


**FOND ZA ZAŠTITU OKOLIŠA I
ENERGETSKU UČINKOVITOST**
PODRUČJE PROJEKTA 3 - KLIMATSKE PROMJENE I ZELENA TRANZICIJA
PODRUČJE PROJEKTA - opis aktivnosti, ciljeva i pokazatelja*

Doprinos području	Uvođenje sustava za nadzor i upravljanje javnom rasvjetom temelji se na strateškim ciljevima energetske učinkovitosti, održivog razvoja i digitalne transformacije. Ovaj sustav omogućuje optimizaciju upravljanja javnom rasvjetom, smanjenje potrošnje energije i poboljšanje sigurnosti. Sustav za nadzor i upravljanje javnom rasvjetom na razini obračunskog mjesta uključuje nabavu i instalaciju bežičnih komunikacijskih modula i digitalnih brojila za upravljanje rasvjetom i detekcijom kvarova te sabirnice za prikupljanje podataka s ugrađenih senzora i omogućit će upravljanje rasvjetnim tijelima i nadzor razine osvjetljenja i utroška električne energije u stvarnom vremenu te bolju preglednost javnih površina i značajnu uštedu energije i troškova održavanja rasvjetnih tijela. Isto tako, podaci o vremenu paljenja i gašenja rasvjete, utrošku energije, stanju opreme i dr. učinit će se dostupni javnosti, što će povećati transparentnost rada lokalne uprave. Projekt će obuhvatiti nabavu i ugradnju bežičnih komunikacijskih modula 4G-LTE i digitalnih brojila za upravljanje rasvjetom i detekcijom kvarova te cloud sabirnice za prikupljanje podataka s ugrađenih senzora s podrškom rada na komunikacijskim tehnologijama LoRa ili GSM. U sklopu projekta uvest će se i sustav za nadzor ilegalnog odlaganja otpadom na lokaciji kod groblja, putem dviju kamera. Nadzor ilegalnog odlaganja otpada predstavlja važan ekološki segment projekta, jer se korištenjem videoanalitike omogućava rano detektiranje i prijava nepropisno odloženog otpada, čime se smanjuje negativan utjecaj na okoliš i poboljšava čistoća javnog prostora. Također, uvest će se i IoT platforma za objedinjavanje i upravljanje podacima. Provedba projekta doprinosi ostvarivanju nacionalnih i međunarodnih ciljeva održivog razvoja, kao i ostvarenju Razvojnog smjera 3. Zelena i digitalna tranzicija, SC 8. Ekološka i energetska tranzicija za klimatsku neutralnost i SC 11. Digitalna tranzicija društva i gospodarstva Nacionalne razvojne strategije Republike Hrvatske do 2030. godine.
Specifični ciljevi projekta	1. Povećanje energetske učinkovitosti javne rasvjete kroz uvođenje sustava za nadzor i upravljanje rasvjetom, 2. Smanjenje negativnog utjecaja na okoliš kroz uvođenje sustava za nadzor ilegalnog odlaganja otpada.
Ciljne skupine/krajnji korisnici	Ciljna skupina su djelatnici Općine Veliki Grđevac koji će biti zaduženi za upravljanje, kontrolu i nadzor sustavima, a krajnji korisnici su svi stanovnici, gospodarstvenici i posjetitelji.
Definirani pokazatelji ostvarenja ciljeva	1. Povećana energetska učinkovitost sustava javne rasvjete kroz smanjenje potrošnje električne energije koja se koristi za rasvjetu, 2. Smanjen negativni utjecaj na okoliš kroz sustav ranog detektiranja i prijava nepropisno odloženog otpada.
