

UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

DIPLOMSKO DELO

DOMEN KORDIŠ

UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

DIPLOMSKO DELO

**INVESTICIJSKI PROJEKT PRENOVE JAVNE RAZSVETLJAVE V
OBČINI LOŠKA DOLINA**

Ljubljana, avgust 2016

DOMEN KORDIŠ

IZJAVA O AVTORSTVU

Podpisani Domen Kordiš, študent Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, avtor predloženega dela z naslovom Investicijski projekt prenove javne razsvetljave v občini Loška dolina, pripravljenega v sodelovanju s svetovalcem prof. dr. Berk Skok Alešem

IZJAVLJAM

1. da sem predloženo delo pripravil samostojno;
2. da je tiskana oblika predloženega dela istovetna njegovi elektronski obliki;
3. da je besedilo predloženega dela jezikovno korektno in tehnično pripravljeno v skladu z Navodili za izdelavo zaključnih nalog Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, kar pomeni, da sem poskrbel, da so dela in mnenja drugih avtorjev oziroma avtoric, ki jih uporabljam oziroma navajam v besedilu, citirana oziroma povzeta v skladu z Navodili za izdelavo zaključnih nalog Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani;
4. da se zavedam, da je plagiatorstvo – predstavljanje tujih del (v pisni ali grafični obliki) kot mojih lastnih – kaznivo po Kazenskem zakoniku Republike Slovenije;
5. da se zavedam posledic, ki bi jih na osnovi predloženega dela dokazano plagiatorstvo lahko predstavljalo za moj status na Ekonomski fakulteti Univerze v Ljubljani v skladu z relevantnim pravilnikom;
6. da sem pridobil vsa potrebna dovoljenja za uporabo podatkov in avtorskih del v predloženem delu in jih v njem jasno označil;
7. da sem pri pripravi predloženega dela ravnal v skladu z etičnimi načeli in, kjer je to potrebno, za raziskavo pridobil soglasje etične komisije;
8. da soglašam, da se elektronska oblika predloženega dela uporabi za preverjanje podobnosti vsebine z drugimi deli s programsko opremo za preverjanje podobnosti vsebine, ki je povezana s študijskim informacijskim sistemom članice;
9. da na Univerzo v Ljubljani neodplačno, neizključno, prostorsko in časovno neomejeno prenašam pravico shranitve predloženega dela v elektronski obliki, pravico reproduciranja ter pravico dajanja predloženega dela na voljo javnosti na svetovnem spletu preko Repozitorija Univerze v Ljubljani;
10. da hkrati z objavo predloženega dela dovoljujem objavo svojih osebnih podatkov, ki so navedeni v njem in v tej izjavi.

V Ljubljani, dne _____

Podpis študenta: _____

KAZALO

UVOD	1
1 SMERNICE EVROPSKE UNIJE ZA UREDITEV PODROČJA JAVNE RAZSVETLJAVE	2
1.1 Zahteva EU po energetsko učinkoviti razsvetljavi	2
1.2 Pomembnejši evropski pravni akti, ki urejajo to področje	3
1.2.1 Opredelitev pojmov	3
1.2.2 Direktiva 2005/32/EC	3
1.2.3 Direktiva 2006/32/ES	4
1.2.4 Uredba Komisije (ES) št. 245/2009	5
1.2.5 Direktiva 2009/125/ES	5
1.2.6 Uredba Komisije (EU) št. 347/2010	6
2 PRIMERI UREJANJA PROBLEMATIKE V IZBRANIH DRŽAVAH EU	6
2.1 Problematika porabe električne energije za javno razsvetljavo v EU	6
2.2 Pojem energetskega pogodbeništv in primeri	7
2.3 Primer javno-zasebnega partnerstva	9
3 UREDBA O MEJNIH VREDNOSTIH SVETLOBNEGA ONESNAŽEVANJA OKOLJA	9
3.1 Predstavitev uredbe	9
3.2 Povzetek pomembnejših členov Uredbe z vidika javne razsvetljave	11
3.3 Problemi in posledice, ki jih je prinesla Uredba o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja za lokalno skupnost.	15
4 KONCESIJA	17
4.1 Javno-zasebno partnerstvo	17
4.2 Lastnosti/Značilnosti koncesije	21
4.3 Prednosti koncesije	24
4.4 Slabosti koncesije	25
4.5 Zakon o javnem naročanju	25
5 INVESTICIJE	27
5.1 Opredelitev pojmov	27
5.2 Ocenjevanje donosnosti investicijskih projektov	28
5.2.1 Opredelitev kriterijev za ocenjevanje investicij	28
5.2.2 Statične metode ocenjevanja investicij	28
5.2.3 Dinamične metode ocenjevanja investicij	29
6 INVESTICIJSKI PROJEKT PRENOVE JAVNE RAZSVETLJAVE V OBČINI LOŠKA DOLINA	30
6.1 Predstavitev občine Loška dolina in podjetja Elgo-Nova d.o.o.	30
6.2 Analiza stanja z razlogi za namero investicije	32
6.3 Opredelitev ciljev investicije	32
6.4 Pregled možnih variant izvedbe investicije	33

6.4.1	Opis možnih variant in predpostavk.....	33
6.4.2	Opcija 1: Brez investicije	35
6.4.3	Opcija 2: Investitor občina Loška dolina	36
6.4.4	Opcija 3: Investitor zasebni partner (koncesija).....	38
6.5	Ekonomska upravičenost projekta	40
6.5.1	Opredelitev investicijskih izdatkov	40
6.5.2	Finančna analiza	41
6.5.2.1	Opredelitev predpostavk finančne analize.....	41
6.5.2.2	Opcija 2: investicija v lastni režiji občine Loška dolina.....	43
6.5.2.3	Opcija 3: investicija v javno-zasebnem partnerstvu (koncesija)	45
6.6	Izbor optimalne rešitve.....	47
	SKLEP.....	47
	LITERATURA IN VIRI.....	49

KAZALO TABEL

Tabela 1:	Prikaz porabe električne energije po odjemnih mestih	34
Tabela 2:	Predvidena bilanca prenove javne razsvetljave.....	35
Tabela 3:	Stanje porabe električne energije in višina stroškov javne razsvetljave	36
Tabela 4:	Pričakovani operativni stroški delovanja javne razsvetljave v 15 letni dobi projekta za opcijo »brez investicije« v EUR z DDV	36
Tabela 5:	Pričakovani operativni stroški delovanja javne razsvetljave v 15 letni dobi projekta za opcijo »investitor občina Loška dolina« v EUR z DDV	37
Tabela 6:	Izračun prihrankov	38
Tabela 7:	Ocena vrednosti investicije	41
Tabela 8:	Pričakovani diskontirani operativni stroški občine v 15 letni dobi projekta za vse tri opcije investicije v EUR z DDV.....	42
Tabela 9:	Pričakovani diskontirani prihodki občine v 15 letni dobi projekta v EUR z DDV	42
Tabela 10:	Denarni tok investicije ob zamenjavi neustreznih svetilk.....	43
Tabela 11:	Denarni tok investicije ob zamenjavi vseh svetilk.....	44
Tabela 12:	Denarni tok občine za opcijo podelitve koncesije.....	45
Tabela 13:	Denarni tok koncesionarja za opcijo podelitve koncesije	46

UVOD

Že pred več kot desetimi leti si je evropska politika, za enega prioriternih ciljev, zadala zmanjšanje rabe energije in učinkovitejšo rabo energije ter postavila dolgoročno strategijo povečanja energetske učinkovitosti na vseh področjih rabe energije in za vse porabnike. Tako je bilo na ravni Evropske unije (v nadaljevanju EU) sprejetih kar nekaj pravnih aktov, ki urejajo to področje in posledično vplivajo tudi na nacionalno zakonodajo držav članic EU.

V diplomskem delu predstavljam problematiko zagotavljanja zahtevane energetske učinkovitosti na področju javne razsvetljave. S problematiko javne razsvetljave se je, se in se še bo spopadala večina slovenskih občin. Pred zahtevo EU se namreč rabi energije na področju javne razsvetljave ni posvečalo pretirane pozornosti. Zato je bila infrastruktura na tem področju energetske neučinkovita in tehnološko zastarela. Tako se je veliko denarja namenjalo tekočemu vzdrževanju, posledično pa je za investicije v posodobitev običajno zmanjkalo sredstev.

V današnjem svetu si težko zamišljam življenje brez urejene javne razsvetljave, ki prispeva k boljši kakovosti življenja oziroma bivanja občanov. Zasluge za modernizacijo infrastrukture javne razsvetljave lahko mirno pripišem evropski energetske politiki. Njene smernice za ureditev področja javne razsvetljave in zahteve po energetske učinkoviti razsvetljavi opisujem v uvodnem poglavju, kjer izpostavljam pomembnejše pravne akte (uredbe, direktive), ki urejajo to področje. V nadaljevanju pa na kratko preverjam urejanje problematike prenove javne razsvetljave še v nekaterih drugih evropskih državah.

Slovenska vlada je sledila zahtevam EU in leta 2007 sprejela Uredbo o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Uradni list RS, št. 81/07, 109/07, 62/10 in 46/13). Uredbo in njene zahteve s povzetkom najpomembnejših členov z vidika javne razsvetljave ter probleme in posledice, ki jih je le ta prinesla za lokalno skupnost povzemam v tretjem poglavju.

Občine so bile tako prisiljene razmišljati o načinu prenove javne razsvetljave. Veliko njih se je vezano na zahteve Uredbe, zastarelo infrastrukturo in tudi pomanjkanje sredstev, ali že za tekoče delovanje ali samo za dodatne investicije, znašlo pred dilemo izbire najprimernejšega načina prenove javne razsvetljave, predvsem z vidika virov in načina financiranja (v celoti lastna sredstva, delno lastna in delno nepovratna sredstva, podelitev koncesije), vendar tudi z vidika tehnoloških rešitev (fluorescenčne oziroma LED sijalke) in terminološke dinamike prilagoditve infrastrukture javne razsvetljave (enkratna ali večfazna prenova). V četrtem poglavju poglobljeje opišem koncesijo kot obliko javno-zasebnega partnerstva, njeno pravno podlago, glavne lastnosti, prednosti in slabosti ter na kratko povzamem zakon o javnem naročanju, ki ga morajo upoštevati lokalne skupnosti v primeru odločitve o podelitvi koncesije za prenovu, upravljanje in vzdrževanje omrežja javne razsvetljave.

Vsaka oblika investicije seveda nekaj stane in naj bi bila z vidika »dobrega gospodarja« ekonomsko upravičena. Zato v petem poglavju predstavim metode za ocenjevanje donosnosti investicijskih projektov oziroma ugotavljanja uspešnosti investiranja.

V zadnjem poglavju na podlagi konkretnih podatkov izpostavljam praktični primer investicijskega projekta prenove javne razsvetljave v občini Loška dolina, kjer v začetku predstavim občino in zainteresiranega zasebnega partnerja ter analizam obstoječe stanja z razlogi za namero investicije. V nadaljevanju opredelim cilje investicije, predlagam možne opcije njene izvedbe ter s pomočjo izbranih metod za ocenjevanje investicije preverim njihovo upravičenost. Na podlagi dobljenih rezultatov analize diplomsko delo zaključim z izborom optimalne rešitve projekta prenove javne razsvetljave v občini Loška dolina.

V prvem delu je namen diplomskega dela predstaviti relevantno zakonodajo na področju javne razsvetljave, ki občinam, z natančno določenimi kriteriji o energetske učinkovitosti in tehnološkimi zahtevami, nalaga izpolnjevanje določenih obveznosti. Namen drugega dela pa je predstaviti različne opcije, ki jih ima občina na voljo pri prenovi infrastrukture javne razsvetljave, da z njo izpolni svojo zakonsko obveznost. Temeljni cilj diplomskega dela je, na podlagi analize rezultatov izbranih metod ocenjevanja investicij, izmed predlaganih opcij prenove, izbrati za občino Loška dolina najboljše rešitev.

1 SMERNICE EVROPSKE UNIJE ZA UREDITEV PODROČJA JAVNE RAZSVETLJAVE

1.1 Zahteva EU po energetske učinkoviti razsvetljavi

Zaradi vse dražje električne energije in ker zavest o varstvu okolja postaja vse večja, so politiki na evropski ravni sprejeli vrsto odločitev glede energetske učinkovitosti in varčevanja na področju energije. Da pa bi lahko dosegli zelene cilje po energetske učinkovitosti, so v ta namen sprejeli več direktiv in uredb ter s tem vplivali tudi na nacionalno zakonodajo in predpise držav članic EU (Radium, 2016).

Posebno na področju razsvetljave so videli potencial, da bi z enostavnimi ukrepi lahko privarčevali tako veliko energije kot precej denarja. Poleg dviga veljavnih standardov in predpisov bi z novimi tehnološkimi rešitvami (posebno na področju svetilk) obenem posodobili infrastrukturo ter posledično izboljšali tudi kakovost in raven razsvetljave na različnih področjih. S posodobitvijo javne razsvetljave pa bi tako posredno vplivali na večjo varnost ljudi in njihovega premoženja ter manjše število prometnih nesreč (Radium, 2016).

1.2 Pomembnejši evropski pravni akti, ki urejajo to področje

1.2.1 Opredelitev pojmov

Kot sem omenil že v prejšnjem poglavju, je bilo v namen energetske učinkovitejše razsvetljave, na evropski ravni, sprejetih kar nekaj uredb in direktiv, od katerih pa ima vsaka različen vpliv na nacionalno zakonodajo.

Uredbe lahko, glede na njihovo pravno naravo, veljavo in učinkovanje, primerjamo z zveznim zakonom v federaciji. Uredba je tako najbolj učinkovit pravni instrument, saj je zaradi svojih lastnosti, popolnoma zavezujoč pravni akt in se zaradi tega neposredno uporablja v vseh državah članicah. Posledično je tako ni potrebno implementirati v nacionalno zakonodajo, državi članici pa za uporabljivost tega akta ni potrebno izdajati še svojih dodatnih pravnih aktov (Grad, 2010, str. 33).

Direktiva pa ima drugačno vlogo. Direktiva državo članico, na katero je naslovljena, zavezuje le glede cilja, ki ga mora doseči, nacionalnim organom pa prepušča izbiro, kako bodo dosegli določen cilj. Direktiva določa minimalne standarde, ki jih mora posamezna država članic vnesti v svoj pravni red, ne postavlja pa omejitev, če želi posamezna država članica določiti strožja merila. Direktiva tako določa le splošen pravni okvir za delovanje držav članic. Z njo so torej opredeljeni cilji oziroma rezultati, ki jih morajo države članice doseči v določenem časovnem okviru, pri čemer je državam članicam v celoti prepuščena odločitev o tem, na kakšen način bodo uresničile. Direktive se torej od uredb razlikujejo po tem, da niso neposredno zavezujoče, temveč zgolj določajo cilje, ki jih mora posamezna država članice uresničiti, pri čemer pa jim je popolnoma prepuščena izbira metode in oblike za doseg teh ciljev. Direktive s svojo uveljavitvijo ne postanejo avtomatično del državnega pravnega reda. Del državnega pravnega red postanejo tedaj, ko organi posamezne države članice sprejmejo predpis, s katerim jo vključijo v svoj državni pravni red. Direktive na ta način državam članicam omogočajo, da svojo zakonodajo po svoje prilagodijo enotnemu standardu EU (Grad, 2010, str. 33).

1.2.2 Direktiva 2005/32/EC

Direktiva vsebuje določbe o vzpostavitvi okvirov za določanje zahtev za okoljsko primerno zasnovano izdelkov, ki porabljajo energijo. Gre za tako imenovano »Energy Using Products Directive«, Direktivo o izdelkih, ki porabljajo energijo. (Direktiva 2005/32/EC).

Neskladnost med zakonodajo in upravnimi ukrepi, ki jih sprejemajo države članice v zvezi z okolju prijazno zasnovano izdelkov, ki porabljajo energijo, lahko povzroči ovire za trgovino in izkrivlja konkurenco v EU ter lahko tako neposredno vpliva na vzpostavitev in delovanje notranjega trga. Zato je uskladitev nacionalnih zakonov z evropskimi edini način, da se

prepreči nastanek takšnih ovir v trgovini in omejitev nekojalne konkurence (Direktiva 2005/32/EC, 1. točka).

Izboljšanje energetske učinkovitosti – kot enega izmed načinov učinkovitejše končne rabe električne energije – je velik prispevek k doseganju ciljev glede zmanjševanja emisij toplogrednih plinov na območju EU. Namreč povpraševanje po končni uporabi električne energije čedalje bolj raste in se bo še povečevalo v primeru da politika ne bo sprejela nobenih ukrepov na tem področju. Komisija je v svojem programu o podnebnih spremembah prikazala, da je mogoče znatno zmanjšati porabo končne energije (Direktiva 2005/32/EC, 4. točka).

Cilj direktive je doseči visoko raven varstva okolja, kar naj bi imelo pozitivne učinke tudi za potrošnike in druge končne porabnike. Trajnostni razvoj pa zahteva tudi upoštevanje predvidenih zdravstvenih, socialnih in gospodarskih ukrepov. Izboljšanje energetske učinkovitosti izdelkov torej prispeva k zanesljivosti oskrbe z energijo, ki pa je predpogoj za preudarno gospodarjenje in trajnostni razvoj (Direktiva 2005/32/EC, 8. točka).

Direktiva vzpostavlja okvir za določanje okolju primerno zasnovanih produktov, ki porabljajo energijo ter določanje minimalnih zahtev glede energetske učinkovitosti, ki jih morajo dosegati produkti, ki so uvoženi oziroma so dostopni na trgu znotraj EU (Green EcoSystem Group, 2009). Direktiva prav tako postavlja zahteve, ki jih morajo produkti, ki porabljajo energijo, dosegati, da jih je možno ponuditi na trgu. Direktiva torej prispeva k trajnostnemu razvoju s povečanjem energetske učinkovitosti in ravni varstva okolja, istočasno pa povečuje zanesljivost oskrbe z energijo (Direktiva 2005/32/EC, 1. člen).

1.2.3 Direktiva 2006/32/ES

Direktiva vsebuje določbe o učinkovitosti rabe končne energije in o energetskih storitvah. Cilj te direktive je spodbujanje dobave energetskih storitev pa tudi krepitev na strani povpraševanja. Pri čemer bi moral biti tudi javni sektor vsake države članice dober zgled, kar se tiče naložb, vzdrževanja in drugih izdatkov za opremo, ki rabi energijo, energetske storitve ter druge ukrepe izboljšanja energetske učinkovitosti (Direktiva 2006/32/ES, 7. točka).

Države članice so morale na podlagi te direktive sprejeti nacionalne okvirne cilje, ki spodbujajo učinkovitost pri rabi končne energije in za zagotavljanje trajne rasti in rentabilnosti trga z energetskimi storitvami (Direktiva 2006/32/ES, 11. točka).

Direktiva od držav članic zahteva ukrepanje z izpolnjevanjem njenih ciljev. Kljub temu pa obstaja zavedanje, da države članice ciljev ne bodo dosegle, saj na končni izid vpliva preveč zunanji dejavniki. Torej, tudi če se države članice zavežejo, da se bodo potrudile doseči

cilje, so le ti zgolj okvirne narave in za države članice ne predstavljajo pravno zavezujoče obveznosti (Direktiva 2006/32/ES, 12. točka).

Namen te direktive je torej povečanje učinkovite rabe končne energije v državah članicah. To pa naj bi dosegli z zagotavljanjem potrebnih okvirnih ciljev za odstranitev obstoječih tržnih ovir in nepopolnosti, ki preprečujejo učinkovito rabo končne energije ter z ustvarjanjem pogojev za razvoj energetskih storitev za izboljšanje energetske učinkovitosti za končne porabnike (Direktiva 2006/32/ES, 1. člen).

