

# Javna nabava prema kriteriju troškova životnog ciklusa (LCC) – 2. dio

**Damir Juričić\***

*U prošlom broju magazina Tim4Pin detaljno se pojašnio smisao i značenje pojmova troškova životnog ciklusa (LCC) i ukupnih životnih troškova (WLC) pozivajući se na opisane strukture u odredbi članka 287. Zakona o javnoj nabavi kao i naputke i pojašnjenja iz norme HRN ISO 15 686:5. U tekstu su posebno istaknuti veza i smisao koštanja javne građevine ili troška vlasništva određeni upravo ukupnim životnim troškovima. U okviru ovog teksta pozornost će se usmjeriti na operativnu primjenu kriterija troškova životnog ciklusa (ili vijeka) u postupku javne nabave te na onaj složeniji dio – ugovaranje izvršenja preuzetih obveza od strane odabranog ponuditelja.*

## 1. Uvod

Europska komisija objasnila je na svojoj mrežnoj stranici<sup>1</sup> smisao i značenje kriterija troškova životnog vijeka te, na afirmativan način, pozvala javne naručitelje da ga primjenjuju intenzivnije. Također, kako bi olakšala razumijevanje kriterija, na posebnoj je stranici<sup>2</sup> prezentirala pojedinosti o primjeni. Svrha primjene kriterija ukupnog životnog vijeka kao principa pripreme javnih projekata i kriterija na temelju kojeg će se odabrati ponuda zainteresiranih subjekata je spoznaja o stvarnim troškovima vlasništva, tj. troškovima koje će snositi javni naručitelj zbog činjenice da posjeduje, u slučaju predmeta ovog teksta, javnu građevinu. Razlog primjene kriterija troškova životnog vijeka je činjenica da javni naručitelj ne plaća samo kapitalne troškove, nego uz njih i troškove održavanja i zamjene istrošenih materijala, razne operativne troškove poput čišćenja, *cateringa*, rada na održavanju, rizika, upravljanja otpadom uklanjanja građevine na kraju životnog vijeka i slično. Također, troškovi životnog vijeka mogu se proširiti i na kamate, poreze, prihode i slične financijske kategorije što dovodi do potrebe upravljanja ukupnim životnim troškovima javnog projekta.

Izazov koji se u ovom slučaju nameće javnim naručiteljima vezan je uz tehnike izračuna ovako strukturiranih troškova te ugovaranje izvršenja projekta s

odabranim naručiteljem. Ta praksa uvelike je prisutna u svijetu, ali i u Republici Hrvatskoj osobito u projektima koji se nabavljaju prema modelu javno – privatnog partnerstva, energetske usluge, koncesija ili pak prava građenja.

## 2. Vrijednost nabave

U poglavlju 5. Zakona o javnoj nabavi uređen je postupak određivanja vrijednosti nabave. Može se zaključiti da vrijednost nabave ovisi, između ostalog, o prirodi posla i razdoblju ugovaranja izvršenja nabave. Praksa određivanja vrijednosti nabave različita je i ovisi o predmetu nabave i modelu nabave. Budući da je fokus ovog članka usmjeren na nabavu javnih građevina, pobliže će se strukturirati različita praksa određivanja vrijednosti nabave s obzirom na navedene kriterije. Tako, na primjer, kod nabave građevina prema tradicionalnom modelu nabave predmet nabave je javna građevina, a naručitelj naručuje radove. U tom smislu se vrijednost nabave veže uz kapitalnu vrijednost projekta (kapitalne troškove). Ugovaranje s izvođačem radova ograničeno je na razdoblje izgradnje i ugovor o izvođenju radova prestaje izdavanjem uporabne dozvole za predmetnu građevinu.

Kada se ista građevina nabavlja prema modelu javno – privatnog partnerstva, predmet nabave više nije nabava radova, već nabava usluge raspoloživosti prostora i usluga. Vrijednost nabave više neće biti vezan uz vrijednost kapitalnih troškova već uz vrijednost ukupnih životnih troškova (WLC<sup>3</sup>) ili troškova život-

\* Dr. sc. Damir Juričić, Sveučilište u Rijeci, Centar za podršku pametnim i održivim gradovima, [www.uniri.hr/smartcities](http://www.uniri.hr/smartcities), [damir.juricic@uniri.hr](mailto:damir.juricic@uniri.hr).