Kvantificirani pokazatelji ostvarenja ciljeva	1. Provedeni postupci nabave sustava za nadzor i upravljanje javnom rasvjetom, sustava za nadzor ilegalnog odlaganja otpada i IoT platforme za nadzor i objedinjavanje podataka 2. Implementiran sustav za nadzor i upravljanje javnom rasvjetom, sustav za nadzor ilegalnog odlaganja otpada i implementirana IoT platforme za nadzor i objedinjavanje podataka 3. Provedena edukacija za djelatnike koji će raditi na održavanju sustava 4. Objavljene informacije projektu na web stranici Općine

Planirane projektne aktivnosti	1. Uvođenje sustava za nadzor i upravljanje javnom rasvjetom na razini obračunskog mjesta i praćenje potrošnje (nabava, implementacija i puštanje u pogon sustava za nadzor i upravljanje javnom rasvjetom) i IoT platforme za upravljanje i objedinjavanje podataka 2. Uvođenje sustava za nadzor ilegalnog odlaganja otpada 3. Edukativne aktivnosti za djelatnike Općine 4. Promidžba i vidljivost putem digitalnih medija
Opis aktivnosti informiranja i vidljivosti	Objava članaka o projektu na internetskim stranicama Općine Veliki Grđevac (https://veliki-grdjevac.hr/)
Opis aktivnost edukacije ciljne skupine	U sklopu provedbe projekta izvršit će se edukacija zaposlenika koji će upravljati sustavom, pri čemu će se obraditi sve funkcionalnosti implementiranih sustava.

Utjecaj projekta na dobrobit građana i gospodarskih subjekata (detaljno opisati svaki primjenjivi parametar)	
Društveni utjecaj	
Stvaranje novih radnih mjesta (Povećava zaposlenost, smanjuje socijalnu nejednakost i doprinosi ekonomskom blagostanju)	Modernizacija i digitalizacija sustava javne rasvjete potiče angažman poduzetnika u raznim sektorima, od proizvodnje i instalacije opreme do održavanja i upravljanja pametnim rješenjima, čime će se stvoriti prilike za zapošljavanje i razvoj lokalnog gospodarstva.
Podignuta razina kvalitete javnih usluga (Poboljšava zadovoljstvo građana i njihovu interakciju s javnim sektorom)	Povećanje učinkovitosti sustava javne rasvjete i uvođenje trenutne i samostalne mogućnosti prilagodbe vremena paljenja i gašenja specifičnim lokalnim potrebama povećava kvalitetu javnih usluga i poboljšava zadovoljstvo građana. Poduzimanje mjera za sprječavanje ilegalnog odlaganja otpada doprinosi ugodnijem i zdravijem životnom okruženju i povećanju zadovoljstva stanovnika.
Poboljšana mogućnost sudjelovanja u procesima javne uprave (Omogućuje demokratičniji pristup odlučivanju i povećava transparentnost)	Poboljšana transparentnost i dostupnost podataka o informacijama iz sustava javne rasvjete (vremenu paljenja i gašenja, potrošnji električne energije i sl.) olakšava mogućnost sudjelovanja javnosti u procesima javne uprave i potiče povećanje angažmana stanovnika.
Omogućen pristup podacima i informacijama (Osnažuje građane i poduzeća kroz ravnopravan pristup informacijama, jačajući povjerenje u javne institucije)	Podaci o javnoj rasvjeti bit će dostupni javnosti putem web stranice Općine, što izravno doprinosi povećanju dostupnosti podataka i informacija građanima i jača povjerenje u javne institucije. Stanovništvo će biti propisno obavješteno da je prostor na kojem se učestalo ilegalno odlaže otpad pod video nadzorom.
Podignuta razina kvalitete života (Sveukupno poboljšanje uvjeta života kroz bolje usluge, javni prostor i sigurnost)	Prilagođavanje osvjetljenja potrebama stanovnika doprinosi ugodnijem javnom prostoru i sigurnosti te doprinosi povećanju kvalitete života. Poduzimanje mjera za sprječavanje ilegalnog odlaganja otpada doprinosi ugodnijem i zdravijem životnom okruženju.
Podignuta razina sigurnosti (Smanjuje rizike i povećava osjećaj sigurnosti građana)	Prilagodljivo upravljanje javnom rasvjetom, omogućujući njezino uključivanje i isključivanje u određenim zonama i vremenskim periodima kada je promet najgušći, povećava sigurnost pješaka, biciklista i vozača te istovremeno smanjuje rizik od prometnih nesreća.
