

SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE

Problem uzrokovan sve većim rasvjetljavanjem urbanih cjelina prvi su primijetili astronomi na sve manjem broju vidljivih zvijezda na nebu. [Francuski astronom Charles Messier](#), otkrivač kometa i autor poznatog kataloga najljepših maglica i zvjezdanih skupova, u 18. je stoljeću do svojih otkrića došao iz centra Pariza uz pomoć, za današnje pojmove, vrlo skromnog teleskopa. U 20. stoljeću problem postaje sve izraženiji. Profesionalni, veliki astronomski opservatoriji problem rješavaju postavljanjem teleskopa na visoke planine udaljene od civilizacije ili čak u Zemljinu orbitu, a tradicionalne zvjezdarnice na rubovima gradova više ne mogu vršiti znanstvena opažanja i dolaziti do novih otkrića. Jedan od primjera je **zvjezdarnica Višnjan** s koje je do 2001. godine otkriveno **1400 novih asteroida**, više nego što ih je do tada bilo verificirano u cijeloj povijesti astronomije. Postavljanjem neekološke rasvjete pretjeranog intenziteta, znanstveni rad zvjezdarnice Višnjan onemogućen je nakon 2001. godine, pa se aktivnosti preusmjeravaju na edukaciju mladih naraštaja astronoma. Istovremeno, zagrebački ljubitelji astronomije koji su nebo promatrali s Japetića [prisiljeni su otići na još udaljeniju lokaciju, Petrovu goru](#).

Početak 21. stoljeća umjetna rasvjeta dosegla je toliku razinu da se iz naselja više ne može vidjeti naša galaktika **Mliječna staza**, a noću su vidljive tek najsajnije zvijezde. Gubitak zvijezda ujedno znači gubitak prave tamne noći. Zbog naglog rasta umjetne rasvjetljenosti noćnog neba, tek se u posljednjih 15 godina uočavaju efekti na kompletan ekosustav, pa i ljudsko zdravlje. Nedavna istraživanja u Hrvatskoj pokazala su da su [ukupni troškovi javne rasvjete za 2012. godinu veći od pola milijarde kuna](#)

godišnje. Treba uzeti u obzir da je većina rasvjete u Hrvatskoj još uvijek neekološka, a [mjerena na terenu](#) pokazala su da su gradske ulice često osvijetljene tri do četiri puta većim intenzitetom nego prosječan dnevni boravak. U navedenim troškovima nije uključena reklamna i privatna rasvjeta, koja također ima veliki utjecaj ne samo na okoliš, već i na sigurnost u prometu.

Slovenska uredba o svjetlosnom onečišćenju ograničava potrošnju električne energije za javnu rasvjetu na 45 kW/h po stanovniku godišnje. Istovremeno, u Hrvatskoj se troši više od 100 kW/h po stanovniku. Ipak, ušteda energije nije jedini ekološki aspekt umjetne rasvjete. Plavi dio spektra koji emitiraju halogene, ali i moderne LED svjetiljke, ima **pet puta negativniji utjecaj na ekosustav**, uz povećano **kancerogeno djelovanje** na ljude zbog [smanjene produkcije hormona melatonina](#) koje tijelo luči tijekom noći.

Svjetlosno onečišćenje nije moguće izbjeći, no potrebno ga je ograničiti na naseljena područja. Svjetla gradova vidljiva su u krugu od 300 km, a svjetiljke nagiba samo pet stupnjeva osvijetljavaju vrh 1000 m visoke planine na udaljenosti od svega 10 km. Time je ugrožen bioritam ekosustava obližnjih rezervata i parkova prirode, naročito za ptice selice, šišmiše, kukce i mnoga druga živa bića. Efikasnom i ekološkom rasvjetom **umjerenog intenziteta bez emisije svjetlosti iznad linije horizonta** moguće je ostvariti kvalitetan i siguran noćni život građana uz 50 % manje troškova i utjecaja na okoliš. Osim toga, tamno zvjezdano nebo **poticaj je novim naraštajima** za bavljenje znanosti, ali i jedno od zaštitnih znakova hrvatske **turističke ponude**.

Boris Štromar,
predsjednik [Astronomskog društva Beskraj](#)

PROFIL