<sup>1</sup> <https://ec.europa.eu/environment/gpp/lcc.htm>.

<sup>2</sup> <https://spregions.eu/resources/publications/>.

<sup>3</sup> Eng. Whole of Life Costs.

nog vijeka (LCC<sup>4</sup>) ovisno o tome koje je rizike naručitelj prenio na izvršitelja. U ovom slučaju vrijednost nabave predstavljat će sadašnju vrijednost naknade koja proizlazi iz izračuna ukupnih životnih troškova i koju će naručitelj plaćati izvršitelju u ugovornom razdoblju ako ovaj isporučuje uslugu raspoloživosti prostora u skladu s ugovorenim standardima.

U slučaju kada je predmet nabave energetska obnova javne zgrade, a nabavlja se prema tradicionalnom modelu, vrijednost nabave predstavljat će vrijednost obnove, dakle, građevinskih radova, a kada se usluga energetske učinkovitosti nabavlja prema modelu energetske usluge (EPC<sup>5</sup>, ESCO<sup>6</sup>), vrijednost nabave vezat će se uz ukupan zbroj naknada za energetske usluge koje će naručitelj energetske usluge plaćati pružatelju energetske usluge u ugovornom razdoblju.

U slučajevima kada se predmet nabave nabavlja prema modelu koncesije, vrijednost nabave postaje procijenjena vrijednost koncesije. Kada se radi o koncesiji za radove, vrijednost koncesije nije vezana uz građevinu koju će koncesionar izgraditi kako bi mogao obavljati aktivnosti eksploatacije te građevine, već uz vrijednost ukupnih prihoda koje koncesionar planira ostvariti u koncesijskom razdoblju. No kada se radi o nabavi javnog projekta uz primjenu modela prava građenja, tada je vrijednost nabave vezana uz vrijednost naknade za pravo građenja koju će poduzetnik (korisnik prava građenja) plaćati vlasniku zemljišta (davatelj prava građenja) u ugovornom razdoblju. Naravno, koncesijska naknada i naknada za pravo građenja mogu imati fiksnu i varijabilnu komponentu pa se s te osnove određivanje vrijednosti nabave kod tih modela nabave može posložiti.

Na temelju opisane različite prakse određivanja vrijednosti nabave pozornost je ovdje usmjerena na određivanje vrijednosti nabave kod nabave javnih građevina koje se nabavljaju na temelju primijenjenog kriterija troškova životnog vijeka (ciklusa). Budući da je praksa primjene ovog kriterija ograničena i sužena uglavnom na primjenu modela javno – privatnog partnerstva i energetske usluge, predložit će se mogući odgovori na pitanja vezana uz kriterije za odabir te način ugovaranja s odabranim ponuditeljem.

### 3. Mogući kriteriji za odabir ponude

Minimalni zahtjev u fazi pripreme javnog projekta kada se on sagledava u kontekstu ukupnih životnih troškova je na temelju profesionalno i stručno analiziranih pretpostavki svih financijskih kategorija prirediti

projekciju poslovanja projekta u njegovom životnom vijeku ili ugovornom razdoblju ovisno o odabranom modelu nabave. S tim u vezi kriteriji za odabir ponude mogu biti izravni i neizravni. Izravni kriteriji odnose se na neposrednu vrijednost troškova u ponudi ponuditelja dok se neizravni odnose na učinke poslovanja projekta na proračunske prihode i rashode. Za potrebe navedenog, u ilustraciji navedenih kriterija koristit će se programom specijaliziranim za financijsko simuliranje u javnom sektoru, tj. procjenom rizika ulaganja u javnom sektoru pod nazivom **4budget**<sup>7</sup>. Primjer će biti projekt izgradnje opće javne zgrade<sup>8</sup>. Javni naručitelj gradi zgradu za potrebe smještaja i rada administracije. Ukupna površina iznosi 2 000 m<sup>2</sup>, a sastoji se od administrativnih prostorija, prostorija za sastanke i prezentacije te prostorija za prehranu i slično.