Podignuta razina podrške ranjivim skupinama (Promiče socijalnu jednakost i inkluziju)	Podaci iz sustava za nadzor i upravljanje javnom rasvjetom bit će jednako dostupna svima, neovisno o njihovom socio-ekonomskom statusu, starosti, spolu, fizičkim sposobnostima ili kulturološkoj pripadnosti. Uključenost javne rasvjete u razdobljima kada je učestalo kretanje građana posebno će doprinjeti dobrobiti skupini slabovidnih osoba, kao posebno ranjivoj skupini.
Jačanje digitalne pismenosti i tehnologije (Potiče korištenje suvremenih tehnologija za svakodnevni život i poslovanje)	Javno objavljivanje podataka na web stranicama Općine potiče korištenje digitalnih tehnologija građana, a korištenje sustava za upravljanje i nadzor razvija sposobnost korištenja suvremenih tehnologija djelatnika Općine.
Promicanje rodne ravnopravnosti (Osigurava jednake prilike za sve skupine u društvu)	Dostupnost podataka iz sustava za nadzor i upravljanje javnom rasvjetom rodno je neutralna, terminologija i znakovi koji će se koristiti u pojašnjenjima i uputstvima bit će rodno neutralni, a prilikom određivanja djelatnika Općine koji će biti zaduženi za upravljanje sustavom poštivat će se odredbe Zakona o ravnopravnosti spolova (NN 82/08, 69/17) i Zakona o suzbijanju diskriminacije (NN 85/08, 112/12).
Smanjenje socijalne isključenosti (Omogućuje pristup resursima i uslugama marginaliziranim skupinama)	Svi će imati jednake koristi od optimizacije sustava javne rasvjete, smanjenja potrošnje električne energije i poboljšanja kvalitete javnog prostora i sprječavanja nastanka zagađenja, bez obzira na njihov socio-ekonomski status, starost, spol, fizičke sposobnosti ili kulturološku pripadnost.
Smanjenje troškova života (Kroz učinkovitiju infrastrukturu i javne usluge smanjuje financijsko opterećenje građana)	Učinkovitiji sustav javne rasvjete i uštede od smanjenja potrošnje električne energije i troškova održavanja, kao i uštede nastale sprječavanjem zagađenja okoliša, čime se smanjuje potreba za intervencijama općinske uprave na sanaciji, utječu i na smanjenje financijskog opterećenja građana, kroz smanjenje naknada koje stanovnici moraju plaćati ili kroz ulaganja u razvoj drugih javnih usluga.

Razvoj lokalne zajednice (Osnažuje koheziju i povezanost unutar zajednice)	Pametno upravljanje rasvjetom i sprječavanje nastanka zagađenja ima značajan pozitivan utjecaj na razvoj lokalne zajednice, donoseći ekonomske, društvene i ekološke koristi, poboljšava sigurnost i osnažuje koheziju među građanima. Trenutne informacije o kvaru omogućuju i trenutnu reakciju za popravak i zamjenu, što stvara ugodnije, održivije i sigurnije okruženje za stanovnike.
Ekonomski utjecaj	
Učinkovitije korištenje javnih sredstava (Omogućuje racionalniji razvoj projekata)	Uštede koje se ostvare uvođenjem učinkovitijeg sustava javne rasvjete i sprječavanjem ilegalnog odlaganja otpada, iskoristit će se za financiranje nekih drugih prioritetnih investicija.
Poticanje participativnog budžetiranja (Omogućuje građanima sudjelovanje u raspodjeli javnih sredstava)	Stanovnici će imati uvid u ostvarene uštede, što će im omogućiti predlaganje novih inicijativa od javnog interesa, koje bi mogla financirati Općina.
Posredno privlačenje investicija (Povećava atraktivnost područja za ulaganja)	Modernizacija i digitalizacija sustava javne rasvjete, kao i čišći okoliš, povećava atraktivnost Općine za investitore. Učinkovita rasvjeta poboljšava infrastrukturu, smanjuje operativne troškove i doprinosi stvaranju sigurnog i održivog poslovnog okruženja.
