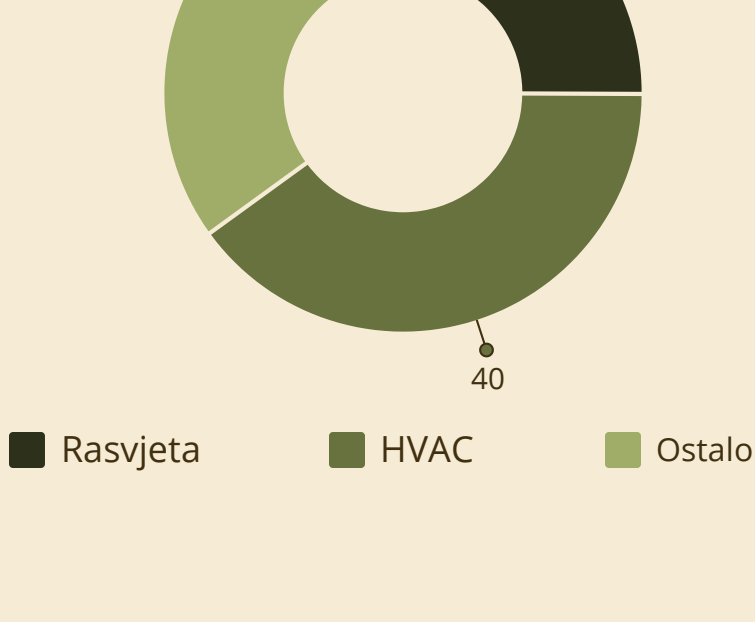


# Energetska efikasnost u sistemima rasvjete i senzora



Ključ moderne, održive infrastrukture.

## Energetski izazov u tradicionalnoj rasvjeti





### Životni vijek

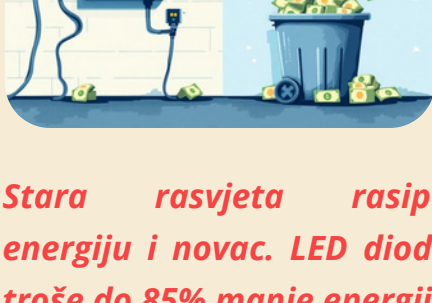


LED diode traju do 50 puta duže od tradicionalnih sijalice, što što smanjuje potrebu za zamjenama.

**Niži dugoročni troškovi.**



### Energetski otpad



**Stara rasvjeta rasipa energiju i novac. LED diode troše do 85% manje energije** za istu osvijetljenost prostora.



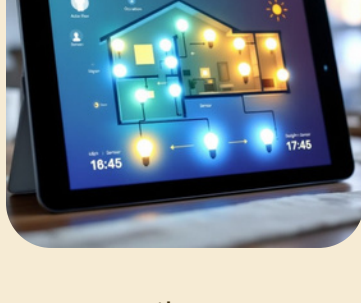
### Veća potrošnja klimatizacije



Toplota koju generiše tradicionalna rasvjeta **uzrokuje povećane temperature u zatvorenom prostoru**, što zahtijeva veću potrošnju energije za klimatizaciju.



### Nedostatak pametnog upravljanja



Bez pametnih senzora, rasvjeta često ostaje uključena u prostorijama koje se ne koriste ili tokom perioda dnevne svjetlosti, što dovodi do besporedne potrošnje energije.



### Utjecaj na okoliš

**Tradicionalne** sijalice mogu sadržavati živu i druge **štetne tvari** koje predstavljaju ekološke rizike.

**LED sijalice ne sadrže živu** i pomažu u **smanjenju štetnih emisija**.

## Implementacija i povrat ulaganja (ROI)

### Energetski pregled

Procijenite trenutnu potrošnju.

### Dizajn sistema

Planirajte optimalna rješenja.

### Instalacija

Profesionalno postavljanje.