1.2.4 Uredba Komisije (ES) št. 245/2009

Uredba vsebuje določbe glede izvrševanja Direktive Evropskega parlamenta in Sveta 2005/32/ES v zvezi z zahtevami za okoljsko primerno zasnovane fluorescenčne sijalk brez vdelenih predstikalnih naprav, visokointenzivnostnih sijalk in predstikalnih naprav ter svetilk za delovanje teh sijalk ter še o razveljavitvi Direktive Evropskega parlamenta in Sveta 2000/55/E. V tej uredbi so določene zahteve za dajanje na trg fluorescenčnih sijalk brez vdelenih predstikalnih naprav, visokointenzivnostnih sijalk ter predstikalnih naprav in svetilk za delovanje teh sijalk, kot so opredeljene v členu 2, tudi če so vdelane v druge izdelke, ki rabijo energijo, z okoljsko primerno zasnovano. V tej uredbi so določena tudi okvirna merila uspešnosti za izdelke, namenjene za pisarniško in javno ulično razsvetljavo (Evropska Komisija, 2009, 1. člen).

Že v Direktivi 2005/32/ES je določeno, da mora Komisija po potrebi sprejeti izvedbeni ukrep za svetilne naprave terciarnega sektorja (Uredba komisije (ES) št. 245/2009, 2. točka). Komisija je v ta namen opravila dve študiji, kjer je analizirala tehnične, okoljske in gospodarske vidike svetilnih naprav, ki se običajno uporabljajo v terciarnem sektorju (pisarniška in javna ulična razsvetljava) (Evropska Komisija, 2009, 3. točka).

Izdelki, za katere velja ta uredba, so namenjeni predvsem za splošno razsvetljavo, kar pomeni, da prispevajo k zagotavljanju umetne svetlobe namesto naravne za potrebe običajnega človeškega vida (Evropska Komisija, 2009, 5. točka).

Čeprav ni mednarodno priznanih znanstvenih metod, s katerimi bi merili vpliv in obseg tako imenovanega »svetlobnega onesnaževanja« na okolje, se kljub temu priznava, da imajo lahko ukrepi, sprejeti za povečanje svetlobnega izkoristka terciarne opreme za razsvetljavo, pozitiven vpliv na »svetlobno onesnaževanje« (Evropska Komisija, 2009, 9. točka).

1.2.5 Direktiva 2009/125/ES

Direktiva vsebuje določbe o vzpostavitvi okvira za določanje zahtev za okoljsko primerno zasnovane izdelke, povezanih z energijo. Direktiva prav tako določa zahteve, ki jih morajo izpolnjevati izdelki, ki so povezani z energijo, za katere veljajo le ti ukrepi in na podlagi katerih se ti izdelki dajo na trg in/ali v uporabo. S povečanjem energetske učinkovitosti in

ravni varstva okolja ter tudi s hkratnim povečanjem zanesljivosti oskrbe z energijo se prispeva k trajnostnemu razvoju (Direktiva 2009/125/ES, 1. člen).

Z boljšim oblikovanjem je mogoče številne z energijo povezane izdelke bistveno izboljšati, tako da se zmanjša njihov vpliv na okolje in poveča prihranek energije, kar vodi tudi v ekonomske prihranke za podjetja in končne uporabnike (Direktiva 2009/125/ES, 4. točka).

Izboljšanje energetske učinkovitosti – ena od razpoložljivih možnosti je učinkovitejša končna raba električne energije – je znaten prispevek k doseganju ciljnih emisij toplogrednih plinov v Skupnosti. Povpraševanje po električni energiji je najhitreje rastoča kategorija rabe končne energije, ki bo v naslednjih 20 do 30 letih nadalje rasla, v kolikor se ne vzpostavi politika, ki bi nevtralizirala ta trend. Kakor je predlagala Komisija v Evropskem programu za podnebne spremembe (ECCP), je znatno zmanjšanje rabe energije mogoče. Varčevanje z energijo je stroškovno najučinkovitejši način za povečanje zanesljivosti oskrbe in zmanjšanje odvisnosti od uvoza. Zato bi morali pri povpraševanju sprejeti tehtne ukrepe in cilje (Direktiva 2009/125/ES, 6. točka).

Namen te direktive je, da z znižanjem potencialnih okoljskih vplivov izdelkov, povezanih z energijo, doseže visoko raven varstva okolja, kar naj bi na koncu koristilo potrošnikom in drugim končnim uporabnikom. Trajnostni razvoj zahteva tudi primerno upoštevanje zdravstvenih, socialnih in ekonomskih vplivov predvidenih ukrepov. Izboljšanje energetske učinkovitosti in učinkovitosti rabe virov pri izdelkih prispeva k zanesljivosti oskrbe z energijo in k zmanjšanju povpraševanja po naravnih virih, kar je predpogoj za preudarno gospodarjenje in posledično za trajnostni razvoj (Direktiva 2009/125/ES, 10. točka).

1.2.6 Uredba Komisije (EU) št. 347/2010

Uredba vsebuje določbe, ki spreminjajo Uredbo 245/2009 v zvezi z zahtevami za okoljsko primerno zasnovane fluorescentne sijalk brez vdelenih predstikalnih naprav, visokointenzivnostnih sijalk in predstikalnih naprav ter svetilk za delovanje teh sijalk.

Namen uredbe je predvsem sprememba nekaterih določb, da bi se na ta način izognili neželenim učinkom na razpoložljivost in zmogljivost izdelkov, na katere se nanaša navedena uredba (Evropska Komisija, 2010, 1. točka).

2 PRIMERI UREJANJA PROBLEMATIKE V IZBRANIH DRŽAVAH EU

2.1 Problematika porabe električne energije za javno razsvetljavo v EU

V Evropi se za javno razsvetljavo porabi veliko količino električne energije. Na ravni EU se vsako noč prižge približno 56 milijonov svetilk, katerih ocenjena poraba električne energije

je 35 TWh. Za posamezne občine, ki imajo zastarel in neučinkovit sistem javne razsvetljave, lahko le ta predstavlja 30–50 % njihove celotne porabe električne energije. Sedaj pa sodobne tehnologije omogočajo prihranke 30–70 % energije. Znižanje porabe električne energije in prihranki na finančnem področju sta glavna razloga, da je EU sprejela več pravnih aktov na področju javne razsvetljave (OÖ Energiesparverband, 2016).

Države so se prenove javne razsvetljave lotile na različne načine. Nekatere so se prenove lotile v okviru energetskega pogodbenišтва, nekatere pa na podlagi javno-zasebnega partnerstva.

2.2 Pojem energetskega pogodbenišтва in primeri

Pojem »pogodbeno zagotavljanje prihranka energije« oziroma »energetsko pogodbenišтво« opredeljuje Direktiva 2012/27/EU (Ur.l. EU, L 315) o energetske učinkovitosti v 27. točki 2. člena. Energetsko pogodbenišтво se opredeljuje kot pogodbeni dogovor med koristnikom in ponudnikom ukrepa za izboljšanje energetske učinkovitosti, ki se preverja in spremlja v vsem obdobju pogodbe in v okviru katerega se naložbe (delo, dobava ali storitev) v ta ukrep plačujejo sorazmerno s stopnjo izboljšanja energetske učinkovitosti, dogovorjeno s pogodbo, ali drugim dogovorjenim merilom za energetsko učinkovitost, kot so finančni prihranki (Direktiva 2012/27/ES, 2. člen). V zvezi s tem pa 47. točka preambule omenjene direktive določa, da tako kot pri drugih oblikah financiranja s strani tretje osebe, se tudi pri pogodbi o zagotavljanju prihranka energije koristnik energetske storitve izogne stroškom naložbe tako, da naložbo, ki jo je v celoti ali delno izvedla tretja oseba, poplača z delom finančne vrednosti prihranka energije (Direktiva 2012/27/ES, 47. točka).

S sprejetjem Energetskega zakona (Uradni list RS, 70/08, 22/10, 10/12, 94/12 – ZDoh-2L in 17/14 – EZ-1) je bil pojem energetskega pogodbenišтва umeščen tudi v slovenski pravni red. Pojem energetskega pogodbenišтва je zapisan v 29. točki 4. člena Energetskega zakona in gre zgolj za prepis iz Direktive o energetske učinkovitosti, vendar pa kljub temu sam zakon tega instituta pogodbenega zagotavljanja prihranka energije ne ureja podrobneje (Inštitut za javno-zasebno partnerstvo, 2016).

Temeljna značilnost energetskega pogodbenišтва je, da se izvedba potrebnih ukrepov za izboljšanje energetske učinkovitosti v večjem delu financira iz ustvarjenih prihrankov energije, ki so posledica izvedbenih ukrepov. Zaradi tega mora, ne glede na izbrano pot izvedbe projekta ali izbrani model javno-zasebnega partnerstva, tveganje zagotavljanja dogovorjenega prihranka energije prevzeti izvajalec oziroma zasebni partner, pri čemer pa je njegovo plačilo vezano na dosežene rezultate izvedenih ukrepov in dejansko dosežen prihranek (Inštitut za javno-zasebno partnerstvo, 2016).

Pri energetske pogodbeništvu se pogodbe sklepajo za čas od 5–15 let, pri čemer se pogodbena doba določi v odvisnosti od potrebnih investicijskih izdatkov in predvidenih

finančnih prihrankov. V teoriji se najkrajši čas trajanja pogodbe opredeli na osnovi izračunane dobe povračila, najdaljšega pa praviloma opredelita nabor ukrepov ter pogoji financiranja, ki jih za izvedbo investicije lahko ponudi izvajalec (Energetski prihranki, 2014).

Prednosti energetskega pogodbeništva so na eni strani zmanjšanje porabe energije, in sicer na podlagi doseženih prihrankov z uporabo obnovljivih virov energije ter ukrepov učinkovite rabe energije, na drugi strani pa prenos nalog in tveganj na eksperta, nižji stroški vzdrževanja in večja vrednost objekta ter na koncu tudi izpolnjevanje zakonodajnih ciljev na področju varovanja okolja (Energetski prihranki, 2014).

V okviru energetskega pogodbeništva pa je potrebno omeniti še ESCO podjetja (evropski izraz: *Energy Service Company*). To so podjetja, ki skrbijo za energetske upravljanje objektov ali naprav ter zagotavljajo prihranke. Ta podjetja naročnikom zagotovijo vire financiranja ukrepov zmanjšanja rabe energije ali novega vira energije. ESCO podjetja ali ponudniki storitev energetskega upravljanja si svoje storitve praviloma poplačajo iz znižanja stroškov porabljene energije. Na podlagi sklenjene pogodbe je doseganje prihrankov energije nujno potrebno in obvezujoče. V kolikor se predvideni prihranki iz kateregakoli razloga ne realizirajo, ESCO podjetje ni upravičeno do plačila za opravljeno storitev (Energetski prihranki, 2014).

Področje javne razsvetljave je dober testni primer učinkovitosti energetskega pogodbeništva predvsem zaradi nižje tehnične in ekonomske kompleksnosti. Poleg tega pa uvedba LED tehnologije omogoča visoke prihranke energije kot tudi prihranke na finančnem področju v razmeroma kratkem času (OÖ Energiesparverband, 2016).

Leta 2014 se je začel projekt »*STREETLIGHT-EPC*« v katerega je vključenih devet regij iz različnih držav. Za delovanje projekta je bil v vsaki od teh devetih regijah vzpostavljen tudi koordinator procesa energetskega pogodbeništva, ki naj bi nudil podporo občinam ter tudi malim in srednjim podjetjem, kot potencialnim ESCO podjetjem. Eden izmed ciljev tega projekta je pridobitev informacij glede učinkovitosti modela energetskega pogodbeništva pa tudi povečanje uporabe LED tehnologije (OÖ Energiesparverband, 2016).

Pri projektu so sodelovale regije iz Avstrije, Hrvaške, Češke, Poljske, Irske, Švedske, Makedonije, Španije in Slovenije.

V regiji Gornja Avstija je bilo realiziranih več kot sto projektov. V mestu Kremsmünster so se renovacije lotili po korakih. Veljavnost pogodbe je namreč 10 let. V prvi fazi so izvedli testno investicijo v LED tehnologijo, v vrednosti 6.700 EUR in na glavnem trgu zamenjali samo 12 svetilk. S tem so povečali stopnjo osvetljenosti z 1,5 na 10 lux, kljub temu pa prihranili 2300 kWh energije. Prav tako pa bodo zaradi investicije letno prihranili 220 EUR za stroške električne energije ter 300 EUR na račun obnove. V drugem koraku pa so se lotili

obširne obnove, pri čemer je bila višina celotne investicije 598.700 EUR. Letno bodo prihranili 48.882 EUR ter 146.020 kWh (Egger, 2016).

Pri projektu sodeluje tudi špansko mesto Palencia, ki ima 81.000 prebivalcev. Pred prenovno javne razsvetljave, so uporabljali predvsem visokotlačna merkurijeva in sodijeva svetila z nizko učinkovitostjo. V prvi fazi so zamenjali 3.139 svetilke z LED svetilkami. Prav tako so vzpostavili sistem redukcije svetlobe v nočnem času. Dolžina pogodbenega razmerja je 12 let in jim garantira 75 % prihranka električne energije ter vsega skupaj 2.000.000 EUR (OÖ Energiesparverband, 2016).

V poljskem mestu Trzebielino so leta 2012 prenovili celoten sistem javne razsvetljave z LED tehnologijo. Z zamenjavo 218 svetilk in 136 žarnic z LED sijalkami se je zmanjšala priključna moč s 54 kW na 26 kW. Prav tako so tudi tu vzpostavili nadzorni sistem redukcije svetlobe s čimer naj bi prihranili še dodatnih 30 %. Investicija v prenovno javne razsvetljave je znašala 92.500 EUR, letno bodo na ta račun prihranili 13.000 EUR ter zmanjšali porabo električne energije za 112.400 kWh (OÖ Energiesparverband, 2016).

2.3 Primer javno-zasebnega partnerstva

Mnoga mesta pa so se prenove javne razsvetljave lotile preko javno-zasebnih partnerstev (v nadaljevanju JZP). Da bi dosegle boljšo energetske učinkovitost in izboljšale sistem javne razsvetljave so se povezale naslednje mestne občine na jugu Pariza: Saintry, Tigery, Morsang, Saint-Pierre, Moissy in Savigny. Z organizacijo SPIE (t.i.: neodvisna vodilna evropska služba na področju energetike in komunikacij) so sklenile tri različna JZP za prenovno in vzdrževanje javne razsvetljave za nadaljnjih 20 let. Z rešitvijo, ki jo je izbrala organizacija, naj bi se poraba energije zmanjšala več kot za 50 %, prav tako pa naj bi se zmanjšala tudi emisija CO₂. Projekt je bil za mestne občine zelo uspešen. Mesta so dosegla cilje glede izboljšanja energetske učinkovitosti in odgovornosti do okolja. Prihranili so kar 52 % energije, 900 ton CO₂, prav tako so se zmanjšali stroški vzdrževanja, izboljšal se je sam sistem razsvetlitve ter posledično varnost v cestnem prometu, s čimer se je povečalo tudi samo zadovoljstvo uporabnikov (Lonmark International, 2016).

3 UREDBA O MEJNIH VREDNOSTIH SVETLOBNEGA ONESNAŽEVANJA OKOLJA

3.1 Predstavitev uredbe

Pri svetlobnem onesnaževanju okolja gre za emisijo svetlobe, ki povečuje naravno osvetljenost okolja. Povečana osvetljenost pa je za človeka moteča in povzroča občutek bleščanja, zaradi česar je ogrožena varnost v prometu. Prav tako pa emisije svetlobe, ki neposredno in posredno svetijo proti nebu, motijo življenje ali selitev ptic, žuželk, netopirjev ter drugih živali, pri čemer je ogroženo tudi njihovo naravno ravnotežje na varovanih območjih. Svetlobno onesnaževanje povzroča motnje pri profesionalnem ter tudi amatersko

astronomskem opazovanju neba. Z neustreznim sistemom razsvetljave pa se po nepotrebnem porablja tudi preveč električne energije (Ministrstvo za okolje in prostor, 2016).

Vzroki za nastanek svetlobnega onesnaževanja je neprimerno montiranje svetilk, napačna montaža sijalk pa tudi napačno osvetljevanje cerkva, spomenikov in reklamnih panojev. Vendar pa je svetlobno onesnaževanje možno zmanjšati predvsem z menjavo primernih sijalk ter z ustrezno menjavo svetilk (Slomedia.it, 2016).

Zato je bila leta 2007, natančneje 7. 9. 2007, sprejeta Uredba o svetlobnem onesnaževanju oziroma Uredba o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja (Ur. l. RS, št. 81/07, 109/07, 62/10 in 46/13, v nadaljevanju Uredba), ki je bila izdana pod okriljem Ministrstva za okolje in prostor. Pravna podlaga za sprejem Uredbe je Zakon o varstvu okolja (Uradni list RS, št. . 39/06 – UPB1, 49/06 – ZMetD, 66/06 – odl. US, 33/07 – ZPNačrt, 57/08 – ZFO-1A, 70/08, 108/09, 108/09 – ZPNačrt-A, 48/12, 57/12, 92/13, 56/15, 102/15 in 30/16).

Namen Uredbe je torej varstvo narave pred škodljivimi vplivi svetlobnega onesnaževanja, varstvo bivalnih prostorov pred motečo osvetljenostjo zaradi razsvetljave nepokritih površin, varstvo ljudi pred bleščanjem, varstvo astronomskih opazovanj pred sijem neba in zmanjšanje porabe električne energije virov svetlobe, ki povzročajo svetlobno onesnaževanje. Uredba določa ciljne vrednosti letne porabe elektrike svetilk, vgrajenih v razsvetljavo cest in drugih nepokritih javnih površin, mejne vrednosti električne priključne moči svetilk za razsvetljavo nepokritih površin, kjer se izvajajo industrijske, poslovne in druge dejavnosti, mejne vrednosti za svetlost fasad in površin kulturnih spomenikov, pogoje in mejne vrednosti električne priključne moči svetilk za osvetljevanje objektov za oglaševanje, pogoje usmerjene osvetlitve kulturnih spomenikov, mejne vrednosti za osvetljenost, ki jo povzročajo svetilke za razsvetljavo nepokritih površin na varovanih prostorih stavb. V Uredbi je prav tako zapisano, na kakšen način se ugotavlja izpolnjevanje zahtev te Uredbe, prav tako Uredba prepoveduje uporabo razsvetljave, če le ta seva v obliki svetlobnih snopov proti nebu ali površinam, ki svetlobo odbijajo proti nebu. Prav tako pa vsebuje ukrepe za zmanjšanje emisije svetlobe v okolje (Uredba o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja, 1. člen).

Ukrepi in mejne vrednosti, ki jih določa Uredba v 2. členu, se uporabljajo za emisijo svetlobe v okolje, stalno ali občasno nastajajočo zaradi obratovanja virov svetlobe, ki povzročajo svetlobno onesnaževanje. Seveda pa se določbe te Uredbe ne uporabljajo za emisijo svetlobe v okolje, ki nastaja zaradi:

- osvetljevanja notranjih prostorov stavb ali prekritih prostorov gradbenih inženirskih objektov,
- razsvetljave za varovanje, če njeno obratovanje urejajo predpisi, ki urejajo tehnične sisteme za varovanje, ali standardi na področju tehničnih sistemov za varovanje,
- vojaških, obrambnih ali zaščitnih dejavnosti na območjih za potrebe obrambe ter varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami, določenimi s predpisi, ki urejajo prostor, če nastaja

zaradi izvajanja nalog pri obrambi države oziroma zaščiti, reševanju in pomoči ob naravnih in drugih nesrečah,

- reševanja in pomoči ob naravnih in drugih nesrečah ter pri izvajanju medicinske, policijske in druge pomoči,
- varovanja oseb in objektov, ki se varujejo v skladu s predpisi, ki urejajo varovanje določenih oseb, objektov in okolišev objektov, v katerih so sedeži državnih organov in objektov policije,
- signalizacije v zračnem prometu v skladu s predpisi, ki urejajo signalizacijo v zračnem prometu,
- signalizacije v ladijskem prometu v skladu s predpisi, ki urejajo signalizacijo v pomorskem prometu in prometu po celinskih vodah,
- signalizacije v cestnem prometu v skladu s predpisi, ki urejajo signalizacijo v cestnem prometu,
- signalizacije v železniškem prometu in vožnje vlakov v skladu s predpisi, ki urejajo signalizacijo v železniškem prometu in pri vožnji vlakov,
- svetilk, katerih električna priključna moč je manjša od 25 W, če se ne uporabljajo za razsvetljavo, ki je vir svetlobe iz 4. odstavka 3. člena te Uredbe.