Vrijednost troškova životnog vijeka, ukupnih životnih troškova ili pak plaćanja iz proračuna uvijek se određuju u terminu sadašnje vrijednosti. To znači da procijenjene financijske kategorije treba diskontirati prema određenoj diskontnoj stopi. Ne ulazeći, u okviru ovog članka, u principe određivanja diskontne stope i tehnike njene primjene, ovdje će se upotrebljavati diskontna stopa od 4 % godišnje.

#### 3.1. Sadašnja vrijednost troškova životnog vijeka (LCC)

Prvi mogući kriterij za odabir ponuda su troškovi životnog vijeka. U članku iz prošlog broja navedena je njihova struktura. U praksi pripreme projekata može se podijeliti na troškove građenja, održavanja, upravljanja i rizika. Njihove sadašnje vrijednosti za projekt iz primjera prikazani su u tablici 1.

Tablica 1. Struktura sadašnjih vrijednosti pojedinih vrsta troškova

Opis	Vrijednost
Kapitalni troškovi	16.488.325
Održavanje	14.811.278
Upravljanje	4.158.163
Rizici	6.273.756
UKUPNO	41.731.522

Izvor: simulacija na programu 4budget ([www.4budget.eu](http://www.4budget.eu))

Sadašnja vrijednost troškova životnog ciklusa iznosi 41.7 milijuna kuna za razdoblje od 22 godine. Gradnja počinje 10. 10. 2020. godine, a završava 15. 1. 2022. Uporaba je planirana do 15. 1. 2042. U strukturi kapitalnih troškova sadržani su troškovi pripreme i naba-

<sup>4</sup> Eng. Life Cycle Costing.

<sup>5</sup> Eng. Energy Performance Contract.

<sup>6</sup> Eng. Energy Service Company.

<sup>7</sup> [www.4budget.eu](http://www.4budget.eu).

<sup>8</sup> Vrijednosti u primjeru su ilustrativne naravi i ne mogu se uzeti kao stvarne projektne vrijednosti.

ve projekta, projektiranja, građenja i opremanja dok su u strukturi troškova održavanja sadržani troškovi redovitog i reaktivnog održavanja te zamjene istrošenih materijala. U strukturi troškova upravljanja sadržani su troškovi brutoplaća dva kućna majstora, energije, komunalnih troškova, osiguranja i ostalih troškova, a u strukturi rizika rizici u fazi građenja te u fazi uporabe. Valja skrenuti pozornost na to da su troškovi životnog vijeka 2.53 puta veći od troškova građenja. Na ovaj omjer je važno ukazati zato što se u praksi pripreme javnih projekata pažnja poklanja uglavnom troškovima građenja dok se troškovi vlasništva uglavnom zanemaruju. Na ovom je primjeru vidljivo da se dva i pol puta veći troškovi apstrahiraju. A njih će naručitelj u životnom vijeku platiti s velikom vjerojatnošću. Efekt koji ti troškovi imaju u domaćoj praksi često se naziva *bujanje proračuna*. Sličan učinak osjećaju i javni naručitelji koji su odluku o investiranju temeljili na mogućnosti dobivanja bespovratnih pomoći (grantova). Naime, privid olakšice u fazi građenja ima za posljedicu plaćanje troškova u fazi uporabe. Ako građenje i upravljanje javnom građevinom nije primjereno, ti troškovi u fazi uporabe mogu imati vrlo primjetljiv učinak. Stoga je to još jedna potvrda ogromnog značaja planiranja troškova projekta u njegovom ukupnom životnom vijeku.

### 3.2. Sadašnja vrijednost ukupnih životnih troškova (WLC)

Drugi mogući kriterij su ukupni životni troškovi. Kao što je već istaknuto, od troškova životnog vijeka razlikuju se po tome što su u njihovoj strukturi sadržani i tzv. negrađevinski troškovi, a u ovom primjeru su to troškovi financiranja, tj. troškovi redovitih i interkalarnih kamata u fazi građenja te troškovi jednokratne naknade za obradu kredita. Struktura njihovih sadašnjih vrijednosti prikazana je u tablici 2.