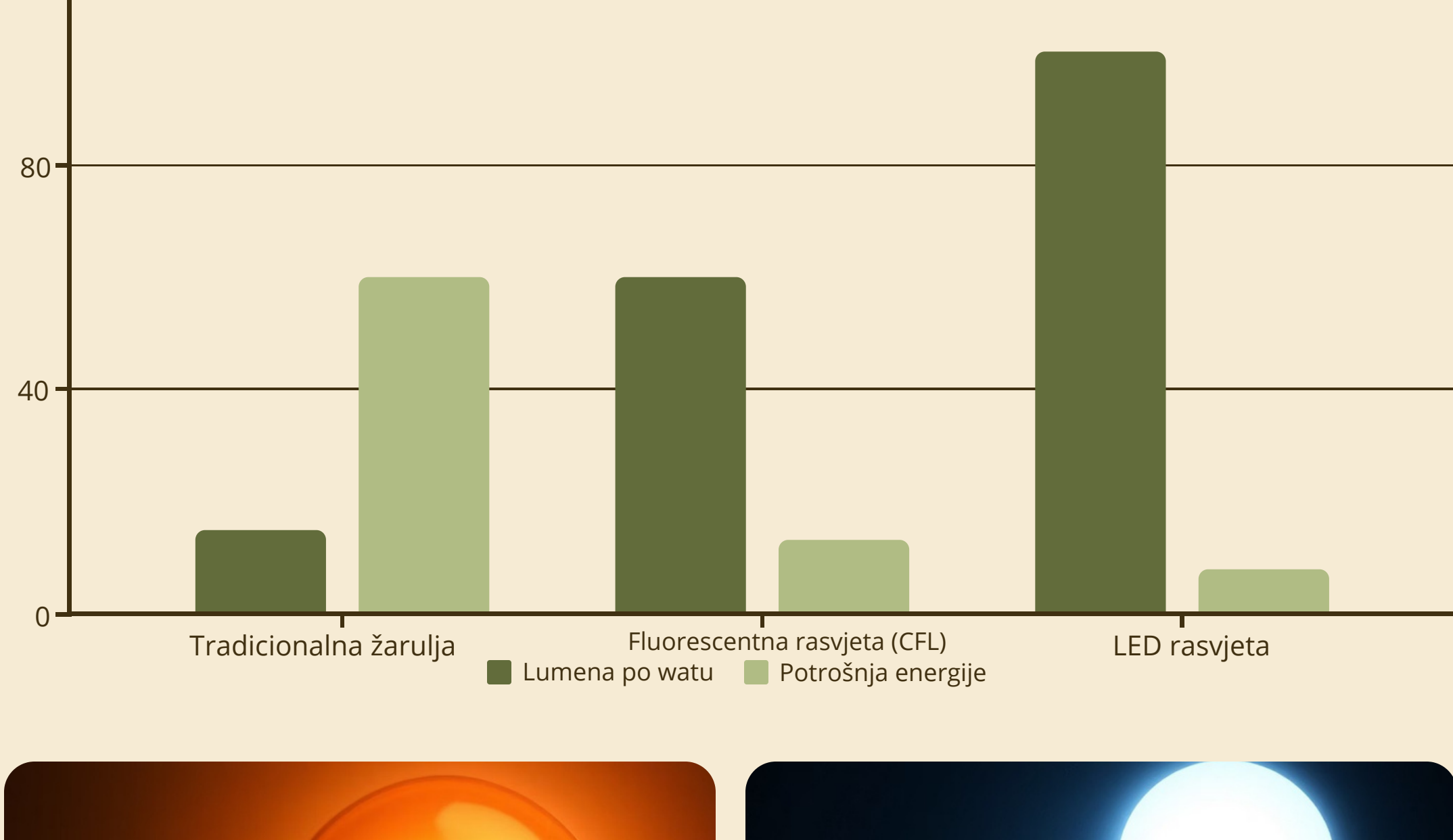
### Puštanje u rad

Optimizacija sistema.

**Tipičan period otplate: 1-3 godine** za kompletan LED + senzorski sistem.

## Maksimalna osvijetljenost, minimalna energija

Moderne tehnologije rasvjete, posebno LED diode, pružaju znatno veći svjetlosni tok (lumena) uz znatno manju potrošnju energije. nego tradicionalne sijalice, što dovodi do superiorne efikasnosti.