Povećanje konkurentnosti gospodarstva (Omogućuje tvrtkama da budu produktivnije i inovativnije)	Kroz povećanje produktivnosti, poticanje inovacija i privlačenje investicija, pametna rasvjeta može biti strateški alat za gospodarski razvoj i povećanje konkurentnosti lokalnog gospodarstva.
Promicanje održivog turizma (Razvija ponude koje čuvaju prirodne i kulturne resurse)	Dobro osvijetljeno mjesto omogućuje veću sigurnost posjetitelja i bolju vidljivost prometnica, rasvjeta može naglasiti prirodne ljepote, a sprječavanje ilegalnog odlaganja otpada čini mjesto atraktivnijim za posjetitelje i čuva prirodu. Isto tako, smanjenje jačine ili gašenje rasvjete kada i gdje ona nije potrebna, smanjuje svjetlosno onečišćenje i čuva okoliš.
Okolišni utjecaj	
Smanjene štetne emisije u okoliš (Doprinosi borbi protiv klimatskih promjena)	Uvođenje sustava za nadzor i upravljanje javnom rasvjetom i sustava za nadzor ilegalnog odlaganja otpada dovodi do smanjenja potrošnje električne energije, čime dolazi do smanjenja emisija stakleničkih plinova i umanjenja svjetlosnog onečišćenja.
Poboljšano stanje okoliša (Čuva prirodu i podiže kvalitetu života)	Uvođenjem platforme za upravljanje i nadzor javne rasvjete smanjit će se potrošnja električne energije koja se koristi za javnu rasvjetu i umanjiti svjetlosno onečišćenje, a samim time će se smanjiti i onečišćenje okoliša. Sprječavanje ilegalnog odlaganja otpada izravno utječe na poboljšanje stanja okoliša, jer sprječava odlaganje po okoliš štetnih tvari.
Povećana otpornost na klimatske promjene (Smanjuje ranjivost zajednica na ekstremne vremenske uvjete)	Korištenjem energetski učinkovitih tehnologija i pametnih sustava upravljanja rasvjetom, Općina postiže smanjenje potrošnje električne energije što je izravno povezano s umanjjenjem emisije stakleničkih plinova. S druge strane, u slučaju nastupanja nepovoljnih vremenskih uvjeta i smanjene vidljivosti poput oluje, javna rasvjeta se može uključiti ranije te time povećati sigurnost građana, odnosno smanjiti ranjivost na ekstremne vremenske uvjete. Sprječavanje odlaganja štetnih tvari u okoliš utječe na povećanje otpornosti zajednice.
Unaprjeđenje energetske učinkovitosti (Potiče korištenje obnovljivih izvora energije i smanjuje potrošnju energije)	Uvođenjem sustava za upravljanje i nadzor javne rasvjete smanjit će se potrošnja električne energije, odnosno poboljšati energetska učinkovitost. Sprječavanjem ilegalnog odlaganja otpada smanjuje se potreba za intervencijom lokalnih vlasti na sanaciji te time posredno smanjuje i potrošnja energije koja bi se inače upotrijebila za sanaciju.

Podrška cirkularnoj ekonomiji <i>(Potiče recikliranje, ponovnu upotrebu i održivo gospodarenje otpadom)</i>	Oprema korištena u projektu bit će usklađena sa zahtjevima utvrđenima u Direktivi 2009/125/EZ za poslužitelje i proizvode za pohranu podataka. Korištena oprema neće sadržavati ograničene tvari navedene u Prilogu II. Direktivi 2011/65/EU, a na kraju vijeka trajanja opreme provodit će se postupci njezine pripreme za ponovnu uporabu, uporabu ili recikliranje ili pravilnu obradu, uključujući uklanjanje svih tekućina i selektivnu obradu u skladu s Prilogom VII. Direktivi 2012/19/EU.				