Tablica 2. Struktura sadašnjih vrijednosti ukupnih životnih troškova

Opis	Vrijednost
Kapitalni troškovi	16.488.325
Održavanje	14.811.278
Upravljanje	4.158.163
Financiranje	4.421.298
Rizici	6.273.756
UKUPNO	46.152.820

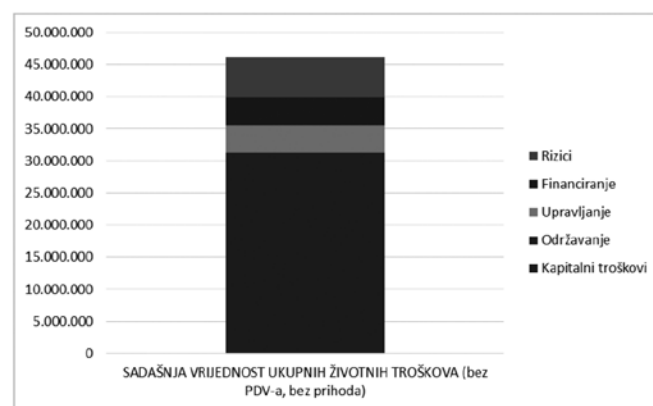
Izvor: simulacija na programu 4budget ([www.4budget.eu](http://www.4budget.eu))

Sadašnja vrijednost ukupnih životnih troškova za navedeni primjer procjenjuje se na svotu od 46.2 milijuna kuna i za sadašnju vrijednost troškovi financiranja veći su od troškova životnog vijeka. Nema nikakve sumnje da će te troškove javni naručitelj plaćati u raz-

doblju amortizacije kredita pa je to i razlog velikog značaja planiranja javnih projekata upravo temeljenom na ukupnim životnim troškovima. Svota troškova financiranja proizlazi iz pretpostavke da se ukupna kapitalna vrijednost projekta financira iz kredita s rokom od 10 godina, redovnom i interkalarnom stopom od 3 % godišnje te jednokratnom naknadom za obradu kredita od 1 %.

U praksi se, obično, strukture troškova životnog vijeka ili ukupnih životnih troškova prikazuju i grafički kako bi se vizualizirali odnosi pojedinih vrsta troškova. Struktura ukupnih životnih troškova u primjeru prikazana je na grafikonu 1.

Grafikon 1. Grafički prikaz strukture sadašnjih vrijednosti ukupnih životnih troškova



Izvor: simulacija na programu 4budget ([www.4budget.eu](http://www.4budget.eu))

### 3.3. Ukupna plaćanja iz proračuna naručitelja

Treći mogući kriterij za odabir najpovoljnije ponude je onaj vezan uz plaćanja iz proračuna javnog naručitelja u životnom vijeku ili ugovornom razdoblju ovisno o odabranom modelu nabave. Iako se u projekciji ona iskazuju kao godišnja plaćanja, njihova ekonomska vrijednost uvijek se iskazuje kao diskontirana. Vrijednosti plaćanja iz proračuna javnog naručitelja prikazana su u tablici 3.

Tablica 3. Diskontirana i nediskontirana vrijednost plaćanja

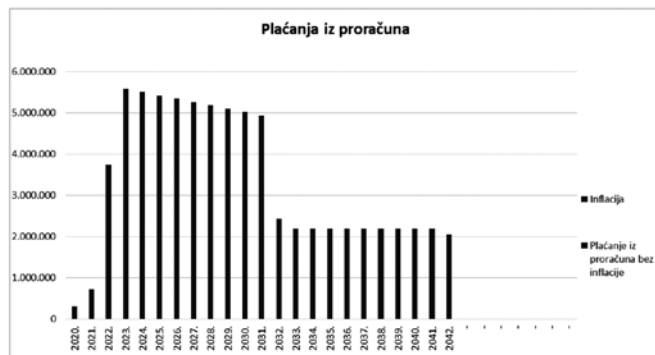
Opis	Vrijednost
Sadašnja vrijednost plaćanja iz proračuna	51.225.343
Ukupna vrijednost plaćanja iz proračuna (nediskontirano)	76.240.655