### Tradicionalna žarulja

Pretvara većinu energije u toplinu umjesto u svjetlost, što rezultira nižim lumenima po watu, višim računima za struju i povećanim troškovima hlađenja.



### Moderna LED rasvjeta

Pretvara visok postotak energije direktno u svjetlost, što dovodi do značajnog smanjenja potrošnje električne energije i nižih operativnih troškova.

## 80%

LED diode troše manje energije u poređenju sa tradicionalnim sijalicama za isti svjetlosni tok.

## 10x

Veća svjetlosna snaga po watu kod LED dioda u poređenju sa tradicionalnim sijalicama sa žarnom nit.

## 50,000+

Sati radnog vijeka LED dioda, drastično smanjuje troškova zamjene i održavanja.

### Tople, ugodne temperature boja (2200 K)

LED tehnologija omogućava fino podešavanje temperature boje, stvarajući toplu i ugodnu atmosferu idealnu za opuštanje.

### Hladne, oštre temperature boja (6500 K)

Sa visokom preciznošću boja, LED diode pružaju oštro, hladno bijelo osvijetljenje - idealno za okruženja orijentisana na zadatke koja zahtijevaju fokus i jasnoću.



## Strategije optimizacije rasvjete za uštedu energije

Otkrijte ključne strategije za maksimiziranje energetske efikasnosti i smanjenje troškova rasvjete.

## 80%

Manja potrošnja energije prelaskom na LED rasvjetu u poređenju sa tradicionalnim sijalicama.

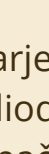
## 60%

Uštede sa senzorima pokreta korištenjem senzora prisutnosti u praznim prostorima.

## 30%

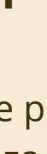
Uštede s prirodnim svjetlom zahvaljujući automatskom podešavanju svjetla.

U nastavku su date detaljnije strategije za optimizaciju sistema rasvjete i postizanje značajnih ušteda.



### Nadogradite na LED

Zamijenite zastarjele sijalice visoko efikasnim LED diodama za duži vijek trajanja i značajno smanjenje potrošnje.



### Integrirajte pametne senzore

Koristite senzore prisutnosti dnevnog svjetla za automatsko podešavanje osvijetljenja po potrebi.



### Implementirajte centraliziranu kontrolu

Usvojite sisteme koji omogućavaju raspoređivanje, zoniranje i daljinsko upravljanje za optimalne nivoe osvijetljenja.