Iz določbe pa so izvzete tudi svetilke, ki svetijo na prostem zgolj občasno na javnih in zasebnih prireditvah ter kot dekorativna razsvetljava stavb, gradbenih inženirskih objektov in javnih površin v obdobju od 1. decembra do 15. januarja (Uredba o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja, 2. člen).

3.2 Povzetek pomembnejših členov Uredbe z vidika javne razsvetljave

V 1. odstavku 4. člena Uredbe je zapisano, da se za razsvetljavo uporabljajo zgolj svetilke, katerih delež svetlobnega toka, ki seva navzgor, je enak 0 pri čemer veljajo nekatere posebnosti pri osvetljevanju kulturnih spomenikov.

V 5. členu Uredbe je določena letna poraba elektrike vseh svetilk, ki so na območju posamezne občine vgrajene v razsvetljavo cest in javnih površin, ki ne sme presegati ciljne vrednosti 44,5 kWh, pri čemer se vrednost izračuna glede na prebivalca s stalnim ali začasnim prebivališčem v občini. Enaka ciljna vrednost velja tudi za občine z manj kot 100 prebivalcev. V 3. odstavku je zapisano, da letna poraba elektrike vseh svetilk, ki so na območju Republike Slovenije vgrajene v razsvetljavo državnih cest, izračunana na prebivalca Republike Slovenije, ne sme presegati ciljne vrednosti 5,5 kWh. Izpolnjevanje zahtev iz prejšnjih odstavkov tega člena pa se ugotavlja v postopku celovite presoje vplivov na okolje programov in prostorskih načrtov, ki posredno ali neposredno vplivajo na letno porabo elektrike pri obratovanju razsvetljave cest ali razsvetljave javnih površin.

16. člen Uredbe vsebuje prepovedi. Najprej določa, da mora upravljalec razsvetljave zagotoviti, da je v dnevnem času od sončnega vzhoda do zahoda razsvetljava ugasnjena, pri čemer je izvzeta le razsvetljava letališča. Prav tako razsvetljave ni potrebno ugasniti v zelo slabih vremenskih razmerah. Prepoveduje tudi uporabo svetlobnih snopov kakršnekoli vrste ali oblike, če so le ti obrnjeni proti nebu ali površinam, ki bi jih lahko odbijale proti nebu. V 5. odstavku določa, da če svetilka, ki razsvetljuje nepokrite površine, ni del javne razsvetljave, je vanjo prepovedano nameščati svetila tako, da je celotna električna moč svetilke večja od 25 W.

18. člen Uredbe določa, da je pri načrtovanju, gradnji ali obnovi razsvetljave potrebno izbrati tehnične rešitve in pri tem upoštevati dognanja in rešitve, ki zagotavljajo, da svetilke, ki so vgrajene v razsvetljavo, ne povzročajo preseganja mejnih vrednosti, ki jih določa Uredba ter da svetilke razsvetljave izpolnjujejo zahteve iz 4. člena te Uredbe, razen če je za svetilke posamezne vrste razsvetljave s to Uredbo določeno drugače.

21. člen Uredbe vsebuje določbe glede načrta razsvetljave. Določa namreč, da mora upravljalec vira svetlobe, pri katerem vsota električne moči svetilk presega 10 kW, ali 1 kW, če gre za razsvetljavo kulturnega spomenika, fasade ali objekta za oglaševanje, imeti izdelan načrt razsvetljave, iz katerega so razvidni osnovni podatki o viru svetlobe. Če upravlja z več viri svetlobe iz prejšnjega odstavka, ima lahko zanje izdelan skupni načrt razsvetljave. Upravljavec mora načrt razsvetljave iz prejšnjih odstavkov preveriti vsako peto leto po začetku obratovanja razsvetljave in ga po potrebi spremeniti ali dopolniti. Ne glede na določbo prejšnjega odstavka, pa mora upravljavec izdelati nov načrt razsvetljave, če razsvetljavo obnovi tako, da se poveča električna moč svetilk za več kot 15 % ali gre za zamenjavo več kot 30 % njenih svetilk. Načrt razsvetljave mora vsebovati podatke o upravljavcu razsvetljave in viru svetlobe, ki je predmet načrta, in sicer zlasti:

- ime in naslov oziroma firmo in sedež upravljavca,
- opredelitev vira svetlobe v skladu s 4. točko prvega odstavka 3. člena te Uredbe,
- kraj razsvetljave in podrobnejša lokacija vira svetlobe,
- letna poraba električne energije, skupna električna moč in število nameščenih svetilk ter delež svetlobnega toka, ki ga sevajo navzgor,
- celotna dolžina in površina osvetljenih cest in drugih javnih površin, če gre za razsvetljavo cest ali javnih površin,
- zazidana površina stavbe in nepokrite površine gradbenih inženirskih objektov, če gre za razsvetljavo letališča, pristanišča, železnice, proizvodnega objekta, poslovne stavbe, ustanove ali športnega igrišča,
- površina fasade ali kulturnega spomenika, če gre za razsvetljavo fasade oziroma kulturnega spomenika, ali
- oglasna površina in električna moč vseh notranjih svetilk, če gre za razsvetljavo oglasnega objekta.

Kadar gre za razsvetljavo, katere vsota električne moči svetilk presega 50 kW, ali 20 kW, če gre za razsvetljavo kulturnega spomenika, fasade ali objekta za oglaševanje, mora načrt razsvetljave iz prejšnjega odstavka vsebovati tudi podatke o svetlobnem onesnaževanju, in sicer o osvetljenosti na oknih varovanih prostorov, ki jo povzroča vir svetlobe, in svetlost površin, ki jo povzroča razsvetljava kulturnega spomenika ali fasade. To ne velja za razsvetljavo cest in javnih površin. Prav tako mora upravljalec razsvetljave, kadar gre za razsvetljavo, katere vsota električne moči svetilk presega 50 kW, ali 20 kW, če gre za razsvetljavo kulturnega spomenika, fasade ali objekta za oglaševanje, svoj načrt razsvetljave najpozneje tri mesece po začetku obratovanja razsvetljave ali po njeni obnovi objaviti na svoji spletni strani ali na drug primeren način, tako da je dostopen javnosti. Načrt razsvetljave občinskih cest in javnih površin mora na enak način objaviti tudi občina. Prav tako pa je upravljavec razsvetljave dolžan načrt razsvetljave na zahtevo posredovati ministrstvu, pristojnemu za varstvo okolja, ali inšpektorju, pristojnemu za varstvo okolja (Uredba o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja, 21. člen).

V 26. členu Uredbe pa so določene globe za prekrške. Prvi odstavek določa, da se z globo od 4.000 do 10.000 EUR za prekršek kaznuje upravljavec razsvetljave, ki je pravna oseba ali samostojni podjetnik posameznik, če kot upravljavec razsvetljave:

- uporablja svetilke, ki ne izpolnjujejo zahtev iz 4. člena te Uredbe, razen če je za posamezno vrsto razsvetljave s to Uredbo drugače določeno,
- letališča, pristanišča in železnice ne zagotovi, da povprečna osvetljenost površin delovnih mest na prostem izpolnjuje zahteve iz 6. člena te Uredbe,
- proizvodnega objekta ne zagotovi, da razsvetljava proizvodnega objekta ne presega mejnih vrednosti iz 1. odstavka 7. člena te Uredbe,
- proizvodnega objekta ne zagotovi, da povprečna osvetljenost površin delovnih mest na prostem izpolnjuje zahteve iz 5. odstavka 7. člena te Uredbe,
- poslovne stavbe ne zagotovi, da razsvetljava poslovne stavbe ne presega mejnih vrednosti iz 1. odstavka 8. člena te Uredbe,
- poslovne stavbe ne zagotovi, da povprečna osvetljenost površin delovnih mest na prostem izpolnjuje zahteve iz 5. odstavka 8. člena te Uredbe,
- ustanove ne zagotovi, da razsvetljava ustanove ne presega mejnih vrednosti iz 1. odstavka 9. člena te Uredbe,
- fasade ne zagotovi, da razsvetljava fasade ne presega mejnih vrednosti iz 1. odstavka 10. člena te Uredbe,
- fasade ne zagotovi, da razsvetljava fasade izpolnjuje zahteve v zvezi osvetljevanjem iz 3. ali 4. odstavka 10. člena te Uredbe,
- kulturnega spomenika ne zagotovi, da razsvetljava kulturnega spomenika ne presega mejnih vrednosti iz 1. odstavka 11. člena te Uredbe,
- kulturnega spomenika ne zagotovi, da razsvetljava kulturnega spomenika izpolnjuje zahteve v zvezi osvetljevanjem iz 3. odstavka 11. člena te Uredbe,

- objekta za oglaševanje ne zagotovi, da razsvetljava objekta za oglaševanje ne presega mejnih vrednosti iz 4. odstavka 13. člena te Uredbe ali izpolnjuje zahteve iz 1., 3., 5. in 6. odstavka 13. člena te Uredbe,
- ne osvetljuje športnega igrišča in ne zagotovi izklop svetilk razsvetljave športnega igrišča v skladu z zahtevami 14. člena te Uredbe,
- gradbišča ne upravlja z razsvetljavo po prenehanju izvajanja gradbenih, vzdrževalnih ali drugih obnovitvenih del v skladu z 2. odstavkom 15. člena te Uredbe,
- gradbišča ne ugaša svetilk razsvetljave v skladu s prvim in 2. odstavkom 15. člena te Uredbe,
- uporablja svetlobne snope v nasprotju s prepovedjo iz 3. odstavka 16. člena te Uredbe,
- osvetljuje stavbe na steni, na kateri so okna varovanih prostorov stanovanj, v skladu s 4. odstavkom 16. člena te Uredbe,
- namešča svetila v nasprotju s prepovedjo iz 5. odstavka 16. člena te Uredbe,
- namešča svetilke razsvetljave tako, da osvetljenost, ki jo povzroča razsvetljava na oknih varovanih prostorov, presega mejne vrednosti iz 1. odstavka 17. člena te Uredbe,
- ne objavi načrta razsvetljave na svoji spletni strani ali na drug primeren način v skladu z 8. odstavkom 21. člena te Uredbe,
- ne posreduje načrta razsvetljave ministrstvu, pristojnemu za varstvo okolja, ali inšpektorju, pristojnemu za varstvo okolja, na njegovo zahtevo v skladu z 10. odstavkom 21. člena te Uredbe,
- ne prilagodi obstoječe razsvetljave določbam te Uredbe v rokih iz 28. člena te Uredbe.

Z globo 300 EUR se za prekršek kaznuje upravljavec razsvetljave, ki je fizična oseba, če kot upravljavec razsvetljave:

- uporablja svetilke, ki ne izpolnjujejo zahtev iz 4. člena te Uredbe, razen če je za posamezno vrsto razsvetljave s to Uredbo drugače določeno,
- fasade ne zagotovi, da razsvetljava fasade ne presega mejnih vrednosti iz 1. odstavka 10. člena te Uredbe,
- fasade ne zagotovi, da razsvetljava fasade izpolnjuje zahteve v zvezi osvetljevanjem iz 3. odstavka 10. člena te Uredbe,
- kulturnega spomenika ne zagotovi, da razsvetljava kulturnega spomenika ne presega mejnih vrednosti iz 1. odstavka 11. člena te Uredbe ali izpolnjuje zahteve v zvezi s svetlostjo iz 2. odstavka 11. člena te Uredbe,
- objekta za oglaševanje ne zagotovi, da razsvetljava objekta za oglaševanje ne presega mejnih vrednosti iz 4. odstavka 13. člena te Uredbe ali izpolnjuje zahteve iz 1., 3., 5. in 6. odstavka 13. člena te Uredbe,
- uporablja svetlobne snope v nasprotju s prepovedjo iz 3. odstavka 16. člena te Uredbe,
- osvetljuje stavbe na steni, na kateri so okna varovanih prostorov stanovanj, v skladu s 4. odstavkom 16. člena te Uredbe,
- namešča sijalke v nasprotju s prepovedjo iz 5. odstavka 16. člena te Uredbe, ali

- namešča svetilke razsvetljave tako, da osvetljenost, ki jo povzroča razsvetljava na oknih varovanih prostorov, presega mejne vrednosti iz 1. odstavka 17. člena te Uredbe.

Z globo od 800 do 2.000 EUR se za prekršek iz prvega odstavka tega člena kaznuje tudi odgovorna oseba upravljavca razsvetljave.

3.3 Problemi in posledice, ki jih je prinesla Uredba o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja za lokalno skupnost.

Določbe Uredbe so na področju razsvetljave postavile kar veliko zahtev, od katerih jih kar nekaj ni bilo znanih do zadnjega. To pa je občinam povzročilo kar nekaj nevšečnosti, še posebej na finančnem področju.

V skladu z 28. členom Uredbe, so morale biti svetilke obstoječe razsvetljave najpozneje do 31. decembra 2008 nameščene tako, da je bil delež svetlobnega toka, ki seva navzgor, enak 0 %. Prav tako je bilo potrebno do 31. decembra 2008 prilagoditi obstoječo razsvetljavo za oglaševanje. Do konca leta 2010 je nato morala biti določbam te Uredbe prilagojena obstoječa razsvetljava fasad. Do konca leta 2012 je bilo potrebno prilagoditi obstoječo razsvetljavo ustanov in športnih igrišč. Do konca leta 2013 razsvetljava kulturnih spomenikov. Do konca leta 2015 razsvetljavo poslovnih stavb in razsvetljavo poslovnih objektov. Do konca leta 2016 pa je potrebno prilagoditi razsvetljavo cest in javnih površin ter obstoječo razsvetljavo železnic, letališč in pristanišč. Uredba pa hkrati določa da mora prilagajanje potekati postopoma. Najmanj 50 % svetilk obstoječe razsvetljave poslovnih stavb in proizvodnih objektov mora biti zamenjanih že 3 leta pred iztekom roka. Medtem ko mora biti v primeru obstoječe razsvetljave cest in javnih površin ter železnic, letališč in pristanišč zamenjanih najmanj 25 % svetilk obstoječe razsvetljave prilagojeno zahtevam te Uredbe 5 let in najmanj 50 % svetilk 4 let pred iztekom roka popolne prilagoditve. Medtem pa se prilagajanje obstoječe razsvetljave v ostalih primerih ugotavlja na podlagi podatkov iz načrtov razsvetljave ali pa na podlagi izrednih meritev, ki jih odredi pristojni inšpektor.

Glavna posledica te Uredbe je torej ta, da je do konca leta 2016 potrebno zamenjati in prilagoditi veliko svetilk obstoječe javne razsvetljave. Ocenjeno je, da je v Sloveniji potrebno zamenjati približno 80–90 % svetilk, vrednosti zamenjave pa se razlikujejo glede na velikost občin. Manjše občine bi to stalo lahko okrog 50.000 EUR, medtem ko bi v večjih občinah, kot je Ljubljana, ta strošek narastel tudi do 1.000.000 EUR in več (Kobav, 2016).

Uredba torej za občine ni prinesla nič dobrega. Če pogledamo primer občine Celje, ki je pred veljavnosti Uredbe zamenjala celotno razsvetljavo, ki je bila najbolj sodobna, z najboljšim svetlobnim izkoristkom. A ker nobena svetilka ni ustrezala zahtevam Uredbe, bo občina Celje morala do konca leta 2016 vse svetilke zamenjati. Tu se pojavlja vprašanje ali je

zamenjava in demontaža svetilk, ki so bile nameščene v zadnjih petih letih, res smiselna. In ali je zamenjava le teh okolju prijazna in koliko bodo v tem primeru občine dejansko privarčevale (Kobav, 2016).

Tudi mnenje stroke je, da je Uredba, ki je bila sprejeta, zelo neživljenjska in postavlja stroga merila, ki jih bo težko uresničiti (Matej B. Kobav, 2016). Prav tako pa se s strani stroke pojavljajo očitki, da je Uredba neustrezna predvsem zaradi nesodelovanja stroke pri sprejemanju določb, ki so v njej zapisane (Žumbar, 2007).

Uredba poseže v javno razsvetljavo še z dvema pomembnima omejitvama. Prvič Uredba zahteva, da se uporablja zgolj popolnoma zasenčene svetilke, drugič pa Uredba določa ciljno vrednost, ki se jo mora upoštevati pri porabi energije za javno razsvetljavo in sicer na prebivalca za obdobje enega leta. (Kobav in Bizjak, 2010).

V 4. členu Uredbe je definirana okolju prijazna svetilka. Svetilka ima, na podlagi Uredbe, take lastnosti, ko je delež svetlobnega toka (ULOR), ki seva navzgor enak 0 % (Kobav in Bizjak, 2010). Da bi bila ta zahteva dosežena, Uredba zahteva svetilke z ravnim steklom. V primeru, da ga nimajo, pa morajo biti na svetilke nameščeni senčniki, ki preprečujejo uhajanje svetlobnega loka proti nebu. Glede na to, da je v evropski direktivi zapisano, da se svetilk ne sme dodatno zastirati, če je s tem zmanjšan njihov svetlobni izkoristek, prva alineja 4. člena ni smiselna. Še posebej zato, ker se z zastrtimi svetilkami zmanjšuje svetlobni izkoristek, kar pomeni da bodo morali biti kandelabri postavljeni bolj pogosto in bo posledično potrebno montirati več svetilk, zaradi česar se bo povečala tudi poraba energije (Kobav, 2016).

Eden izmed problemov je tudi ta, da so merila enaka tako za naravna področja, kot je Triglavski narodni park, kot za mesta. Določbe Uredbe so seveda smiselne za naravna področja, v mestih pa bi bile lahko določbe malo manj strožje. Še v evropski direktivi iz marca 2009 je predviden 1 % svetlobnega toka, ki še lahko seva v zgornjo poloblo. Ti tokovi so določeni glede na svetlobni tok samega vira, najstrožje zahteve za omejitev svetlobnega toka, ki seva navzgor, pa je 1 % (Kobav, 2016).

Težave se pojavljajo tudi pri športnih objektih. Uredba namreč zahteva, da se uporabijo le svetilke, ki ne svetijo proti nebu. Taka razsvetljava pa je primerna samo za treninge, ne pa tudi za prenose tekem, saj imata FIFA in UEFA svoje standarde glede postavitve kamer in razsvetljave (Kobav, 2016).

Kot je bilo omenjeno v enem od prejšnjih odstavkov, Uredba določa kolikšna je omejitev porabe električne energije za razsvetljavo. Le ta je definirana glede na prebivalca občine. V 5. členu Uredbe je namreč zapisano, da občina lahko v enem letu porabi 44,5 kWh električne energije na prebivalca za razsvetljavo občinskih cest in javnih površin, ki jih upravlja občina (Uredba o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja, 5. člen). Na državnih cestah pa se

lahko za razsvetljavo porabi 5,5 kWh na prebivalca Republike Slovenije. S študijo, ki je bila izvedena za Eles Elektro-Slovenija d.o.o., so dobili podatke in ocenili povprečno porabo električne energije. Tako so dobili rezultate, da je povprečna poraba električne energije za razsvetljavo občinskih cest približno 76,4 kWh, pri čemer je poraba skoraj še enkrat večja od tiste, ki jo določa Uredba. Na državni ravni pa so dobili podatke, da za avtoceste in tunele se porabi približno 5,76 kWh, za državne ceste pa še dodatnih 1,12 kWh električne energije na prebivalca Slovenije. Skupna poraba električne energije na prebivalca je tako ocenjena na 6,9 kWh. Torej če izračunamo, se za celoten sistem javne razsvetljave letno porabi 83,3 kWh na prebivalca Republike Slovenije (Kobav in Bizjak, 2010).