Izvor: simulacija na programu 4budget ([www.4budget.eu](http://www.4budget.eu))

Za javnu građevinu iz primjera javni će naručitelj u odabranom razdoblju (horizontu planiranja) platiti ukupno 76.2 milijuna kuna, a sadašnja vrijednost tih plaćanja, uz diskontnu stopu od 4 % godišnje iznose 51.2 milijuna kuna. Valja primijetiti da se sadašnje vrijednosti ukupnih životnih troškova i plaćanja iz proračuna razlikuju za  $51.2 - 46.2 = 5$  milijuna kuna. Ta

razlika rezultat je neto novčanih tokova iskazanih u projekcijama ukupnih životnih troškova i netoplaćanja iz proračuna. Te razlike lako je uočiti kada se usporede s dinamikom plaćanja na grafikonu 2.

**Grafikon 2. Dinamika plaćanja iz proračuna javnog naručitelja**



Izvor: simulacija na programu 4budget ([www.4budget.eu](http://www.4budget.eu))

Naime, dok su u fazi građenja u projekciji ukupnih životnih troškova najveće stavke troškova građenja koje najviše utječu na sadašnju vrijednost, u projekciji netoplaćanja iz proračuna one su minimalne i odnose se na interkalarnu kamatu i jednokratnu naknadu. Kasnije, u fazi uporabe, u projekciji ukupnih životnih troškova vrijednosti održavanja, kamata i upravljanja su značajno manje od odljeva za anuitete kredita. Nakon isteka razdoblja otplate kredita, od 2033. do 2042. godine, vrijednosti troškova su podjednake.

Troškove životnog ciklusa, ukupne životne troškove te plaćanja iz proračuna moguće je iskazati prema nominalnim i realnim cijenama. Za razliku od nominalnih, realne cijene uključuju i inflaciju. U tablici 4 prikazana je usporedba tri kriterija prema nominalnim i prema realnim cijenama.

**Tablica 4. Usporedba vrijednosti LCC, WLC i plaćanja iz proračuna prema nominalnim i realnim cijenama**

Kriterij	Vrijednost po nominalnim cijenama (kn)	Vrijednost po realnim cijenama*) (kn)
Troškovi životnog vijeka	41.731.522	47.426.413
Ukupni životni troškovi	46.152.820	51.847.711
Sadašnja vrijednost plaćanja iz proračuna	51.225.343	58.343.957

\*) Realne cijene su računane uz prosječnu godišnju inflaciju prema stopi od 2 %.

Iako se postupak nabave u pravilu provodi prema nominalnim cijenama bez PDV-a i prema diskontiranim vrijednostima, informacija o plaćanjima iz proračuna prema realnim vrijednostima korisna je prije svega u

postupcima procjene sposobnosti plaćanja<sup>9</sup> troškova vlasništva predmetnog javnog projekta.

## 4. Ugovor s odabranim ponuditeljem

Nakon provedenog postupka procjene troškova javnog projekta u njegovom ukupnom životnom vijeku, odnosno, procjene koliko će biti potrebno izdvajati iz proračuna svake godine u horizontu planiranja, javni naručitelj donosi odluku o modelu nabave i, s njim u vezi, vrsti ugovaranja. Naručitelji mogu javnu građevinu nabaviti na tradicionalni način, u kojem slučaju ugovaraju izvođenje radova, ili na alternativni način, u kojem slučaju ugovaraju uslugu raspoloživosti. U tom slučaju potrebno je na logičan, društveno opravdan i ekonomski racionalan način povezati kriterij nabave s modelom nabave.