Očuvanje kulturne baštine <i>(Povezuje povijesnu vrijednost s očuvanjem okoliša)</i>	Optimizacija sustava javne rasvjete smanjuje svjetlosno onečišćenje, troškove održavanja i poboljšava vizualni identitet kulturnih znamenitosti, čineći ih atraktivnijima za posjetitelje i lokalnu zajednicu. Sprječavanje ilegalnog odlaganja otpada u blizini kulturnih dobara pomaže očuvanju kulturne baštine.				
Infrastrukturni i resursni utjecaj					
Optimalizacija infrastrukture <i>(Povećava učinkovitost i kapacitet postojećih sustava)</i>	Optimizacija javne rasvjete ključna je za učinkovitije korištenje postojeće infrastrukture, smanjenje troškova održavanja i povećanje energetske učinkovitosti. Sprječavanje ilegalnog odlaganja otpada eliminira troškove koji bi inače bili potrebni za sanaciju lokacije.				
Napredak u upravljanju resursima <i>(Smanjuje rasipanje i osigurava održivost)</i>	Uvođenje učinkovitijeg upravljanja sustavom javne rasvjete postižu se uštede u potrošnji električne energije i troškovima održavanja opreme, što ga čini održivim i isplativim. Sustav za sprječavanje ilegalnog odlaganja otpada stavlja naglasak na prevenciju problema, čime se smanjuju resursi potrebni za njihovu korekciju.				
Povećanje dostupnosti mobilnosti i javnog prijevoza <i>(Poboljšava prometnu povezanost, smanjuje gužve i povećava održivost)</i>	Rasvjeta prilagođena potrebama prometa doprinosi boljoj i kvalitetnijoj prometnoj povezanosti i potiče stanovnike i posjetitelje na korištenje ekoloških oblika kretanja, čime se doprinosi smanjenju gužvi u javnom i cestovnom prometu.				
Razvoj socijalne infrastrukture <i>(Povećava dostupnost vrtića, škola, domova za starije osobe i drugih društveno važnih objekata)</i>	Uvođenjem sustava za nadzor i upravljanje javnom rasvjetom može značajno unaprijediti dostupnost, sigurnost i kvalitetu socijalne infrastrukture. Optimizirani sustavi omogućuju bolje upravljanje resursima, smanjenje troškova i povećanje učinkovitosti, što izravno utječe na poboljšanje usluga dostupnih građanima.				
Podignuta razina kvalitete javnog prostora <i>(Poboljšava dizajn, funkcionalnost i iskustvo korištenja prostora)</i>	Prilagođavanje osvjetljenja potrebama građana doprinosi ugodnijem i sigurnijem javnom prostoru. Sustav za nadzor ilegalnog odlaganja otpada potaknut će društveno prihvatljivo ponašanje te spriječiti stvaranje divljih odlagališta otpada i samim time poboljšati sveukupno zadovoljstvo građana u Općini.				
Kulturni i globalni utjecaj					
Razvoj kulturnih i turističkih sadržaja <i>(Obogaćuje zajednicu i privlači posjetitelje)</i>	Prilagođavanje osvjetljenja potrebama javnih, kulturnih i turističkih sadržaja i sprječavanje nastanka ilegalnih odlagališta otpada obogaćuje zajednicu i privlači posjetitelje.				
Jačanje identiteta lokalne zajednice <i>(Promiče osjećaj ponosa i pripadnosti kroz očuvanje tradicije i kulture)</i>	Poboljšanje učinkovitosti i postizanje ušteda u javnoj upravi podiže zadovoljstvo stanovnika i čini ih ponosnijim članovima lokalne zajednice.				
Iznos investicije - Područje 1 (s PDV-om)		83.010,00 €		Euro s PDV-om	
Iznos traženih sredstava Fonda - Područje 1 (s PDV-om)		66.408,00 €		Euro s PDV-om	
Postotni udio Fonda (sukladno statusu područja) - Područje 1 (odabrali)		80%	Status područja (odabrali)	Ostala područja (do 50%)	
NAPOMENA: * Opis područja projekta napisati u slobodnoj formi					

Opis poslovnih projekata, napredak i ostvarenja