Splošno gledano, stanje v večini slovenskih občin ni najboljše. Za razsvetljavo se uporabljajo svetilke, ki so stare petnajst let in več. Z ustrežno posodobitvijo oziroma zamenjavo svetilk, bi v Sloveniji zmanjšali porabo električne energije za približno 38 %. Vendar kljub temu, zelena ciljna vrednost še ne bi bila dosežena. Za doseg le te bi bilo potrebno, poleg zamenjave svetilk in z zmanjšanjem priključne moči, namestiti tudi sodobnejše in prilagodljive sisteme javne razsvetljave, ki bi omogočili znižanje nivojev svetlosti oziroma osvetljenosti v nočnem času, ko je prometa na cestah in ulicah manj (Kobav in Bizjak, 2010).

Splošno gledano, velik del razsvetljave v Sloveniji ni v skladu z Uredbo. Prav tako pa jo je stroka označila za neživiljenjsko, saj marsikatera določba ni skladna z evropskimi direktivami. Glede na to da se stroka strinja s tem, da področje javne razsvetljave potrebuje pravno ureditev, vendar pa so tudi mnenja, da bo v prihodnosti potrebno sprejeti še nekaj sprememb (Kobav, 2016).

4 KONCESIJA

4.1 Javno-zasebno partnerstvo

Zakon o javno-zasebnem partnerstvu (v nadaljevanju ZJZP, Uradni list RS, 127/2006) JZP opredeljuje kot razmerje zasebnega vlaganja v projekte, ki so v javnem interesu. Takšno razmerje je sklenjeno med javnim in zasebnim partnerjem in obsega izgradnjo, vzdrževanje in upravljanje javne infrastrukture ali katerega koli drugega projekta, izvajanje javne službe/dejavnosti v javnem interesu. JZP pa ne poteka zgolj v smeri zasebnega vlaganja v projekte v javnem interesu, ampak ZJZP opredeljuje tudi način javnega sofinanciranja zasebnih projektov, vendar mora biti tak projekt prav tako v javnem interesu (2. člen).

V tujini ima takšno partnerstvo več različnih poimenovanj. Slovenski pojem je dobesedni prevod angleškega izraza »*Public-Private Partnership*«, bolj znan pod kratico *PPP*. Takšno poimenovanje je značilno predvsem za ZDA in Kanado, kjer se uporablja tudi poimenovanje *P-P Partnership*, medtem ko se v Veliki Britaniji in Japonskem uporablja *PFI (Private Finance Initiative)*, v Svetovni Banki in Južni Koreji *PPI (Private participation infrastructure)*, v Avstraliji *PFIP (Privately financed projects)*, razvojne banke pa pogosto

uporabljajo poimenovanje *PSP (Private sector participation)* (Yescombe, 2007, str. 2–4 v: Pintar, 2009, str. 14). Definicije teh različnih poimenovanj niso enake, prav tako pa določeno poimenovanje ni edino, ki se v določeni državi uporablja. V nekaterih državah se za različne projekte uporablja različno poimenovanje razmerja (Pintar, 2009, str.14).

JZP kot oblika sodelovanja med zasebnim in javnim sektorjem ni nov pojav. Poznamo namreč primere, ko so si države že v prejšnjih stoletjih zaradi proračunskih primanjkljajev izposojale denar od zasebnih podjetij. Takšni primeri obsegajo predvsem izgradnjo bolnišnic, vodovodnih in cestnih omrežij, javne razsvetljave ter ostale javne infrastrukture. Tako so že v 18. in 19. stoletju s pomočjo zasebnih financ v Veliki Britaniji in ZDA zgradili večino mostov in prvih avtocest (Pintar, 2009, str.16).

Slovenska zakonodaja za obstoj JZP pogojuje uporabo financ enega sektorja za izvedbo projekta drugega sektorja. Pri tem pa ne gre zgolj za izvedbo projekta, temveč tudi za njegovo kasnejše vzdrževanje in upravljanje.

JZP ima poleg finančnega vidika razmerja, tudi nekatere druge elemente oziroma značilnosti, in sicer:

- **javni interes:**
 - izkaže se tako, da ga v javni akt navede npr. občina ali država,
- **dolgotrajno sodelovanje med partnerjema:**
 - običajno od 20 do 40 let, lahko pa tudi dlje,
 - potrebno je biti pozoren na dobro zastavljeno pogodbo, saj le tako dolgoročno ne prihaja do težav kot so pretirano povečani stroški, izčrpavanje proračuna, napetosti med partnerji, ipd.,
- **sklenjena pogodba:**
 - je sredstvo za varovanje javnega interesa ter interesa vseh partnerjev projekta,
 - pogodba mora biti sestavljena na način, da se bo tekom let lahko prilagajala morebitnim spremenjenim okoliščinam,
 - vsebovati mora nekatere varnostne mehanizme, ki preprečujejo povzročanje predvsem finančne škode enemu ali drugemu partnerju,
- **delitev tveganj med pogodbenimi partnerji:**
 - delitev tveganja ni mišljena kot porazdelitev med oba partnerja projekta enako,
 - tveganje naj nosi tisti partner, ki ga bo lažje prenesel oziroma je bolj sposoben,
- **poudarek na produktih, ne na virih:**
 - partner iz javnega sektorja na razpisu ne kupuje neke strukture, temveč storitev, ki jo bo ta struktura proizvajala,
 - tak način prinaša večjo možnost inovativnosti že pri oblikovanju javnih razpisov,
- **spajanje različnih faz projekta:**
 - v večini primerov gre za nujen element JZP,

- zaradi znižanja stroškov je pomembno, da se vse faze projekta združi v celoto in jih izvaja isti izvajalec,
- **kombiniranje javnih in zasebnih financ:**
 - v večini primerov zasebno podjetje ne more zagotoviti celotnega zneska, ki je potreben za izvedbo projekta,
 - sredstva za izvedbo projekta si povrne s plačili uporabnikov oziroma pomočjo države (subvencije, garancije, javni sektor zastonj prevzame tveganja),
- **javno lastništvo že na začetku ali na koncu pogodbe:**
 - na začetku projekta, t. j. v času gradnje ali obnove infrastrukture se lastništvo zaradi tveganj in odgovornosti navadno prenese na zasebnega partnerja,
 - po koncu gradnje ali obnove se lastništvo prenese nazaj na javni sektor,
 - prenos lastništva na javnega partnerja ni nujen takoj, lahko se prenese tudi po izteku pogodbe,
- **kupci storitev partnerstva so potrošniki ali država:**
 - potrošniki so kupci v projektih, ki ustvarjajo neposredne prihodke (cestnine),
 - plačila kupcev navadno ne zadoščajo za povračilo vložka sredstev zasebnega partnerja, zato je pogost primer prispevka iz javnih sredstev,
 - končan projekt vedno ne omogoča plačila potrošnikov, zato je v teh primerih kupec država (npr. zapor, šola, ipd.).

Kot že omenjeno sta v projekte JZP vedno vpletena zasebno na eni strani in javno na drugi strani, vendar pa ni nikjer določeno koliko zasebnih in koliko javnih partnerjev je v en projekt lahko vpletenih. Na javni strani se večinoma pojavljajo vlada, ministrstva, upravne enote, lokalne oblasti, v zadnjem času pa pogosto tudi EU in OZN. Na zasebni strani pa v večini pri enem projektu stoji le en zasebni partner, npr. neko projektno podjetje (Pintar, 2009, str. 24–30).

Kovač (2009, str., 133–134) opredeljuje dve temeljni obliki JZP, in sicer statusno in pogodbeno partnerstvo. Pri statusnem JZP javni partner zaupa izvajanje pravic in obveznosti, ki izhajajo iz JZP zasebnemu partnerju. To zagotovi tako, da zasebnemu partnerju proda delež v javnem podjetju ali z nakupom deleža v osebi javnega ali zasebnega prava, lahko pa tudi ustanovi pravno osebo. Pri pogodbenem partnerstvu pa gre ali za koncesijsko razmerje ali javno naročniško razmerje. Razmejitev med obema določa evropsko pravo.

JZP se izbere na podlagi ugotovitve javnega interesa in nato z izdajo akta o JZP. Pred izdajo tega akta se lahko izvede še predhodni postopek s pomočjo katerega se ugotovi ali so izpolnjeni ekonomski, pravni, tehnični, okoljevarstveni in drugi pogoji za izvedbo postopka JZP. Predhodni postopek začne javni partner na lastno pobudo ali glede na vložene vloge o zainteresiranosti za izvedbo JZP. Vsako takšno vlogo mora javni partner obravnavati in o njej odločati, razen če v vlogi predlagani projekt ne izpolnjuje določenih pogojev (npr. projekt ni skladen s pravnim redom; kadar gre za dejavnosti povezane z državno varnostjo;

če niso izpolnjeni pogoji glede vrednosti projekta; če se dejavnost, ki je predmet predloga že zakonito izvaja) (Kovač, 2009, str. 134).

Oseba, ki vloži vlogo o zainteresiranosti za sklenitev JZP ima v nadaljevanju postopka povsem enake pravice za pridobitev JZP kot ostali kandidati. To pomeni, da se neke vloge ne more zavreči zgolj iz razloga, da je neka oseba zaradi sodelovanja v predhodnem postopku pridobila določene prednosti v primerjavi z ostalimi kandidati, ki takšne vloge niso vložili (Bohinc et al., 2007, str. 42).

Po morebitni izvedbi predhodnega postopka javni organ izda akt o JZP, ki je osnovni element JZP. Na tem mestu se uredijo predmet, pravice, obveznosti tako javnega kot tudi zasebnega partnerja. V aktu je opredeljen tudi postopek izbire zasebnega partnerja ter vse druge pomembne sestavine posameznega JZP. V nekaterih primerih pa sprejem akta ni nujen, zato se vse podrobnosti, ki bi morale biti urejene z aktom, uredijo in opredelijo v odločitvi o JZP ali v pogodbi o JZP (Kovač, 2009, str. 135).

Postopek izbire izvajalca t. j. zasebnega partnerja je določen v ZJZP, in sicer v 42. členu. Zakon določa, da se izvajalca izbere na podlagi javnega razpisa. Le ta mora biti obvezno objavljen tudi na spletnih straneh. Sama določba ne ureja postopka javnega razpisa, temveč le določa obvezno uporabo razpisa. Natančnejši potek postopka javnega razpisa in ostale predpise, ki se pri tem uporabljajo določajo 43., 44. in 47. člen ZJZP (Kranjc et al., 2009, str. 143–144).

Kot vsak večji projekt so tudi projekti JZP povezani z različnimi tveganji. Bistveno je, da se ta tveganja porazdeli v smislu, da večji del tveganja prevzame tisti partner, ki je takšno tveganje sposobnejši prevzeti. Tveganja lahko razdelimo v dve skupini, in sicer splošna tveganja ter posebna projektna tveganja. Splošna tveganja so lahko ekonomske, pravne ali politične narave, medtem ko se posebna projektna tveganja nanašajo predvsem na izvedbo projekta in njegove posebnosti. Osnovni del uspešnega obvladovanja tveganj je pravilna uporaba različnih mehanizmov zaščite pred tveganji. Tu je mišljena predvsem primerna finančna struktura, optimizirani stroški projekta ter povezanost udeležencev v projektu (Kovač, 2009, str. 149–151).

Prav zaradi tveganj zasebni sektor pogosto ne pokaže interesa za vstop v projekte JZP. Zainteresiranost zasebnih partnerjev za vstop v tvegane projekte JZP lahko država poveča z raznimi mehanizmi, med katerimi je eden najbolj zanimivih t.i. garancija minimalnih prihodkov. Ta mehanizem se uporablja predvsem za projekte pri katerih je prihodek zasebnega partnerja odvisen od same uporabe bodoče zgrajene infrastrukture. Na podlagi garancije minimalnih prihodkov javni partner zasebnemu zagotovi minimalno višino prihodkov v koncesijskem obdobju. Pri tem gre za letno finančno obveznost javnega partnerja, da krije razliko med minimalno višino prihodkov (dogovorjeno v koncesijski pogodbi) in dejansko ustvarjeno višino prihodkov v posameznem letu. To torej pomeni, da

bo javni partner zasebnemu vsako leto, ko le ta ne bo dosegel minimalne višine prihodkov, izplačal razliko do te višine. Primer takšnega projekta je izgradnja in upravljanje avtoceste, kjer zasebni partner prihodke ustvarja z zaračunavanjem cestnin njenim uporabnikom. Podelitev garancije minimalnih prihodkov ima več prednosti, in sicer povečuje denarni tok projekta, znižuje projektno tveganje, povečuje ekonomsko izvedljivost samega projekta, hkrati pa projekt dela bolj privlačen za zasebnega partnerja. Kljub prednostim podelitve takšne garancije, pa ne smemo pozabiti na to, da podelitev garancije minimalnih prihodkov lahko predstavlja potencialno veliko breme za davkoplačevalce. V izogib težavam je potrebno natančno izračunati vrednost javnih vzpodbud, saj napačno predvidene lahko pripeljejo do finančnih težav javnega partnerja, čemur lahko sledi celo bankrot (ROC – Ekonomske analize, 2015).

4.2 Lastnosti/Značilnosti koncesije

Koncesija je ena od oblik JZP. Definicij pojma koncesija je veliko. Mužina (2004, str. 37) definira koncesijo kot prenos določenih pravic ali izvajanje dejavnosti iz državnega področja v področje zasebnega prava.

Področje koncesij v Sloveniji ureja Zakon o gospodarskih javnih službah (ZGJS, Uradni list RS, št. 32/1993). Zakon opredeljuje koncesionirano gospodarsko javno službo, ki jo »opravlja koncesionar v svojem imenu in za svoj račun na podlagi pooblastila koncedenta.« (ZGJS, 29. člen). **Koncesionar** je lahko fizična ali pravna oseba, vendar pa mora izpolnjevati pogoje za opravljanje dejavnosti. Lahko je tudi tuja oseba, razen v primerih ko zakon določa drugače (30. člen). **Koncedent** je lahko država ali lokalna skupnost, odvisno od vrste gospodarske javne službe. Koncedenti so lahko tudi nujni organi in organizacije, če jim pooblastilo za opravljanje podeli država ali lokalna skupnost (31. člen). ZGJS prav tako podrobneje določa postopek pridobitve oziroma podelitve koncesije, vsebino koncesijskega akta, postopek za pridobivanje koncesionarjev, namen, vsebino in obliko koncesijske pogodbe, prenehanje in prenos pogodbe ter odgovornosti koncesionarja in koncedenta (32.–53. člen).

Koncesije lahko razdelimo v več skupin, vendar pa večina avtorjev koncesije razdeli različno. Mužina (2004, str. 306) povzema delitev po Landiju in Potenzi, ki koncesije delita na dve vrsti: traslativno koncesijo ter konstitutivno koncesijo. Pri traslativni koncesiji gre za popoln prenos pravice, pri konstitutivni koncesiji pa ima koncesionar nasprotno končne interese kot koncedent. Koncesije pa lahko razdelimo tudi drugače, in sicer na trgovinske koncesije, licenčne koncesije, koncesije za izvajanje javnih služb, koncesije za izgradnjo infrastrukture, ipd. Do razlik pri razvrstitvi koncesij prihaja predvsem zaradi različnih področij preučevanja (Mrak, B., 2003, str. 164).

Delitev koncesij je še več, vendar se bom sam osredotočil na razdelitev, ki jo opredeljuje ZJZP, in sicer gre za delitev na koncesije gradenj in koncesije storitev.

Takšna delitev izhaja predvsem iz dejstva, da zakonodaja EU določene posle izključuje iz pravil o javnih naročilih, čeprav ti posli izpolnjujejo pogoje za javno naročilo. Te posle razdeli na **koncesije gradenj** in **koncesije storitev**. Ta dva pojma v svojem besedilu opredeljujeta Direktiva 2004/18/ES ter Direktiva 2004/17/ES209 (Kranjc et al., 2009, str. 235).

Koncesije gradenj so posebna oblika koncesijskega JZP. Glavna značilnost koncesij gradenj je prenos pravice do izrabe objekta ter prenos tveganja povezanega z izrabo objekta na koncesionarja. Koncedent tako ne nosi več nobenega tveganja, saj vse poslovno tveganje prevzame koncesionar. Pri umestitvi projekta v koncesijo gradenj je pomembno to, ali je gradnja objekta, naprave ali njihovih posameznih delov bistvo predmeta pogodbe. Če je tako, potem gre za koncesijo gradenj (Kovač, 2009, str. 140).

Prav tako kot pri javnem naročilu gradnje, se tudi pri koncesiji gradenj izvajalec obveže zgraditi objekt. Vendar za razliko od javnega naročila gradnje pri koncesiji gradnje naročnik (država, lokalna skupnost) izgradnje ne plača, saj v zameno izvajalcu podeli pravico do ekonomskega izkoriščanja objekta. Izvajalec tako gradi objekt, ker predpostavlja, da bo kasneje imel dobiček. Dobiček ima lahko le, če bosta objekt in dejavnost, ki se bo v objektu izvajala, dovolj dobičkonosna oziroma če bo dovolj uporabnikov. Če je temu tako, potem koncesionar dobi povrnjena sredstva, ki jih je vložil v projekt in ima dobiček, drugače utrpí izgubo. Koncesija gradnje se od javnega naročila gradnje torej razlikuje tudi po tem, da poslovno tveganje nosi izvajalec gradnje in ne naročnik (Kranjc et al., 2009, str. 236).

ZJZP določa, da mora koncedent koncesijo oddati na podlagi objave javnega razpisa. To mora storiti v skladu s pravili, ki urejajo oddajo javnih naročil. Objava mora vsebovati podatke, ki so predpisani s strani Komisije (ES) v Uredbi št. 1564/2005. Lahko pa objava vsebuje tudi druge informacije, ki bi se koncedentu zdele pomembne za razpis (ZJZP, 82. člen). Koncedent lahko koncesionarja gradenj izbere tudi brez objave javnega razpisa, vendar le v primerih, ko je vrednost predmeta koncesije ocenjena po predpisih o javnih naročilih in ima vrednost najmanj 5.278.000 EUR. Koncedent lahko koncesionarju podeli tudi dodatne koncesijske gradnje, ki niso bile predvidene v koncesijski pogodbi. Za dodelitev takšne, dodatne koncesijske gradnje morajo biti izpolnjeni naslednji pogoji:

- skupna vrednost gradenj ne presega 50 % zneska projekta v pogodbi,
- dodatnih gradenj ni mogoče tehnično ali ekonomsko ločiti od projekta, saj bi ločitev koncedentu lahko povzročila resne težave,
- dodatne gradnje so nujne za dokončanje projekta, čeprav bi jih lahko ločili od izvajanja prvotne koncesije gradenj.

Potreba po dodelitvi dodatne koncesijske gradnje se lahko pojavi zaradi nepredvidljivih okoliščin, zaradi katerih bi takšne gradnje postale potrebne za uspešno izvedbo projekta (Kovač, 2009, str. 140).