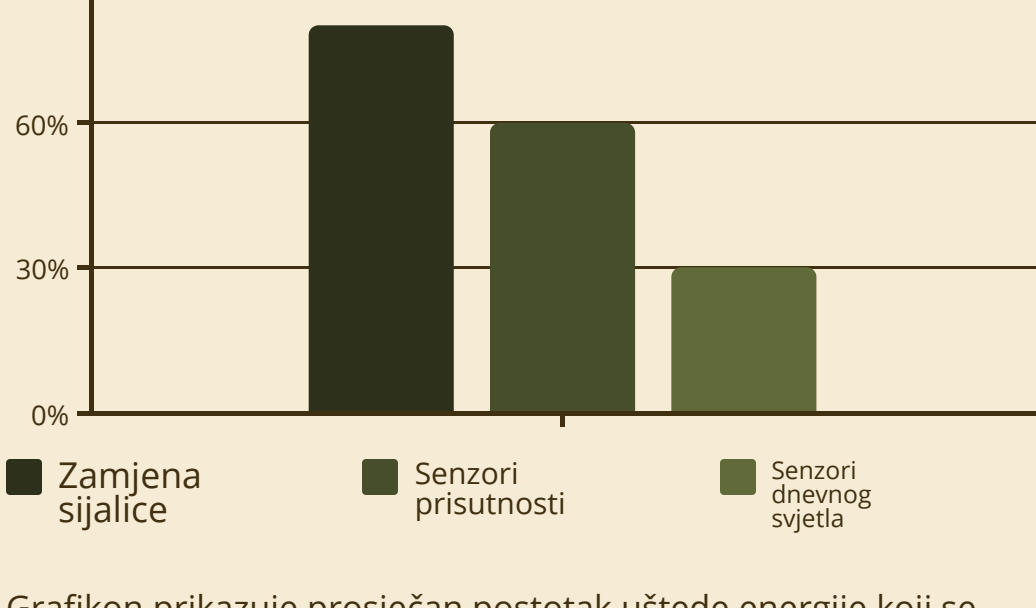
### Optimizirajte zone osvijetljenja

Dizajnirajte sisteme sa jasnim zonama i rasvjetom specifičnom za određeni zadatak kako biste smanjili gubitak energije.



### Pravilno dimenzioniranje opreme

Osigurajte odgovarajuću veličinu i postavljanje opreme kako biste izbjegli prekomjerno osvijetljenje i nepotrebnu potrošnju energije.



Grafikon prikazuje prosječan postotak uštede energije koji se može postići primjenom različitih strategija. Najveće uštede ostvaruju se zamjenom tradicionalnih sijalica LED sijalicama, dok senzori i optimizacija dnevnog svjetla također značajno doprinose.

## Intelligentni senzori rasvjete za energijsku efikasnost



### Senzori prisutnosti

Automatski pale ili gase svjetla na osnovu ljudskog prisustva, sprečavajući rasipanje energije u nenaseljenim prostorima.

To može dovesti do **uštede energije od 20-60%**.



### Optimizacija dnevnog svjetla

Prigušuje ili isključuje umjetna svjetla kada je dostupno dovoljno prirodnog svjetla, optimizirajući potrošnju energije i **smanjujući je za 10-30%**.



### Senzori pokreta

Aktivirajte rasvjetu samo u određenim zonama ili prolazima nakon detekcije pokreta, idealno za područja s povremenim prometom i dodatno smanjuje nepotrebnu potrošnju.

### Ostvarive uštede i ključne prednosti

Implementacija pametnih senzora u sistemima rasvjete donosi značajne uštede i brojne prednosti koje poboljšavaju efikasnost i održivost.

## 30-70%

### Ukupna ušteda energije

Kombinovana upotreba senzora prisustva, detekcija pokreta i dnevno svjetlo optimizacija može dovesti do drastičnih **smanjenje potrošnje električne energije**.

## 20%

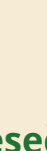
### Smanjeni troškovi održavanja

Inteligentno upravljanje produžava vijek trajanja sijalica, smanjujući potrebu za **česta zamjena i održavanje** troškovi.

## 5-10%

### Povećana vrijednost nekretnine

Pametni sistemi rasvjete sa integriranim senzorima povećavaju vrijednost nekretnine tako što poboljšanje energetske efikasnosti i modernizacija infrastrukture.



### Finansijske uštede

**Značajno smanjenje mjesečnih računa za električnu energiju** kroz optimizirana potrošnja.



### Poboljšana udobnost

Automatsko podešavanje osvijetljenja stvara ugodniju atmosferu i **produktivno okruženje za korisnike**.



### Utjecaj na okoliš

**Smanjenje ugljičnog otiska kroz nižu potrošnju energije** potrošnja i produženi vijek trajanja opreme.



### Smanjeno održavanje

Duži vijek trajanja LED sijalica i senzora rezultira nižim **troškovima održavanja i zamjene**.

# Vizualizacija uticaja: Prije i poslije implementacije LED dioda

## Prije implementacije LED rasvjete

Tradicionalna inkandescentna rasvjeta često rezultira neravnomjernim osvjetljenjem, većom potrošnjom energije i manje produktivnim okruženjem zbog loše kvalitete svjetla.



## Nakon implementacije LED rasvjete

Moderna LED rasvjeta pruža oštro, ujednačeno osvjetljenje, značajno smanjujući troškove energije i stvarajući svjetliji, efikasniji i ugodniji radni prostor.