### 4.1. Tradicionalni model nabave

Kod tradicionalnog ili proračunskog modela nabave osnovno je obilježje da javni naručitelj preuzima pretežiti dio troškova i rizika projekta. To znači da će u tom modelu nabave naručitelj preuzeti rizike prekoračenja troškova u fazama građenja i uporabe, operativne troškove te troškove financiranja. Ako se ponuditelj odabere prema jednom od navedenih kriterija, ostaje pitanje na koji će način odabrani ponuditelj jamčiti za projicirane troškove iskazane u ponudi. Ako se u okviru odabrane ponude ugovori izvođenje radova, postavlja se pitanje tko će namiriti razliku između ponuđenih i stvarno nastalih troškova. Jedno od mogućih rješenja je ugovaranje jamstava ponuditelja za troškove koji nastanu upravljanjem od strane naručitelja. Takva kombinacija može prouzročiti nerješive probleme već u fazi izrade ugovora jer ni u kojem slučaju nije jednostavno ugovarati odnose u kojima jedan odgovara za troškove, a drugi ih stvara. Također, u fazi uporabe bilo bi teško dokazivati je li se naručitelj pridržavao standarda uporabe prilikom održavanja i jesu li stvarni troškovi u skladu s tom standardima. Iz tih i sličnih razloga primjena opisanih kriterija nije vidljiva kod primjene tradicionalnog modela nabave.

### 4.2. Alternativni model nabave

Kod primjene alternativnih modela nabave kao što su energetska usluga, javno – privatno partnerstvo, koncesija ili pak pravo građenja opisani kriteriji su izuzetno prihvatljivi zato što je temeljni problem iz prethodnog poglavlja riješen u samim principima alternativnih modela. Osnovni je princip primjene

<sup>9</sup> Eng. Affordability.

alternativnih modela da izvršitelj (odabrani ponuditelj) preuzima pretežiti dio troškova rizika projekta, a obvezno rizike vezane uz građenje i održavanje te obično i one vezane uz financiranje i upravljanje. Rezultat je taj da kod primjene alternativnih modela nabave javni naručitelj ne naručuje izvođenje radova, već uslugu raspoloživosti prostora. To u praksi znači da su, u postupku nabave, ponuditelji odabrani na temelju projekcije troškova koje oni očekuju snositi u ugovornom razdoblju. Izvršitelj će javnu građevinu izgraditi i održavati o svom trošku te će je držati u stanju raspoloživosti prema unaprijed utvrđenim i ugovorenim radovima. Za troškove je odgovoran izvršitelj i ako stvarni troškovi budu manji od ponuđenih, izvršitelj će ostvariti dodatnu korist, a ako budu veći od planiranih, izvršitelj će ostvariti gubitak. Naručitelj ni u kojem slučaju nije povezan s troškovima ni građenja ni održavanja i upravljanja, a ni financiranja ako se i ti troškovi prenesu na izvršitelja. Iz toga proizlazi zaključak da su u ovom članku opisani kriteriji za odabir ponude u skladu s principima alternativnih modela nabave, odnosno da je u slučajevima nabave u kojima naručitelj odabere kriterije nabave kao što su troškovi životnog vijeka, ukupni životni troškovi ili plaćanja iz proračuna, najbolje primijeniti alternativne modele nabave.

## 5. Zaključak

Kriteriji troškova životnog vijeka, ukupnih životnih troškova ili kriterij plaćanja iz proračuna u životnom vijeku projekta na transparentan i ekonomski najracionalniji način odražavaju stvarne troškove vlasništva javnog projekta. Zato ih u posljednje vrijeme Europska komisija sve više preporučuje, a razvijene zemlje ih sve više primjenjuju. Primjena tih kriterija prilično je složena u slučaju ugovaranja tradicionalne nabave. Zato se oni najviše, gotovo jedino, primjenjuju kod ugovaranja alternativnih modela nabave. Smanjen intenzitet primjene navedenih kriterija u uskoj je vezi sa suzdržavanjem od primjene alternativnih modela nabave osobito modela javno – privatnog partnerstva i energetske usluge. Kada hrvatsko društvo bude sklonije primjenjivati alternativne modele nabave, tada će se i kriterij troškova životnog vijeka opisan u članku 287. Zakona o javnoj nabavi nametnuti sam po sebi kao jedini prihvatljivi kriterij za odabir ponude.