Po uspešni izvedbi javnega razpisa in dodelitvi koncesije gradnje koncesionarju, le ta s koncedentom sklene koncesijsko pogodbo (ZJZP, 89. člen). ZJZP določa, da se pri sklenitvi pogodbe, določitvi vsebine koncesijskega razmerja, veljavnosti pogodbe, morebitne enostranske spremembe, pravic in obveznosti koncedenta in koncesionarja smiselno uporabljajo določbe zakona, ki ureja gospodarske javne službe (ZGJS), in sicer tisti del zakona, ki ureja koncesijska razmerja (ZJZP, 90. člen). Smiselna uporaba določil ZGJS pomeni, da se določbe zakona uporabijo tako, da se ohrani njihovo vlogo in namen, hkrati pa je njihova uporaba prilagojena ZJZP (Kranjc et al., 2009, str. 268). 90. člen ZJZP tudi navaja katere določbe naj vsebuje koncesijska pogodba:

- oblika in namen koncesije gradenj,
- vrsta, višina, oblika ter način sredstev (skupnih, sredstev sofinanciranja, zasebna sredstva),
- razmerja v zvezi s sredstvi, ki jih vloži javni partner ter način vračila ali odkupa vloženih javnih sredstev,
- plan porabe javnih sredstev,
- način nadzora nad namensko porabo sredstev,
- plan in način izvajanja investicij v objekte in naprave ter izpolnjevanje drugih obveznosti,
- model lastninske pravice na objektih in napravah,
- pogoji za morebitno oddajo poslov podizvajalcem,
- o spremembah v družbi koncesionarja, saj mora o tem pridobiti soglasje koncedenta,
- možnosti vstopa tretje osebe v koncesijsko razmerje namesto dosedanjega koncesionarja,
- pogodbene kazni, razlogi za odpoved ali razdrtje pogodbe,
- pravice in obveznosti obeh strank v primeru odpovedi ali razdrtju pogodbe.

To določilo pa je le napotitvene narave, saj stranki le opozarja katera vprašanja je potrebno doreči v koncesijski pogodbi, da kasneje ne pride do nesporazumov (Kranjc et al., 2009, str. 269).

Ena od oblik koncesijskega partnerstva so tudi koncesije storitev. Pri koncesiji storitev gre za negativno definicijo koncesijskega razmerja gradenj. To pomeni, da v koncesijo storitev spadajo vsa tista razmerja, ki ne izpolnjujejo pogojev koncesije gradenj (Kovač, 2009, str. 141).

Koncesije storitev imajo drugačen namen od koncesij gradenj, pri katerih je glavni namen izgradnja. Glavni namen koncesij storitev je, kot izhaja že iz imena, koriščenje/izrabo oziroma izvajanje storitev (Bohinc et al., 2007, str. 71).

Za koncesijo storitve gre takrat, kadar ga je mogoče umestiti pod eno od naslednjih opredelitev:

- na koncesionarja se prenese upravičenje za izvajanje gospodarske javne službe ali druge dejavnosti v javnem interesu ali
- koncesionar se obveže, da bo zgradil objekt ali napravo ter le to določen čas uporabljal ter ekonomsko izkoriščal, niso pa izpolnjeni pogoji za koncesijo gradnje.

Za koncesijo storitve gre tudi v primeru, ko je koncedent (javni partner) prispeval sredstva za izgradnjo, poslovno tveganje pa še vedno nosi koncesionar, a pogoji za koncesijo gradnje niso izpolnjeni (Kranjc et al., 2009, str. 271).

Glede na navedene pogoje za umestitev projekta v koncesijo storitev, bi bilo mogoče, da se v koncesijo storitev uvrsti tudi projekt pri katerem sicer gre za izgradnjo objekta ali naprave, vendar vrednost projekta ne presega zakonsko določenega praga 5.278.000 EUR (Bohinc, 2007, str. 71).

ZJZP določa, da se za urejanje koncesijskega partnerstva storitev uporabljajo določbe tega zakona v delu, ki ureja koncesijsko partnerstvo (92. člen), poleg tega zakona pa se uporabljajo tudi pravila zakona, ki ureja gospodarske javne službe (ZJZP, 93. in 94. člen).

Glede izvajanja koncesij storitev, porazdelitvi tveganj, nastanku, sklenitvi in vsebini koncesijskega razmerja se smiselno uporabljajo določila, ki urejajo koncesijo gradenj (ZJZP, 95. člen). To pomeni, da se določbe uporabljajo tako, da se ohrani njihovo vlogo in namen, hkrati pa je potrebno njihovo uporabo prilagoditi posebnih pravilom za koncesijo storitev (Kranjc et al., 2009, str. 273).

4.3 Prednosti koncesije

Glavna prednost koncesije je proračunske narave. Takšna partnerstva državi oziroma lokalni skupnosti zagotavljajo dodatna proračunska sredstva. Dodatni, zasebni finančni viri omogočajo izgradnjo drage javne infrastrukture, katere izgradnje država ali lokalna skupnost ne bi mogla financirati. Če se država ali lokalna skupnost znajde v situaciji, da ji zmanjka sredstev za nujne projekte, ima dva izhoda. Prvi je dodatno zadolževanje, ki pa je dandanes precej omejena s strani EU ter posledično z zakonodajo države. Drugi izhod pa je dopuščanje možnosti vstopa zasebnih financ v javne projekte. Prednost je torej v tem, da se država ali lokalna skupnost izogne dodatnemu zadolževanju (Pintar, 2009, str. 78–79).

Druga pomembna prednost koncesije pa je ekonomska učinkovitost. Ekonomska učinkovitost omogoča, da se isti cilj doseže z manj sredstvi oziroma da z istimi sredstvi dosežemo višji cilj. Temelji ekonomske učinkovitosti so predvsem uvedba konkurence na področjih, kjer je prej vladal monopol, delitev tveganj, zasebno lastništvo ter integracija projektnih faz. Učinkovitost koncesije zagotavlja tudi motivacija zasebnega partnerja po dobičku (Pintar, 2009, str. 86–87).

Poleg teh prednosti velja omeniti še druge, kot so ustvarjanje komercialne vrednosti iz javne infrastrukture, višja inovativnost, hitrejša implementacija, nižji življenjski stroški, boljši javni menedžment. Pomembna prednost je tudi gospodarska rast. Z dodelitvijo koncesije zasebnemu podjetju se lahko posledično ustvarijo dodatna delovna mesta ter nove poslovne priložnosti, ki so posledica izvajanja investicij, ki se jih drugače mogoče ne bi izvedlo. Partnerstva v obliki koncesij lahko prihranijo določena javna sredstva, ki jih javni partner lahko investira v drugi projekt, kateri lahko ponovno vzpostavi novo poslovno priložnost (Pintar, 2009, str. 124).

Kot prednost, predvsem za koncedenta, je tudi to, da koncesionar prevzame določena tveganja za morebiten neuspeh projekta (Kovač, 2009, str. 149–150).

4.4 Slabosti koncesije

Koncesije pa nimajo samo prednosti, vendar tudi nekatere slabosti. Glavna težava s katero se soočajo takšni projekti so transakcijski stroški. Vezani so na prenos izvajanja dejavnosti z javnega na zasebnega izvajalca. Prav tako stroške predstavlja iskanje zasebnega izvajalca. Pri tem gre predvsem za stroške javnega partnerja, povezane z razpisom za projekt. Opraviti je potrebno tudi študije o smiselnosti projekta, v nekaterih primerih je potrebno najeti strokovnjake, ipd. Nadalje je potrebno računati tudi na stroške povezane z oblikovanjem in morebitnim spreminjanjem pogodbe (Pintar, 2009, str. 128–130).

Slabost koncesije je lahko tudi netransparentnost, saj se koncesijsko partnerstvo pogosto skriva za klavzulami o poslovni tajnosti. Pomembna je tudi slabost vpliva koncesije na delovna mesta. Pri tem gre predvsem za to, da so zaposleni prej delali v javnem sektorju, po prenosu dejavnosti z javnega na zasebnega izvajalca, pa se tudi zaposleni prerazporedijo v zasebni sektor (Pintar, 2009, str. 148).

Poleg že naštetih, pa so slabosti koncesije lahko še dvig cen gradbenih storitev, trenja med zasebnim in javnim partnerjem, nestabilnost politične podpore, šibka znanja, ipd. (Pintar, 2009, str. 149).

4.5 Zakon o javnem naročanju

Kot pove že ime samo, je to zakon, ki ureja in določa pravila o postopkih javnega naročanja (ZJN-3, Uradni list RS, št. 91/2015). Slovenska zakonodaja je svoj prvi zakon, ki je urejal področje javnih naročil dobila leta 1997. To je bil Zakon o javnih naročilih (ZJN, Uradni list RS, št. 24/1997). Že čez tri leta je bil ta zakon spremenjen, dobili smo ZJN-1 (Uradni list RS, št. 39/2000), nato pa še v letu 2006 spremenjen zakon, ki se je tudi preimenoval v Zakon o javnem naročanju (ZJN-2, Uradni list RS, št. 128/2006). Bil je tudi večkrat noveliran (ZJN-2A – E). Konec lanskega leta je bil sprejet zopet prenovljen Zakon o javnem naročanju (v

nadaljevanju ZJN-3). Zadnji spremembi zakona so botrovala predvsem spremenjena pravila na ravni EU.

ZJN-3 je sestavljen iz devetih poglavij, v katerih ureja celotno področje javnih naročil. Zakon v prvem poglavju opredeljuje načela javnega naročanja. Načela javnega naročanja so vse pogosteje določena v pravnih predpisih in ne le v pravni teoriji. S pomočjo načel naj bi lažje razumevali področja javnega naročanja, uporabljajo se pri razlagi pravil zakona, hkrati pa določajo tiste pravice in obveznosti strank, ki niso neposredno določene z zakonskimi določbami (Kranjc, 2016, str. 39).

Poleg načel so v prvem poglavju opredeljeni zavezanci (naročniki, gospodarski subjekti), posebne situacije, t. j. javna naročila, ki vključujejo obrambne ali varnostne vidike. ZJN-3 se namreč ne uporablja pri naročanju blaga, storitev ali gradenj s področja obrambe ali varnosti (ZJN-3, 20. člen). To področje ureja poseben zakon. V tem poglavju je tudi podrobneje opredeljeno področje uporabe in njegove mejne vrednosti, izjeme za katere se zakon ne uporablja.

V drugem poglavju so podrobneje opredeljena pravila, ki se uporabljajo za oddajo javnih naročil. To pomeni, da so podrobneje urejeni vsi postopki oddaje, elektronsko javno naročanje, pravila objave javnih naročil, izvedba samega postopka od začetka do izbora najugodnejše ponudbe. Prav tako so podrobneje opredeljena pravila za oddajo javnega naročila s pravili za odpiranje, pregledom ponudb in sprejemom odločitve o oddaji javnega naročila ter pravili obveščanja vseh kandidatov in ponudnikov. Drugo poglavje zakona predstavlja tudi njegovo jedro, saj je najboljše in predstavlja glavino postopka javnega naročila od njegove objave, do oddaje naročila najboljšemu ponudniku (39.–92. člen).

ZJN-3 v primerjavi s prejšnjim zakonom, ZJN-2 nekoliko prenavlja postopke javnega naročanja, saj vsebuje novosti, ki se nanašajo predvsem na izvedbo pogajanj brez predhodne objave obvestila o javnem naročilu. ZJN-3 ta postopek namreč nadomešča s konkurenčnim postopkom s pogajanjem. Z novim zakonom so skrajšani roki za izvedbo postopkov, ukinja pa se tudi institut zahteve za dodatno obrazložitev odločitve o oddaji javnega naročila. S tem se bo postopek javnega naročanja skrajšal. Nov zakon omogoča večjo fleksibilnost naročnikov pri vsebini in načinu pogajanj, hkrati pa vnaša večjo varnost za ponudnike s tem, da so pravila za izvedbo pogajanj bolj podrobno normirana (Potočnik, 2016).

Pomembno je tudi to, da so v novem zakonu v primerjavi s prejšnjim poudarjeni ukrepi za prepoznavanje in posledično preprečevanje navzkrižja interesov. To preprečuje dajanje neupravičene prednosti nekaterim izvajalcem ter korupcije. Zakon namreč po novem določa, da se v primeru, da pride do navzkrižja interesov, ponudnika tudi izključi iz postopka javnega naročanja (Potočnik, 2016).

V tretjem poglavju je podrobneje določena sama izvedba javnega naročila. Vsebuje določila o posebnih pogojih za izvedbo javnega naročila ter zavarovanje tveganj. Nadalje določa pravila v primeru, da izvajalec javno naročilo ali del le tega odda podizvajalcu. Obravnava tudi pravila spreminjanja pogodb medtem ko že veljajo ter morebiten odstop od pogodbe (93.–96. člen).

V nadaljevanju zakona so posebej urejeni še postopki oddajanja javnih naročil za socialne in druge posebne storitve, projektni natečaji, poročila in objava statističnih podatkov oziroma poročil. Za konec pa zakon določa še prekrškovni organ, kazenske določbe ter predhodne in končne določbe.

S spremembo zakona, je zakonodajalec v besedilo zakona le prenesel besedilo direktiv, ni pa spremenil oziroma rešil vprašanj dosedanje ureditve na katere je opozarjala teorija in stroka (Kranjc, 2016, str. 5).

5 INVESTICIJE

5.1 Opredelitev pojmov

Pojem investicije izvira iz latinščine, originalni pomen besede »investio« pa je vlaganje. Ene izmed najpomembnejših poslovnih odločitev so odločitve o investiranju, saj so temeljnega pomena za obstoj in razvoj podjetja ter dolgoročno zagotavljajo tehnološko učinkovitost. Razpoložljiva finančna sredstva in opcije pridobitve zunanjih virov financiranja vplivajo na odločitve o investiranju. Investicijo lahko opredelimo kot nek finančni izdatek na začetku določenega časovnega obdobja, za katerega predvidevamo, da naj bi investitorju v prihodnje prinesel pozitivne denarne tokove.

V teoriji je delitev investicij veliko, glede na kriterij trajanja koristi ločimo dolgoročne in kratkoročne naložbe podjetja. Vsaka naložba podjetja, katere koristi se črpajo v krajšem obdobju od enega leta, se opredeli kot kratkoročna naložba. Mramor (1993, str. 320) navaja, da »se kratkoročne naložbe običajno pojmujejo kot sredstva, katerih celotna vrednost se odpiše (spremeni v odhodke poslovanja) v obdobju, krajšem od enega leta.« Kratkoročne naložbe s finančnega vidika predstavljajo kratkoročne finančne in realne naložbe podjetja. Mramor (1993, str. 297) omeji 4 najpomembnejše vrste takih naložb na »denar, kratkoročne finančne naložbe, kratkoročne terjatve do kupcev in zaloge.« Kot dolgoročne naložbe se pojmujejo opredmetena dolgoročna (osnovna) sredstva podjetja, ki se amortizirajo (njihova vrednost se postopno odpiše oziroma spreminja v odhodke poslovanja) v času predvidene večletne življenjske dobe. Odločitve o naložbah, pri katerih je trajanje koristi daljše od enega leta, imenujemo tudi investicijske odločitve (Mramor, 1993, str. 320).

Mramor (1993, str. 319) opredeljuje odločitve o dolgoročnih naložbah kot najpomembnejše odločitve za prihodnje poslovanje podjetja, saj »imajo namreč dolgoročni pozitivni ali

negativni učinek na uspešnost poslovanja in ena sama odločitev o večji dolgoročni naložbi lahko prinese podjetju v naslednjih letih uspeh, upad uspešnosti ali pa celo propad.« Odločitve za dolgoročne naložbe zato terjajo dolgotrajne in vsestranske priprave, skrbno spremljanje učinkov in njihovo primerjanje z načrtovanimi.

Berk, Lončarski in Zajc (2002, str. 96) izpostavljajo pomembnost načrtovanja dolgoročnih naložb, ker:

- se učinki teh naložb poznajo dalj časa v prihodnosti, s čimer se fleksibilnost zmanjša,
- so odločitve o teh naložbah osnovane na pričakovanjih o prihodnosti, ki je negotova,
- se podjetje z izborom teh naložb strateško usmerja in pozicionira,
- je doseganje cilja poslovanja nenazadnje močno odvisno od učinkovitega investiranja v te naložbe ob optimalnih finančnih odločitvah glede financiranja podjetja.

Da bi podjetje lahko povečalo vrednost finančnih sredstev skozi neko časovno obdobje mora, na podlagi zbranih določenih informacij, sprejeti bolj ali manj tvegane odločitve o angažiranju le teh v določen projekt.

5.2 Ocenjevanje donosnosti investicijskih projektov

5.2.1 Opredelitev kriterijev za ocenjevanje investicij

Pri odločanju o upravičenosti načrtovane investicije se uporabljajo določeni kriteriji uspešnosti, ki naj bi omogočili izbor najustreznejše rešitve. Namreč merjenje upravičenosti porabe denarja za nek načrtovan projekt je bistvo investicijskih vrednotenj. Najpogosteje uporabljene metode za ocenjevanje investicij delimo v dve skupini: **statične in dinamične**.

5.2.2 Statične metode ocenjevanja investicij

Statični kazalniki oziroma metode na projekt gledajo statično in ne upoštevajo komponente časa v celotni dobi projekta in dajo tako samo prvo grobo presojo poslovnih rezultatov projekta. Vseeno so nekatere metode iz te skupine še vedno pogosto v uporabi, in sicer zaradi preprostega izračuna in razumevanja.

Najpogosteje uporabljeni statični metodi sta:

- **Doba povračila**, ki jo Berk et al. (2002, str. 97) definirajo kot »Število let, v katerem se povrne začetni znesek naložbe brez upoštevanja časovne vrednosti denarja.« Čim krajša je doba povračila tem bolj je investicija zaželena.
- **Donosnost investicije**, ki je v % opredeljeno razmerje med investicijskim donosom in investicijskim izdatkom. Donosnost investicije se lahko izračuna za posamezno leto, vendar pa donosi niso nujno enaki po posameznih letih, obenem pa lahko pričakujemo različne dobe posameznih investicij. Zato se, za boljšo predstavo in realnejši rezultat,

običajno izračuna še skupna in povprečna donosnost investicijskih projektov (Rejc & Lahovnik, 1998, str. 107). Med več projekti nato izberemo tistega, ki ima najvišjo donosnost.

5.2.3 Dinamične metode ocenjevanja investicij

Slabosti statičnih metod odpravljajo dinamični metode oziroma kazalniki, in sicer z upoštevanjem različne časovne dinamike vlaganja sredstev in donosov, ob tem pa upoštevajo še ekonomsko življenjsko dobo investicije. Vlaganja in donosi v različnih letih namreč niso med seboj neposredno primerljivi, ampak jih je potrebno predhodno preračunati na isti časovni trenutek. Dinamične metode torej upoštevajo časovne preference in temeljijo na konceptu sedanje vrednosti, saj vsa bodoča vlaganja in donose prevedemo na njihovo sedanjo vrednost s postopkom diskontiranja. Poleg življenjske dobe investicije, investicijskih izdatkov in donosov je diskontna stopnja bistvena sestavina sedanje vrednosti. V procesu diskontiranja je potrebno diskontno stopnjo opredeliti v odvisnosti od načina financiranja investicije in je enaka tehtanemu povprečju stroškov kapitala.

Najpogosteje uporabljene dinamične metode so:

- **Metoda neto sedanje vrednosti** (angl. *net present value*, v nadaljevanju NPV), katere izračun temelji na diskontiranju prihodnjih denarnih tokov in jo Rejc in Lahovnik (1998, str. 108) opredelita kot »razliko med sedanjo vrednostjo donosov in sedanjo vrednostjo vlaganj.« Diskontna stopnja je ključni element, ki omogoča izračun sedanje vrednosti prihodnjih denarnih tokov in vpliva na sedanjo vrednost vlaganj in donosov, zato moramo upoštevati njeno pomembnost in jo zelo skrbno izbrati. Investicija je sprejemljiva v kolikor je NPV večja od 0, v nasprotnem pa jo zavrnamo. V primeru odločanja med več investicijami izberemo tisto z najvišjo pozitivno NPV (Berk et al., 2002, str. 97).
- **Metoda notranje (interne) stopnje donosa** (angl. *internal rate of return*, v nadaljevanju IRR), ki jo Rejc in Lahovnik (1998, str. 109) opredelita kot tisto diskontno stopnjo, »ki izenači sedanjo vrednost vlaganj in sedanjo vrednost donosov.« Pri obravnavani metodi torej ne predpostavljamo diskontne stopnje, temveč jo ugotavljamo. S ponavljanjem oziroma poskušanjem jo praviloma ugotavljamo tako dolgo, dokler NPV ni enaka vrednosti 0 (Rejc & Lahovnik, 1998, str. 109). Investicija je sprejemljiva v kolikor je IRR večja od stroškov kapitala, v nasprotnem pa jo zavrnamo (Berk et al., 2002, str. 98). Ob tem upoštevamo še, da je investicija tem uspešnejša, čim večja je IRR.
- **Metoda popravljene notranje (interne) stopnje donosa** (angl. *modified internal rate of return*, v nadaljevanju MIRR), ki odpravlja slabosti metode IRR, saj uporablja reinvesticijsko stopnjo na ravni stroškov kapitala in jo Berk et al. (2002, str. 101) opredelijo »kot diskontna stopnja, ki izenači sedanjo vrednost investicijskih izdatkov (diskontna stopnja, s katero diskontiramo investicijske izdatke, je odvisna od tveganja projekta) s sedanjo vrednostjo končne vrednosti (ob koncu življenjske dobe) denarnih

pritokov. Končno vrednost denarnih pritokov (ob koncu življenjske dobe) dobimo tako, da izračunamo prihodnje vrednosti denarnih pritokov projekta, pri čemer je stopnja reinvestiranja enaka strošku kapitala podjetja.« Investicija je sprejemljiva v kolikor je MIRR večja od stroškov kapitala, v nasprotnem pa jo zavrremo.

