJA ZA OKOLIŠ .....	34
5.1. Kemijska olovka .....	34
6. ZAKLJUČAK .....	39
LITERATURA .....	41
SAŽETAK .....	43
ABSTRACT .....	43
ŽIVOTOPIS .....	44

## SAŽETAK

### **Oblikovanje za okoliš**

U ovom radu razmotren je koncept industrijske ekologije pod nazivom oblikovanje za okoliš. Kao što sam naziv kaže, oblikovanje za okoliš bavi se razvijanjem proizvoda čiji proizvodni postupci i upotreba imaju minimalan utjecaj na okoliš. Navedene su smjernice i principi za oblikovanje za okoliš. Zadano je nekoliko primjera oblikovanja za okoliš te razvijen jedan prijedlog oblikovanja ekološki prihvatljivije kemijske olovke.

*Ključne riječi:* oblikovanje za okoliš, recikliranje, procjena životnog ciklusa, kemijska olovka

## ABSTRACT

### **Design for environment**

This paper gives a description of an industrial ecology concept called design for environment. As the title says, design for environment is about developing products that have minimal environment impact during their production and use. The paper gives some guidelines and principles that are used in designing for the environment. It also gives a few examples of design for environment as well as a suggestion for designing a more ecologically acceptable ballpoint pen.

*Key-words:* design for environment, recycling, life cycle assessment, ballpoint pen