- **Indeks donosnosti** (angl. *profitability index*, v nadaljevanju PI), ki predstavlja razmerje med sedanjo vrednostjo investicijskih donosov (koristi) in sedanjo vrednostjo investicijskih izdatkov. Metoda je uporabna za primerjavo investicij, ki imajo različno življenjsko dobo in različne investicijske izdatke. Investicija je sprejemljiva v kolikor je PI večji od 1 (Berk et al., 2002, str. 103–104).
- **Diskontirana doba vračanja**, ki je definirana podobno kot doba povračila, z razliko, da upošteva časovno vrednost denarja z diskontiranjem prihodnjih denarnih tokov (Rejc & Lahovnik, 1998, str. 112).
- **Metoda letnih ekvivalentov**, ki omogoča primerjavo investicij z različnimi življenjskimi dobami in denarnimi pritoki. Letni ekvivalent opredelimo kot razmerje med NPV in kumulativnim diskontnim faktorjem. Slednji predstavlja seštevek diskontnih faktorjev za n obdobj in ustreza relevantni diskontni stopnji in času trajanja projekta. Med več izključujočimi investicijami izberemo tisto, ki ima najvišji letni ekvivalent (Rejc & Lahovnik, 1998, str. 112–113).

NPV je boljši kriterij kot IRR, saj izberemo projekt z višjo NPV, kar pomeni tisti projekt, ki bo več prispeval k povečanju premoženja lastnikov (Berk et al., 2002, str. 99). Prav tako NPV uporablja ustrežnejšo diskontno stopnjo, zato v primeru, da metodi NPV in IRR pri izključujočih projektih dajeta različne rezultate, upoštevamo kot kriterij izbire metodo NPV. V kolikor pa dve alternativni investiciji prikazujeta enako NPV, lahko izberemo tisto investicijo, ki ima višjo IRR in na ta način upoštevamo mejo varnosti investicijskega projekta (Rejc & Lahovnik, 1998, str. 110–111).

Z uporabo metode MIRR dobimo enake rezultate kot z metodo NPV, razen kadar gre za velike razlike v obsegu investicije pri investicijah, ki se medsebojno izključujejo. Metoda MIRR upošteva donosnost reinvestiranja v višini stroškov kapitala zato predstavlja boljši kriterij kot IRR (Berk et al., 2002, str. 101).

6 INVESTICIJSKI PROJEKT PRENOVE JAVNE RAZSVETLJAVE V OBČINI LOŠKA DOLINA

6.1 Predstavitev občine Loška dolina in podjetja Elgo-Nova d.o.o.

Državni zbor Republike Slovenije je občino Loška dolina ustanovil oktobra 1994, ko se je področje današnje občine Loška dolina in občine Bloke ločilo od občine Cerknica. A tako je bilo le štiri leta, saj so nato tudi občani Blok odločili za samostojno pot. Tako trenutna oblika in obseg občine Loška dolina obstaja od leta 1998. Občina Loška dolina meri 166,8 km² in

leži v objemu mogočnih notranjskih gozdov, med Blokami na severu, Snežnikom na jugu, začetkom Kočevskih gozdov na vzhodu in Javorniki na zahodu. Loška dolina, sredi gozdov in gora ter z vseh strani zaprta kraška globel, ki po naravnih značilnostih spada med tipična kraška polja, leži na nadmorski višini med 570 in 590 metrov in meri največ 6 kilometrov v dolžino in 4 kilometre v širino. Obdajajo jo strmi bregovi, poraščeni z gozdovi, ki se na vzhodu povzpnejo do 1200 metrov, na zahodu pa do mogočnega Snežnika s 1796 metri nadmorske višine. (Občina Loška dolina, 2016).

Občina ima 21 vasi oziroma naselij (Babna Polica, Babno Polje, Dane, Dolenje Poljane, Iga vas, Klance, Knežja Njiva, Kozarišče, Lož, Markovec, Nadlesk, Podcerkev, Podgora, Podlož, Pudob, Stari trg, Sveta Ana, Šmarata, Viševak, Vrh in Vrhnika) v katerih je na začetku leta 2016 živelo 3.857 prebivalcev (2.002 moških in 1.855 žensk). Na kvadratnem kilometru površine občine je tako prebivalo povprečno 23 prebivalcev, kar pomeni, da je gostota naseljenosti precej manjša v primerjavi s celotno državo (101,8 prebivalca na km²) (Statistični urad RS, 2016).

Središče občine predstavlja naselje Stari trg, gospodarsko pomembni sta še Lož z največjim podjetjem v občini in Markovec s hitro razvijajočo se industrijsko obrtno cono. S kulturnega vidika pa lahko izpostavimo še naselje Kozarišče, s krajinskim parkom v katerem se nahaja tudi mogočni grad Snežnik. Župan občine je Janez Komidar. Odlok o organizaciji in delovnem področju Občinske uprave občine Loška dolina, ki je bil objavljen v prvem Uradnem listu RS v letu 2000 in ureja delovanje Občinske uprave občine Loška dolina, katera je organizirana kot enovit organ in opravlja upravne, strokovne in druge naloge v okviru pravic in dolžnosti občine na področjih dela, ki so določeni v navedenem odloku. Občinski svet šteje štirinajst članov ter je najvišji organ odločanja o vseh zadevah v okviru pravic in dolžnosti občine.

Podjetje Elgo-Nova d.o.o. sta leta 2001 ustanovila Boštjan Ule in Aleš Grobovšek, ki sta še danes njegova lastnika in v njem tudi zaposlena, in sicer skupaj s še 4 rednimi zaposlenimi (med katerimi sem tudi sam) in še kakšnemu dodatnemu sezonsko zaposlenemu sodelavcu. Osnovne dejavnosti podjetja so bile v začetku delovanja elektro in gradbene storitve vseh vrst, po letu 2008 pa so se začeli spoznavati s temeljnimi značilnostmi fotovoltaične tehnologije, razvojnega delovanja na področju sončnih naložb in iskanju novih kakovostnih rešitev na področju obnovljivih virov energije. Temu je sledila prva postavitve in priključitev sončne elektrarne v omrežje. Od leta 2013 se podjetje ukvarja tudi z vsemi vrstami razsvetljave javnih površin ter instalacijami notranje razsvetljave v poslovnih in javnih objektih (Elgo-Nova, 2016)

Dolgoletne izkušnje podjetju tako omogočajo, da danes lahko ponudi izdelavo sončne elektrarne na ključ, pridobitev ali olajšanje poti do vseh vrst elektro dokumentacije, ureditev vse vrste priključkov na elektroenergetsko omrežje, izpeljavo projektov na področju javne razsvetljave in instalacijo notranje razsvetljave poslovnih objektov.

6.2 Analiza stanja z razlogi za namero investicije

Kot sem že predhodno izpostavil, je področje javne razsvetljave, s perspektive energetske učinkovitosti in sprejemljivosti za okolje, urejeno z Uredbo, katera za razsvetljavo cest in javnih površin določa dve pomembni omejitvi. Prva zahteva v 5. členu izpostavlja ciljno vrednost letno porabljene električne energije, ki jo lahko za osvetljevanje cest in javnih površin porabijo vse svetilke sistema javne razsvetljave na ozemlju posamezne občine. Ta ciljna vrednost je določena v višini 44,5 kWh letno na prebivalca občine. Drugi pomemben pogoj Uredbe je določilo osvetljevanja cest in javnih površin z uporabo okolju prijaznih svetilk. Uredba namreč v 4. členu določa, da se za razsvetljavo uporabljajo le svetilke, katerih delež svetlobnega toka, ki seva navzgor, je enak 0 %, razen za izjeme navedene v Uredbi.

Javna razsvetljava v občini Loška dolina je neskladna z Uredbo, energetska potratna, delno zastarela in stroškovno neučinkovita. Po podatkih iz Načrta javne razsvetljave v občini Loška dolina, objavljenega v začetku leta 2011 je javna razsvetljava urejena v vseh naseljih, vendar bolj zgoščena v večjih vaseh, medtem ko so v manjših nameščene le posamezne svetilke. Podatki realizirane porabe električne energije se pridobivajo s strani elektro distributerja, in sicer z rednimi mesečnimi popisi števecov električne energije. V občini je bilo na podlagi podatkov iz leta 2009 na 21 odjemnih mestih nameščenih 233 svetilk, od tega je kar 213 svetilk sevalo navzgor (91,42 % vseh svetilk). Skupna letna poraba električne energije v letu 2009 je bila 232.506 kWh. Ob podatku o 3.963 stalnih in začasnih prebivalcev občine, je tako znašala letna porabljena energija na prebivalca za razsvetljavo cest in javnih površin 58,67 kWh, kar je precej nad z Uredbo zahtevanih 44,5 kWh na prebivalca letno. Po podatkih za leto 2013 je v občini stalno ali začasno prebivalo 3.882 prebivalcev, skupna poraba električne energije za javno razsvetljavo pa je znašala 267.210 kWh, kar pomeni 68,83 kWh na prebivalca in predstavlja še slabši rezultat kot za leto 2009. Občina je z urejanjem komunalne infrastrukture in vodovodnega sistema v nekaterih naseljih obenem dogradila in deloma prenovila tudi omrežje javne razsvetljave, zato se je v štirih letih število svetilk povečalo za 175. Tako je po popisu, ki ga je konec leta 2013 izvedlo podjetje Elgo-Nova d.o.o., v občini Loška dolina na 23 odjemnih mestih skupno nameščenih 408 svetilk, od tega je za zamenjavo nujno potrebnih 183 svetilk, ki so glede na Uredbo neustrezne.

Glavni razlog za investicijo v prenovu javne razsvetljave je uskladitev stanja infrastrukture skladno z zahtevami Uredbe. Ukrepi prenove javne razsvetljave morajo zagotavljati uskladitev z veljavno zakonodajo in prispevati k zmanjšanju porabe električne energije.

6.3 Opredelitev ciljev investicije

Same cilje oziroma namen investicije v prenovu javne razsvetljave v osnovi določa že Uredba. Načrtovanje prenove javne razsvetljave mora ustrezati namenu in razlogom za

investicijo in pri tem slediti jasnim ciljem. Pavliha, Mljač in Leban (2015, str. 20–21) v osnovi razdelijo cilje take investicije na dva dela – splošne in specifične (tehnične).

Splošni cilji investicije:

- reševanje problema svetlobnega onesnaževanja okolja in s prenovo zagotoviti ustrezno zmanjšanje svetlobnega onesnaženja,
- z novimi svetilkami zagotoviti povečanje prometne varnosti, saj ustrezne svetilke ne bleščijo in svetijo voznikom v oči,
- izboljšanje kvalitete bivanja občanov in posledično ohranjanje poseljenosti,
- varovanje narave pred škodljivim delovanjem svetlobnega onesnaževanja
- varovanje živali, ki jih nočna svetloba moti.

Specifični cilji investicije:

- zadostiti terminskim in tehničnim zahtevam Uredbe ter tako obstoječo javno razsvetljavo prilagoditi do 31.12.2016 in pri tem uporabiti svetilke, katerih delež svetlobnega toka, ki seva navzgor je enak 0,
- dvig energetske učinkovitosti z zamenjavo starih svetilk z novimi, energetsko učinkovitejšimi svetilkami, ki so skladne z zahtevami Uredbe,
- zagotoviti zmanjšanje porabe električne energije za javno razsvetljavo, ki bo skladna z zahtevo Uredbe in letno ne sme presežati 44,5 kWh na prebivalca s stalnim ali začasnim prebivališčem v občini, in sicer z namestitvijo ustreznih svetilk, ki zagotavljajo prihranke (fluorescenčne oziroma LED sijalke) ter jih nadgraditi z redukcijo (svetilka dograjena z digitalnim preklopnim relejem, ki samodejno določa čas redukcije in tako v nočnem času zmanjša tok sijalk in s tem potrošnjo),
- zagotoviti zmanjšanje sredstev za vzdrževanje omrežja javne razsvetljave, saj se z novimi svetilkami zmanjša strošek vzdrževanja v garancijski dobi, z izborom čim manjšega števila različnih tipov svetilk pa se zmanjša strošek vzdrževanja po koncu garancijske dobe novih nameščenih svetilk.

6.4 Pregled možnih variant izvedbe investicije

6.4.1 Opis možnih variant in predpostavk

V vsakem primeru ima občina na voljo več možnih variant izvedbe investicije. Sam obravnavam naslednje možnosti:

- brez investicije,
- investitor občina Loška dolina,
- investitor zasebni partner.

V opcijah, katerih se občina odloči za investicijo, je ob predhodno upoštevanem načelu menjave svetilka za svetilko s tehničnega vidika za zamenjavo obstoječih svetilk potrebno upoštevati več možnih variant glede vrste vgrajenih sijalk:

- svetilke z visokotlačnimi natrijevimi sijalkami oziroma keramičnimi metal halogenimi sijalkami,
- svetilke s sijalkami LED tehnologije,
- kombinacija navedenih sijalk.

Ob vrsti sijalk je potrebno upoštevati še možnost brez ali z uporabo samodejne redukcije svetlobe in moči v nočnem času. Glede na dejstvo, da svetilke s sijalkami LED tehnologije in dodatno vgrajeno do 70 % redukcijo v nočnem času (ob 23. uri se zmanjša moč delovanja svetilk najprej za 50 % in potem med 3. in 5. uro še za dodatnih 20 %) prinašajo največje prihranke ter so tudi tehnološko najnaprednejše, je kljub zavedanju višje začetne investicije, pri izračunih v nadaljevanju v celoti upoštevana vgradnja navedenih svetilk. Prihranek pri tako izvedeni prenovi lahko po zagotovilih proizvajalcev znaša preko 80 % potrošnje električne energije, kar lahko z v podjetju narejenimi analizami potrdim tudi sam. Spodnji tabeli prikazujeta porabo električne energije pred zamenjavo in izračune porabe po zamenjavi svetilk.

Tabela 1: Prikaz porabe električne energije po odjemnih mestih

Številka	Odjemno mesto	Število vseh svetilk	Število neustreznih svetilk	Poraba pred zamenjavo (MWh)	Poraba po zamenjavi neustreznih svetilk (MWh)	Poraba po zamenjavi vseh svetilk (MWh)
1	Lož	24	13	15,65	7,78	2,43
2	Viševek	11	11	7,96	0,87	0,87
3	Kozarišče	18	17	20,97	1,46	1,46
4	Babna polica	1	1	1,28	0,08	0,08
5	Babno polje	45	39	29,85	8,41	4,54
6	Markovec	36	0	16,85	16,85	2,31
7	Knežja njiva	1	0	0,69	0,69	0,08
8	CNO 2, Stari trg	14	2	11,44	8,66	1,23
9	Podlož	3	3	3,61	0,16	0,16
10	Vrhnika pri Ložu	11	0	8,02	8,02	0,61
11	CNO 1, Stari trg	92	67	54,89	20,52	12,81
12	Podcerkev	14	0	5,75	5,75	0,77
13	Nadlesk	8	0	3,74	3,74	0,64
14	Pudob	19	17	13,25	3,89	3,30
15	Iga vas	33	33	16,01	16,01	6,34
16	Podgora pri Ložu	1	1	1,95	0,17	0,17

se nadaljuje

Tabela 1: Prikaz porabe električne energije po odjemnih mestih (nad.)

Številka	Odjemno mesto	Število vseh svetilk	Število neustreznih svetilk	Poraba pred zamenjavo (MWh)	Poraba po zamenjavi neustreznih svetilk (MWh)	Poraba po zamenjavi vseh svetilk (MWh)
17	Dane	8	0	5,57	5,57	0,53
18	Smelijevo naselje	24	0	12,51	12,51	1,46
19	Ograde, Stari trg	22	0	20,00	20,00	1,38
20	Siga, Iga vas	8	7	5,73	1,05	0,41
21	Škriļje, Dane	4	4	3,49	0,37	0,37
22	Dolenje Poljane	1	1	1,28	0,08	0,08
23	Kot, Vrhnika	10	0	6,72	6,72	0,57
	SKUPAJ	408	183	267,21	149,36	42,60

Vir: Elgo-Nova d.o.o., Modernizacija javne razsvetljave v občini Loška dolina, 2013, str. 1.

Doslej znani podatki zadostujejo za izračun predvidene bilance prenove javne razsvetljave, kar prikazuje tabela 2.

Tabela 2: Predvidena bilanca prenove javne razsvetljave

Opis	Enota	Vrednost
Skupna obstoječa poraba po meritvah za leto 2013	kWh/leto	267.210
Skupna izračunana nova poraba po zamenjavi neustreznih svetilk	kWh/leto	149.360
Skupna izračunana nova poraba po zamenjavi vseh svetilk	kWh/leto	42.600
Predvideni izračunani letni prihranek po zamenjavi neustreznih svetilk	kWh/leto	117.850
Predvideni izračunani letni prihranek po zamenjavi vseh svetilk	kWh/leto	224.610
Prihranek po zamenjavi neustreznih svetilk	%	44,10
Prihranek po zamenjavi vseh svetilk	%	84,06
Poraba el. energije na prebivalca po zamenjavi neustreznih svetilk	kWh/leto	38,48
Poraba el. energije na prebivalca po zamenjavi vseh svetilk	kWh/leto	10,97

6.4.2 Opcija 1: Brez investicije

Opcija »brez investicije« pomeni, da občina ohrani obstoječe stanje, čemur je vzrok lahko finančna nezmožnost občine, da izvede prenovo javne razsvetljave. Zaradi visoke rabe električne energije in rasti stroškov vzdrževanja v naslednjih obdobjih zaradi dotrajanosti infrastrukture ta varianta za občino predstavlja višje operativne stroške obratovanja javne razsvetljave.

Tabela 3: Stanje porabe električne energije in višina stroškov javne razsvetljave

Opis	Enota	Vrednost (za leto 2013)
Poraba električne energije	kWh	267.210
Število prebivalcev		3.882
Poraba na prebivalca	kWh	68,83
Cena električne energije	EUR/kWh	0,14367
Strošek za električno energijo	EUR	38.388
Strošek vzdrževanja	EUR	12.635

V naslednji tabeli predstavljam predvideno rast izdatkov za delovanje javne razsvetljave ob predpostavki 5 % letne rasti stroškov vzdrževanja in 2 % letnega dviga cene električne energije.

Tabela 4: Pričakovani operativni stroški delovanja javne razsvetljave v 15 letni dobi projekta za opcijo »brez investicije« v EUR z DDV

Leto	Strošek vzdrževanja	Strošek električne energije	Skupaj operativni strošek	
0	2016	12.635	38.390	51.025
1	2017	12.635	38.390	51.025
2	2018	13.267	39.158	52.425
3	2019	13.930	39.941	53.871
4	2020	14.627	40.740	55.367
5	2021	15.358	41.555	56.913
6	2022	16.126	42.386	58.512
7	2023	16.932	43.233	60.165
8	2024	17.779	44.098	61.877
9	2025	18.668	44.980	63.648
10	2026	19.601	45.880	65.481
11	2027	20.581	46.797	67.378
12	2028	21.610	47.733	69.343
13	2029	22.691	48.688	71.379
14	2030	23.825	49.662	73.487
15	2031	25.016	50.655	75.671

Pričakovani operativni stroški delovanja javne razsvetljave z DDV znašajo v 5-letnem obdobju 269.600 EUR, v 10-letnem obdobju 579.283 EUR in v 15-letnem obdobju 936.540 EUR.

6.4.3 Opcija 2: Investitor občina Loška dolina

V tej opciji občina izvede investicijo v lastni režiji in z lastnimi sredstvi ter je posledično v celoti sama udeležena pri doseženih prihrankih. Ta opcija investicije bi bila s terminskega vidika lahko razdeljena na več različic, v kolikor bi se občina odločila za obnovo v več fazah v naslednjih letih. Glede na zahtevo Uredbe in manjšega števila svetilk obravnavam le varianto, da občina izvede celotno prenovu v eni fazi v letu 2016, ker so tako učinki prenove

večji, saj že z naslednjim letom koristi celotne prihranke. V naslednji tabeli predstavljam vrednost investicije in rast operativnih stroškov ob predpostavki 30 % nižjih stroškov vzdrževanja v prvem letu, ki nato enakomerno rastejo 2 % letno in 2 % letnega dviga cene električne energije.

Tabela 5: Pričakovani operativni stroški delovanja javne razsvetljave v 15 letni dobi projekta za opcijo »investitor občina Loška dolina« v EUR z DDV

Leto	Strošek vzdrževanja	Strošek električne energije po zamenjavi neustreznih svetilk	Strošek električne energije po zamenjavi vseh svetilk	Skupaj operativni strošek po zamenjavi neustreznih svetilk	Skupaj operativni strošek po zamenjavi vseh svetilk
0	2016	12.635	38.390	38.390	51.025
1	2017	8.845	21.460	6.119	30.305
2	2018	9.021	21.889	6.242	30.910
3	2019	9.202	22.327	6.367	31.529
4	2020	9.386	22.774	6.494	32.160
5	2021	9.574	23.229	6.624	32.803
6	2022	9.765	23.694	6.756	33.459
7	2023	9.960	24.167	6.891	34.127
8	2024	10.160	24.651	7.029	34.811
9	2025	10.363	25.144	7.170	35.507
10	2026	10.570	25.647	7.313	36.217
11	2027	10.781	26.160	7.459	36.941
12	2028	10.997	26.683	7.609	37.680
13	2029	11.217	27.216	7.761	38.433
14	2030	11.441	27.761	7.916	39.202
15	2031	11.670	28.316	8.074	39.986

Pričakovani operativni stroški delovanja javne razsvetljave z DDV znašajo:

- v 5-letnem obdobju 157.707 EUR ob zamenjavi neustreznih svetilk in 77.873 EUR ob zamenjavi vseh svetilk,
- v 10-letnem obdobju 331.827 EUR ob zamenjavi neustreznih svetilk in 163.851 EUR ob zamenjavi vseh svetilk,
- v 15-letnem obdobju 524.069 EUR ob zamenjavi neustreznih svetilk in 258.777 EUR ob zamenjavi vseh svetilk.

Prihranek občine, ki je izračunana razlika med operativnimi stroški pred in po investiciji, prikazujem v tabeli 6.

Tabela 6: Izračun prihrankov

Leto	Operativni strošek pred investicijo	Operativni strošek po zamenjavi neustreznih svetilk	Operativni strošek po zamenjavi vseh svetilk	Prihranek po zamenjavi neustreznih svetilk	Prihranek po zamenjavi vseh svetilk
0	2016	51.025	51.025	51.025	0
1	2017	51.025	30.305	14.964	20.720
2	2018	52.425	30.910	15.263	21.515
3	2019	53.871	31.529	15.569	22.342
4	2020	55.367	32.160	15.880	23.207
5	2021	56.913	32.803	16.198	24.110
6	2022	58.512	33.459	16.521	25.053
7	2023	60.165	34.127	16.851	26.038
8	2024	61.877	34.811	17.189	27.066
9	2025	63.648	35.507	17.533	28.141
10	2026	65.481	36.217	17.883	29.264
11	2027	67.378	36.941	18.240	30.438
12	2028	69.343	37.680	18.606	31.663
13	2029	71.379	38.433	18.978	32.945
14	2030	73.487	39.202	19.357	34.285
15	2031	75.671	39.986	19.744	35.685

6.4.4 Opcija 3: Investitor zasebni partner (koncesija)

V zadnji opciji obravnavam model JZP, kjer je investitor prenove javne razsvetljave zasebni partner, ki sklene razmerje JZP, s katerim pridobi pravico in dolžnost izvajanja JZP. Zasebni partner, ki z občino sklene koncesijsko pogodbo, ki zajema investicijo, upravljanje in vzdrževanje javne razsvetljave, tako postane koncesionar, ki pridobi nadzor nad delovanjem sistema javne razsvetljave in zagotavlja njegovo vzdrževanje, hkrati pa ima zagotovljen donos v obliki prihrankov električne energije, katere doseže z delovanjem prenovljene javne razsvetljave, ki je učinkovita, varčna in ustreza obstoječim standardom ter veljavni zakonodaji.

Izvedba projekta prenove javne razsvetljave preko koncesije lahko občini prinese določene prednosti. Pavliha et al. (2015, str. 34) izpostavljajo naslednje:

- infrastruktura bo prenovljena v skladu z zahtevami Uredbe brez dodatne obremenitve proračuna občine, saj sredstva za izvedbo zagotovi koncesionar preko direktnega financiranja investicije ali preko vplačila koncesijske dajatve v proračun občine,
- tako koncesionar kot tudi občina sta zainteresirana za doseganje čim večjih prihrankov, saj bo tudi po poteku koncesijske pogodbe infrastruktura v stanju, ki bo občini omogočala, da učinke izvedene prenove koristi sama, obenem pa vsa vgrajena oprema preide v njeno last ali je celo v njeni lasti že od prenove dalje,

- za čas koncesijske pogodbe vsa tveganja glede doseganja prihrankov, financiranja in upravljanja preidejo na koncesionarja,
- v času trajanja koncesijske pogodbe občina ohranja enake stroške za javno razsvetljavo,
- občini ni potrebno skrbeti za upravljanje in vzdrževanje javne razsvetljave, saj za to dobi zanesljivega in strokovno usposobljenega partnerja, ki ji zagotavlja, da bo po izteku koncesije v last dobila strokovno in redno vzdrževano infrastrukturo.

Slabost za občino lahko predstavlja dolgotrajnost postopka izvedbe projekta, saj je potrebno tako pri pripravi projektne in razpisne dokumentacije kot tudi izvedbi vseh postopkov za sklenitev pogodbe upoštevati zahteve relevantne zakonodaje. Prav tako je nato potrebno v času izvajanja pogodbe spremljati dosežene učinke izvedenega projekta. Pred podelitvijo koncesije mora občina sprejeti Odlok o koncesiji za izvedbo projekta prenove, upravljanja in vzdrževanja javne razsvetljave na območju občine, izvesti javni razpis, izbrati izvajalca in z njim skleniti koncesijsko pogodbo. Pavliha et al. (2015, str. 35–36) opredeljujejo osnovno logiko poteka projekta, v katerem kot investitor nastopa zasebni partner, na naslednji način:

- občina z javnim razpisom izbere najprimernejšega ponudnika izvajanja koncesije in mu s pogodbo dodeli dolgoročno (praviloma 15 ali 20 letno) koncesijo za posodobitev, upravljanje in vzdrževanje omrežja javne razsvetljave,
- pogodbeni partnerja medsebojno razmerje definirata s koncesijsko pogodbo, kjer se izbrani izvajalec zaveže, da bo zagotavljal prihranke pri stroških za električno energijo,
- izvajalec izvede prenovo z lastnimi finančnimi in tehničnimi sredstvi ter si investicijo poplača iz naslova doseženih prihrankov, v letih po preteku koncesijske dobe pa se doseženi prihranki beležijo v korist občine,
- izvajalcu občina plačuje strošek storitve opravljanja gospodarske javne službe.

Za izračun upravičenosti izvedbe projekta po tem modelu predpostavljam:

- da se v času trajanja koncesijske pogodbe delijo prihranki med občino in koncesionarjem v razmerju 90:10 v korist slednjega, kar se odrazi v nižjem plačilu storitve gospodarske javne službe preko upoštevanja koeficienta doseženih prihrankov,
- da za čas koncesijske pogodbe vsa tveganja glede doseganja prihrankov, financiranja in upravljanja preidejo na koncesionarja, kateri dobi tehnična zagotovila in garancijo za doseganje predvidenih prihrankov pri svojem dobavitelju opreme,
- da izvedba projekta dodatno ne obremeni občinskega proračuna, saj občina ne izda zasebnemu partnerju nobene garancije za primer, da se ne dosežejo planirani prihranki in se le ta zainvestira.

V tej opciji predstavlja za občino operativni strošek projekta plačilo storitve opravljanja gospodarske javne službe vzdrževanja javne razsvetljave izbranemu koncesionarju. V

plačilu sta zajeta tako strošek električne energije kot tudi strošek vzdrževanja javne razsvetljave. Pavliha et al. (2015, str. 53–54) plačilo opredelijo po formuli (1):

$$SUM = (RP \times C + RV) \times K + (NP \times C) + NV \quad (1)$$

Pomen postavk navedene formule je naslednji:

- SUM = letno plačilo koncedenta v EUR z DDV,
- RP = referenčna poraba električne energije, ki v letu 2013 znaša 267.210 kWh,
- C = cena električne energije, ki vključuje vse stroške energije, omrežnine, prispevkov in dajatev ter v referenčnem letu znaša 0,14367 EUR/kWh,
- RV = referenčni stroški vzdrževanja, ki v referenčnem letu znašajo 12.365 EUR z DDV,
- K = koeficient doseženih prihrankov, ki ob upoštevanju predpostavke znaša 0,90,
- NP = nova poraba dodatnih svetilk, nameščenih v koncesijski dobi, ki niso predmet prenove iz prvotnega javnega naročila,
- NV = stroški vzdrževanja novih svetilk nameščenih izven projekta obnove javne razsvetljave v sorazmernem deležu glede na število vseh nameščenih svetilk v občini.

Vrednost plačila storitve opravljanja gospodarske javne službe vzdrževanja javne razsvetljave, z upoštevanjem koeficienta delitve prihranka med koncesionarjem in koncedentom v razmerju 90:10 in brez upoštevanja morebitne dograditve sistema javne razsvetljave (za potrebe izračuna se ne upošteva nova poraba dodatnih svetilk in stroški vzdrževanja dodatnih svetilk – vrednost tega dela formule je 0), znaša za vsako posamezno leto koncesijske dobe 45.923 EUR z DDV. Pričakovani operativni stroški z DDV znašajo v 5-letnem obdobju 229.613 EUR, v 10-letnem obdobju 459.226 EUR in v 15-letnem obdobju 688.839 EUR.

6.5 Ekonomska upravičenost projekta

6.5.1 Opredelitev investicijskih izdatkov

Kot že navedeno v prejšnjem podpoglavju ima torej občina v primeru odločitve za investicijo na voljo dve varianti zamenjave svetilk – ali zamenja samo neustrezne ali pa zamenja vse svetilke. Predvideva se le zamenjava obstoječih svetilk javne razsvetljave, brez sprememb električne infrastrukture in brez dodatnih gradbenih posegov na omrežju javne razsvetljave. V oceni investicijske vrednosti so ločeno prikazani izdatki za nabavo svetilk, izdatki za storitev menjave svetilk ter skupni izdatek priprave investicijske dokumentacije in strokovno tehničnega nadzora izvedbe del.

Tabela 7: Ocena vrednosti investicije

Opis	Vrednost investicije v EUR (zamenjava neustreznih svetilk)	Vrednost investicije v EUR (zamenjava vseh svetilk)
Vrednost opreme – nabava svetilk	59.423	125.192
Vrednost storitve – menjava svetilk	8.967	19.747
Vrednost investicijske dokumentacije in nadzora izvedbe	3.500	4.000
Skupna vrednost brez DDV	71.890	148.939
DDV (22 %)	15.816	32.767
Skupna vrednost z DDV	87.706	181.706

Vir: Elgo-Nova d.o.o., Modernizacija javne razsvetljave v občini Loška dolina, 2013, priloga 1.

Skupna ocenjena vrednost investicije z DDV znaša 87.706 EUR ob zamenjavi samo neustreznih svetilk in 181.706 EUR ob zamenjavi vseh svetilk.

6.5.2 Finančna analiza

6.5.2.1 Opredelitev predpostavk finančne analize

Z uporabo izbranih metod za ocenjevanje upravičenosti izvedbe investicije želim na podlagi napovedi denarnih tokov oceniti ekonomsko upravičenost investicije. Pri tem imam v mislih naslednje predpostavke:

- kljub predlogu Evropske komisije o 20–25 letnem referenčnem časovnem obdobju obratovanja na področju energetike, upoštevam kot relevantno ekonomsko dobo investicije 15 let, kar predstavlja tudi izbrano koncesijsko obdobje,
- na osnovi Uredbe o enotni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ upoštevam 4 % diskontno stopnjo¹, katera je upoštevana v vseh izračunih diskontiranja, kljub zavedanju, da je pravi oportunitetni strošek kapitala tisti, po katerem se občina in zasebni partner dejansko lahko zadolžita,
- analizo pripravljam s stališča investitorja – občine Loška dolina, razen za opcijo 3, kjer upravičenost projekta preverim tudi z vidika možnega bodočega koncesionarja.

V tabeli 8 najprej prikazujem izračunane pričakovane diskontirane stroške za občino, in sicer za vse tri obravnavane opcije investicije, ob upoštevanju v prejšnjem odstavku določene diskontne stopnje.

¹ Uredba o enotni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ (Uradni list RS, št. 60/06, 54/10 in 27/16) v 8. alineji 3. odstavka 5. člena določa, da se pri ocenjevanju investicijskih projektov uporablja splošna diskontna stopnja iz 8. člena te uredbe v višini 4 %.

Tabela 8: Pričakovani diskontirani stroški občine v 15 letni dobi projekta za vse tri opcije investicije v EUR z DDV

Leto		Diskontirani strošek brez investicije	Diskontirani strošek z investicijo zamenjave neustreznih svetilk	Diskontirani strošek z investicijo zamenjave vseh svetilk	Diskontirani strošek s podelitvijo koncesije
0	2016	51.025	51.025	51.025	51.025
1	2017	49.063	29.139	14.389	44.157
2	2018	48.470	28.578	14.111	42.458
3	2019	47.891	28.029	13.840	40.825
4	2020	47.328	27.490	13.574	39.255
5	2021	46.778	26.962	13.313	37.745
6	2022	46.243	26.443	13.057	36.294
7	2023	45.721	25.934	12.806	34.898
8	2024	45.213	25.436	12.560	33.555
9	2025	44.718	24.947	12.318	32.265
10	2026	44.236	24.467	12.081	31.024
11	2027	43.768	23.996	11.849	29.831
12	2028	43.312	23.535	11.621	28.683
13	2029	42.868	23.082	11.398	27.580
14	2030	42.437	22.638	11.178	26.519
15	2031	42.017	22.203	10.963	25.499

Na enak način v tabeli 9 prikazujem še izračunane diskontirane prihodke občine za primer izvedbe investicije, bodisi s strani občine bodisi s strani zasebnega partnerja. Prihodke predstavljajo prihranki, izračunani kot razlika med stanjem brez investicije in stanjem po izvedeni investiciji. V opciji brez investicije občina ne beleži prihrankov.

Tabela 9: Pričakovani diskontirani prihodki občine v 15 letni dobi projekta v EUR z DDV

Leto		Diskontirani prihranek pri investiciji zamenjave neustreznih svetilk	Diskontirani prihranek pri investiciji zamenjave vseh svetilk	Diskontirani prihranek s podelitvijo koncesije
0	2016	0	0	0
1	2017	19.923	34.674	4.906
2	2018	19.891	34.358	6.011
3	2019	19.862	34.051	7.066
4	2020	19.838	33.754	8.073
5	2021	19.816	33.465	9.033
6	2022	19.800	33.186	9.949
7	2023	19.787	32.915	10.823
8	2024	19.777	32.653	11.657
9	2025	19.772	32.400	12.453
10	2026	19.770	32.155	13.212
11	2027	19.772	31.919	13.937
12	2028	19.777	31.690	14.628

se nadaljuje

Tabela 9: Pričakovani diskontirani prihodki občine v 15 letni dobi projekta v EUR z DDV (nad.)

Leto		Diskontirani prihranek pri investiciji zamenjave neustreznih svetilk	Diskontirani prihranek pri investiciji zamenjave vseh svetilk	Diskontirani prihranek s podelitvijo koncesije
13	2029	19.786	31.471	15.288
14	2030	19.799	31.258	15.917
15	2031	19.814	31.054	16.518

6.5.2.2 Opcija 2: investicija v lastni režiji občine Loška dolina

Pri opciji 2 je izveden izračun uspešnosti občine Loška dolina v primeru, da v prenovo javne razsvetljave, z investicijo v lastni režiji, izvede sama. Pri tem glede na proračunski presežek v letih 2013 in 2014 ter pozitivnem stanju sredstev na računu na dan 31.12.2014 v višini preko 1.000.000 EUR predpostavljam, da izvede investicijo v celoti z lastnimi sredstvi, zato zadolževanje za ta investicijski projekt ni potrebno. Tudi v primeru, da bi bilo zadolževanje potrebno, občina le tega lahko izvede, saj se v letih 2013 in 2014 ni dodatno zadolževala in je le odplačevala v preteklosti najete kredite. Ob upoštevanju navedenega je investicija po tej opciji izvedljiva.

V tabeli 10 prikazujem denarni tok z vključenim DDV v primeru investicije z zamenjavo samo neustreznih svetilk.

Tabela 10: Denarni tok investicije ob zamenjavi neustreznih svetilk

Leto	Investicija	Prihranek	Kumulativa neto prihodka	Diskontirani prihranek	Kumulativa neto diskontiranih prihodkov
0	2016	87.706	0	-87.706	0
1	2017		20.720	-66.986	19.923
2	2018		21.515	-45.471	19.891
3	2019		22.342	-23.129	19.862
4	2020		23.207	78	19.838
5	2021		24.110	24.187	19.816
6	2022		25.053	49.240	19.800
7	2023		26.038	75.278	19.787
8	2024		27.066	102.345	19.777
9	2025		28.141	130.486	19.772
10	2026		29.264	159.750	19.770
11	2027		30.438	190.187	19.772
12	2028		31.663	221.851	19.777
13	2029		32.945	254.796	19.786
14	2030		34.285	289.081	19.799
15	2031		35.685	324.765	19.814

Finančna analiza opcije z zamenjavo samo neustreznih svetilk izkazuje naslednje rezultate:

- doba povračila investicije je 4 leta, diskontirana doba povračila investicije je 5 let,
- NSV je pozitivna in znaša 209.477 EUR,
- IRR znaša 26,25 % in je tako večja od stroškov kapitala oziroma v tem primeru relevantne diskontne stopnje.
- PI znaša 3,39 in je tako večji od 1.

Vsi analizirani kazalniki upravičujejo izvedbo investicije po tej opciji zamenjave svetilk.

Denarni tok z vključenim DDV v primeru investicije z zamenjavo vseh svetilk pa prikazujem v tabeli 11.

Tabela 11: Denarni tok investicije ob zamenjavi vseh svetilk

Leto	Investicija	Prihranek	Kumulativa neto prihodka	Diskontirani prihranek	Kumulativa neto diskontiranih prihodkov	
0	2016	181.706	0	-181.706	0	-181.706
1	2017		36.061	-145.645	34.674	-147.032
2	2018		37.162	-108.483	34.358	-112.674
3	2019		38.302	-70.181	34.051	-78.623
4	2020		39.487	-30.694	33.754	-44.870
5	2021		40.715	10.021	33.465	-11.405
6	2022		41.990	52.011	33.186	21.780
7	2023		43.314	95.325	32.915	54.696
8	2024		44.688	140.013	32.653	87.348
9	2025		46.115	186.128	32.400	119.748
10	2026		47.597	233.725	32.155	151.903
11	2027		49.138	282.863	31.919	183.822
12	2028		50.737	333.601	31.690	215.513
13	2029		52.401	386.002	31.471	246.984
14	2030		54.130	440.131	31.258	278.242
15	2031		55.926	496.058	31.054	309.296

Finančna analiza opcije z zamenjavo samo neustreznih svetilk izkazuje naslednje rezultate:

- doba povračila investicije je 5 let, diskontirana doba povračila investicije pa znaša 6 let,
- NSV je pozitivna in znaša 309.296 EUR,
- IRR znaša 21,21 % in je tako večja od stroškov kapitala oziroma v tem primeru relevantne diskontne stopnje,
- PI znaša 2,70 in je tako večji od 1.

Tudi izvedbo investicije po opciji zamenjave vseh svetilk upravičujejo vsi analizirani kazalniki.

6.5.2.3 Opcija 3: investicija v javno-zasebnem partnerstvu (koncesija)

Pri opciji 3 je izveden izračun kazalcev ekonomske upravičenosti projekta za primer, da se prenova javne razsvetljave izvede po modelu JZP, kjer začetna vlaganja občine predstavljajo le izdatki za izdelavo dokumentacije in nadzora, izdatek v času koncesijske pogodbe pa predstavlja plačilo storitve opravljanja gospodarske javne službe vzdrževanja javne razsvetljave izbranemu koncesionarju. Prihranek v koncesijski dobi za občino predstavlja razlika med stroški delovanja javne razsvetljave v opciji brez investicije in stroški plačila storitve opravljanja gospodarske javne službe. Le ta tudi edino vpliva na spremembo denarnega toka občine v primerjavi z opcijo brez investicije.

Tabela 12: Denarni tok občine za opcijo podelitve koncesije

Leto	Investicija	Prihranek	Kumulativa neto prihodka	Diskontirani prihranek	Kumulativa neto diskontiranih prihodkov	
0	2016	4.880	0	-4.880	0	-4.880
1	2017		5.102	222	4.906	26
2	2018		6.502	6.724	6.011	6.037
3	2019		7.948	14.672	7.066	13.103
4	2020		9.444	24.116	8.073	21.175
5	2021		10.990	35.105	9.033	30.208
6	2022		12.589	47.694	9.949	40.157
7	2023		14.242	61.936	10.823	50.980
8	2024		15.954	77.890	11.657	62.637
9	2025		17.725	95.615	12.453	75.091
10	2026		19.558	115.173	13.212	88.303
11	2027		21.455	136.628	13.937	102.240
12	2028		23.420	160.048	14.628	116.868
13	2029		25.456	185.504	15.288	132.156
14	2030		27.564	213.067	15.917	148.074
15	2031		29.748	242.815	16.518	164.592

Finančna analiza opcije s podelitvijo koncesije izkazuje naslednje rezultate:

- doba povračila investicije in diskontirana doba povračila investicije znašata 1 leto, občini se torej investicija povrne že v 1. letu,
- NSV je pozitivna in znaša 164.592 EUR,
- IRR znaša 127,66 % in je tako večja od stroškov kapitala oziroma v tem primeru relevantne diskontne stopnje,
- PI znaša 34,73 in je tako večji od 1.

Tudi izvedba investicije po opciji podelitve koncesije je za občino upravičena. V izračunu kazalcev ekonomske upravičenosti projekta za koncesionarja upoštevam še naslednja izhodišča:

- zaradi doseganja večjih prihrankov iz katerih si koncesionar povrača investicijski vložek predpostavljam investicijo z zamenjavo vseh svetilk,
- po izvedbi investicije so stroški delovanja javne razsvetljave za koncesionarja enaki kot za občino,
- prihodke koncesionarja predstavlja plačilo storitve opravljanja gospodarske javne službe vzdrževanja javne razsvetljave,
- upoštevani so zneski brez DDV, saj je le ta pri zasebnih podjetjih, ki so zavezanci zanj povračljiv.

Tabela 13: Denarni tok koncesionarja za opcijo podelitve koncesije

Leto	Investicija	Strošek	Prihodek	Neto prihodek	Diskontirani neto prihodek	Kumulativa neto diskontiranih prihodkov
0	2016	144.939			-144.939	-144.939
1	2017		12.259	37.642	25.383	-120.532
2	2018		12.504	37.642	25.138	-97.291
3	2019		12.754	37.642	24.888	-75.165
4	2020		13.009	37.642	24.633	-54.109
5	2021		13.269	37.642	24.373	-34.076
6	2022		13.534	37.642	24.108	-15.023
7	2023		13.805	37.642	23.837	3.091
8	2024		14.081	37.642	23.561	20.307
9	2025		14.363	37.642	23.279	36.662
10	2026		14.650	37.642	22.992	52.195
11	2027		14.943	37.642	22.699	66.940
12	2028		15.242	37.642	22.400	80.931
13	2029		15.547	37.642	22.095	94.200
14	2030		15.858	37.642	21.784	106.780
15	2031		16.175	37.642	21.467	118.700

V tabeli 13 je neto prihodek izračunan kot razlika med negativnimi (investicija in strošek delovanja javne razsvetljave) in pozitivnimi denarnimi tokovi (plačilo storitve gospodarske javne službe vzdrževanja javne razsvetljave).

Finančna analiza opcije s podelitvijo koncesije izkazuje za koncesionarja naslednje rezultate:

- doba povračila investicije je 6 let, diskontirana doba povračila investicije pa znaša 7 let,
- NSV je pozitivna in znaša 118.700 EUR,
- IRR znaša 14,48 % in je tako večja od stroškov kapitala oziroma v tem primeru relevantne diskontne stopnje.
- PI znaša 1,82 in je tako večji od 1.

Za koncesionarja upravičujejo izvedbo investicije vsi analizirani kazalniki.

6.6 Izbor optimalne rešitve

Opcija brez investicije pomeni, da bo občina Loška dolina imela vsako leto večje operativne stroške delovanja sistema javne razsvetljave in obenem ne bo zadostila zahtevam Uredbe, za kar pa so predvidene visoke kazni. Ohranitev sedanjega stanja tudi v bodoče pa obenem predstavlja tudi povečanje tveganja na področjih prometne varnosti ter varovanja narave in dolgoročno poslabšanje kakovosti bivanja občanov, zato za občino ta opcija ni primerna.

V primeru izvedbe investicije v lastni režiji občina razpolaga z dvema variantama investicije in obe sta ekonomsko upravičeni. Vsi analizirani kazalniki, razen NSV, kažejo boljše rezultate pri investiciji v zamenjavo samo neustreznih svetilk. Ravno zaradi višje NSV ter doseganja večjih prihrankov pa občini svetujem, da se ob predpostavki razpolaganja z zadostnimi finančnimi sredstvi odloči za investicijo z zamenjavo vseh svetilk.

Tudi opcija investicije s podelitvijo koncesije izbranemu zasebnemu partnerju je z vidika občine utemeljena. Vsi analizirani kazalniki kažejo za občino boljše rezultate kot pri investiciji v lastni režiji, razen NSV, katera pokaže slabši rezultat kot pri investiciji v lastni režiji, zato na podlagi teoretičnih izhodišč iz poglavja 5, da je izmed analiziranih kazalnikov NSV najboljši kriterij, občini svetujem, naj izvede investicijo v lastni režiji, saj bo tako največ prispevala k povečanju premoženja. Vendar v primeru, da iz kakršnegakoli razloga ne bi mogla zagotoviti finančnih sredstev za izvedbo investicije v lastni režiji, je opcija s podelitvijo koncesije vseeno sprejemljiva, tako z ekonomskega vidika kot z vidika zadostitve zahtevam Uredbe in izoginitve morebitnim posledicam njenega nespoštovanja. Glede na pozitivne rezultate kazalnikov ekonomske upravičenosti z vidika morebitnega koncesionarja, bi le ti bili zagotovo zelo zainteresirani za uspešno izvedbo projekta.

Iz vsega navedenega sem prepričan, da je projekt primeren za realizacijo, zato **občini Loška dolina predlagam izvedbo projekta prenove javne razsvetljave v lastni režiji s takojšnjo zamenjavo vseh obstoječih svetilk**, saj bo poleg ekonomskih investicija imela pozitivne učinke tudi za okolje, kakovost bivanja občanov ter nadaljnji razvoj območja.

SKLEP

Zadnjih nekaj let se večina slovenskih občin odloča o načinu posodobitve sistema javne razsvetljave. Vzrok za to so ne le prihranki pri porabi električne energije, manjše svetlobno onesnaževanje okolja in čistejše okolje, ampak predvsem zahteve Uredbe, ki omejuje porabo električne energije za javno razsvetljavo na 44,5 kWh na prebivalca letno in predpisuje uporabo svetilk, katerih delež svetlobnega toka, ki seva navzgor, je enak 0 %.

Občine za rešitev problema običajno lahko izbirajo med več opcijami rešitve problema zastarele, energetske potratne in stroškovno neučinkovite javne razsvetljave, ki je praviloma še neskladna z Uredbo. Njihov izbor načina izvedbe investicije temelji na razpoložljivosti

lastnih finančnih sredstev in ocenah ekonomske upravičenosti investicijskih projektov. V želji po zmanjšanju negotovosti in povečanju možnosti za pravilno investicijsko odločitev si pomagajo z izbranimi metodami ocenjevanja investicij. Pri tem je pomembno razpolagati s pravilnimi podatki in izbrati prave metode ocenjevanja, da se izbrani projekt na koncu ne izkaže kot neuspešen.

Menim, da sem, na podlagi zakonskih zahtev in teoretičnih osnov izbranih metod ocenjevanja upravičenosti posamezne variante izvedbe prenove javne razsvetljave, z rezultati analize dokazal, da je čimprejšnja odločitev za prenovo javne razsvetljave v občini Loška dolina nujna in naj jo izvede v najkrajšem možnem roku z zamenjavo vseh obstoječih svetilk ter v primeru zadostnih razpoložljivih sredstev tudi kot investitor v lastni režiji.

Kajti pomembno je, da se ekonomičnost in stanje infrastrukture javne razsvetljave v celotni Sloveniji v zadnjih letih izboljšuje, saj na eni strani lastnikom oziroma upravljalcem prinaša dodatna sredstva, ki jih lahko namenijo za druge projekte, na drugi strani pa prispeva k varovanju okolja in izboljšanju kakovosti življenja ljudi.

LITERATURA IN VIRI

1. Berk, A., Lončarski, I., & Zajc P. (2002). *Poslovne finance – vodnik po predmetu*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
2. Bohinc, R., Mužina, A., & Tičar, B. (2007). *Zakon o javno-zasebnem partnerstvu (ZJZP) s pojasnili*. Ljubljana: Nebra, d. o. o.
3. Direktiva 2005/32/EC Evropskega parlamenta in Sveta z dne 6. julija 2005 o vzpostavitvi okvira za določanje zahtev za okoljsko primerno zasnovo izdelkov, ki rabijo energijo, in o spremembi Direktive Sveta 92/42/EGS ter direktiv 96/57/ES in 2000/55/ES Evropskega parlamenta in Sveta (UL L št. 191 z dne 22.7. 2005, str. 29).
4. Direktiva 2006/32/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 5. aprila 2006 o učinkovitosti rabe končne energije in o energetskih storitvah ter o razveljavitvi Direktive Sveta 93/76/EGS (UL L št. 114 z dne 27. 4. 2006, str. 64).
5. Direktiva 2009/125/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 21. oktobra 2009 o vzpostavitvi okvira za določanje zahtev za okoljsko primerno zasnovo izdelkov, povezanih z energijo (UL L št. 285 z dne 31. 10. 2009, str. 10).
6. Direktiva 2012/27/EU Evropskega parlamenta in Sveta z dne 25. oktobra 2012 o energetski učinkovitosti, spremembi direktiv 2009/125/ES in 2010/30/EU ter razveljavitvi direktiv 2004/8/ES in 2006/32/ES (UL L št. 315 z dne 14. 11. 2012, str. 1).
7. Egger, C. (2016). Energy Performance Contracting for street lighting. *OÖ Energiesparverband*. Najdeno 1. maja 2016 na spletnem naslovu http://www.managenergy.net/lib/documents/1119/original_07_OO-.ESV_Chritiane_Egger_Streetlight_EPC.pdf?1404114870
8. Energetski prihranki (2014). Energetsko pogodbenišтво. Najdeno 20. maja 2016 na spletnem naslovu <http://www.energetskiprihranki.si/energetsko-pogodbenistvo.html>
9. Elgo-Nova. (2016). *O nas*. Najdeno 30. maja 2016 na spletnem naslovu <http://www.elgo-nova.si/o-nas>
10. Elgo-nova d.o.o. (2013). *Modernizacija javne razsvetljave v občini Loška dolina* (interno gradivo). Podskrajnik: Elgo-nova d.o.o.
11. Green EcoSystems Group. (2009). *Energy Using Products Directive (EuP)*. Najdeno 26. maja 2016 na spletnem naslovu <http://www.green-ecosystems.com/energy-using-products-eup.html>
12. Guštin, V. (2012, 22. junij). Svetlobno onesnaževanje – temna plat umetnega razsvetljevanja. *Slomedia.it*. Najdeno 12. maja 2016 na spletnem naslovu <http://www.slomedia.it/svetlobno-onesnazevanje-temna-plat-umetnega-razsvetljevanja>
13. Grad, F. (2010). *Evropsko ustavno pravo. Prvi del, Ustavno pravo Evropske unije*. Ljubljana: Uradni list RS.
14. Inštitut za javno zasebno partnerstvo. (2016). *Pogodbno zagotavljanje prihranka energije oz. energetsko pogodbenišтво*. Najdeno 20. maja 2016 na spletnem naslovu <http://www.pppforum.si/podrocje/energetsko-pogodbenistvo>
15. Kovač, M. (2009). *Javna naročila in javno-zasebno partnerstvo*. Ljubljana: Planet GV.
16. Kranjc, V. (2016). *Zakon o javnem naročanju s komentarjem*. Ljubljana: GV Založba.

17. Kranjc, V., Kerševan, E., Plauštajner, K., & Prelič, S. (2009). *Zakon o javno – zasebnem partnerstvu s komentarjem*. Ljubljana: GV Založba.
18. LonMark International. (2016). *SPIE, Paris France*. Najdeno 17. maja 2016 na spletnem naslovu http://www.lonmark.org/connection/case_studies/documents/South_Paris.pdf
19. Ministrstvo za okolje in prostor. (2016). *Sevanja in svetlobno onesnaženje*. Najdeno 14. maja 2016 na spletnem naslovu http://www.mop.gov.si/si/delovna_podrocja/sevanja_in_svetlobno_onesnazenje
20. Mrak, B. (2003). Nepridobitne nevladne organizacije in koncesije v Sloveniji. *Fakulteta za management*. Najdeno 10. maja 2016 na spletnem naslovu <http://www.fm-kp.si/zalozba/ISBN/961-6486-07-1/163-171.pdf>
21. Mramor Dušan. (1993). *Uvod v poslovne finance*. Ljubljana: Gospodarski vestnik.
22. Mužina, A. (2004). *Koncesije: pravna ureditev koncesijskih razmerij v Sloveniji in EU*. Ljubljana: Primath.
23. Občina Loška dolina. (2016a). *Osnovni podatki*. Najdeno 5. maja 2016 na spletnem naslovu http://www.loska-dolina.si/predstavitev_obcine/osnovni_podatki
24. Občina Loška dolina. (2016b). *Zgodovina občine*. Najdeno 5. maja 2016 na spletnem naslovu http://www.loska-dolina.si/zanimivosti/zgodovina_obcine
25. Občina Loška dolina (2014). *Zaključni račun proračuna občine Loška dolina za leto 2013*. Stari trg pri Ložu: Občina Loška dolina.
26. Občina Loška dolina (2015). *Zaključni račun proračuna občine Loška dolina za leto 2014*. Stari trg pri Ložu: Občina Loška dolina.
27. OÖ Energiesparverband. (2016a). *Streetlight Refurbishment with Energy Performance Contracting*. Najdeno 3. maja 2016 na spletnem naslovu http://www.managenergy.net/lib/documents/1398/original_STREETLIGHT_REFURBISHMENT_WITH_EPC_GUIDE.pdf
28. OÖ Energiesparverband. (2016b). *The project*. Najdeno 3. maja 2016 na spletnem naslovu <http://www.streetlight-epc.eu/the-project>
29. Pavliha, I., Mljač, B., & Leban R. (2015). *Prenova javne razsvetljave v občini Hrpelje-Kozina*. Vrtojba: Golea.
30. Pintar, J. (2009). *Javno – zasebna partnerstva*. Nova Gorica: Educa, Melior.
31. Potočnik, M. (2016). Kaj prinaša nov Zakon o javnem naročanju, ZJN-3. *UL info tok*. Najdeno 16. maja 2016 na spletnem naslovu <http://www.ulinfotok.si/index.php/e-bilten/95-15-e-bilten-z-dne-6-1-2016/210-kaj-prinasa-nov-zakon-o-javnem-narocanju-zjn-3>
32. Radium. (2016). *The EU demands energy efficient lighting*. Najdeno 12. maja 2016 na spletnem naslovu <https://www.radium.de/en/valuable/new-eu-directives-revolution-lamp-industry>
33. Rejc, A., & Lahovnik M. (1988). *Priročnik za ekonomiko podjetja*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
34. ROC – Ekonomske analize. (2015). *Garancija minimalnih prihodkov*. Najdeno 24. maja 2016 na spletnem naslovu <http://www.ekonomske-analize.si/garancija-minimalnih-prihodkov>

35. Statistični urad Republike Slovenije. (2016). *Prebivalstvo*. Najdeno 27. maja 2016 na spletnem naslovu <http://www.stat.si/StatWeb/pregled-podrocja?idp=17&headerbar=15>
36. Streetlight-EPC. (2016). *Streetlight-EPC*. Najdeno 3. maja 2016 na spletnem naslovu <http://www.streetlight-epc.eu>
37. Uredba Komisije (ES) št. 245/2009 z dne 18. marca 2009 o izvajanju Direktive Evropskega parlamenta in Sveta 2005/32/ES v zvezi z zahtevami za okoljsko primerno zasnovano fluorescenčnih sijalk brez vdelenih predstikalnih naprav, visokointenzivnostnih sijalk in predstikalnih naprav in svetilk za delovanje teh sijalk ter o razveljavitvi Direktive Evropskega parlamenta in Sveta 2000/55/ES (UL L št. 76 z dne 24. 3. 2009, str. 17).
38. Uredba Komisije (EU) št. 347/2010 z dne 21. aprila 2010 o spremembi Uredbe Komisije (ES) št. 245/2009 v zvezi z zahtevami za okoljsko primerno zasnovano fluorescenčnih sijalk brez vdelenih predstikalnih naprav, visokointenzivnostnih sijalk in predstikalnih naprav in svetilk za delovanje teh sijalk (UL L št. 104 z dne 24. 4. 2010, str. 20).
39. Uredba o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja. *Uradni list RS* št. 81/2007, 109/2007, 62/2010, 46/2013.
40. Zakon o gospodarskih javnih službah (ZGJS). *Uradni list RS* št. 32/1993.
41. Zakon o javno-zasebnem partnerstvu (ZJZP). *Uradni list RS* št. 127/2006.
42. Zakon o javnem naročanju (ZJN-3). *Uradni list RS* št. 91/2015.
43. Žumbar, A. (2007, 27. november). Uredba o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja buri duhove. *Energetika.net*. Najdeno 5. maja 2016 na spletnem naslovu http://www.sdr.si/uredba/energetika_net.pdf