



Merila za zelena javna naročila infrastrukture za odpadne vode



regio-publication@ec.europa.eu
http://ec.europa.eu/regional_policy/index_sl.cfm
ISBN : 978-92-79-40100-8
doi: 10.2776/21699
© Evropska unija, 2014
Razmnoževanje je dovoljeno z navedbo vira.



Merila za zelena javna naročila infrastrukture za odpadne vode

TO POROČILO JE

PRIPRAVILA

svetovalna skupina COWI A/S

NAROČNIK:

Evropska komisija – GD za regionalno in mestno politiko
pod nadzorom vodje enote **Mikela Landabase**
ob pomoči vodje skupine za trajnostno rast **Mathieua Fichterja**

ZAHVALE

Avtorji tega poročila se zahvaljujejo za podporo predstavnikom GD za okolje, zlasti gospodu Robertu Kaukewitschu in gospodu Joseju Martinu Rizi.

IZJAVA O OMEJITVI ODGOVORNOSTI

Evropska komisija ne prevzema nobene odgovornosti za informacije v tem dokumentu.

Vsebina

1	Uvod.....	6
1.1	Uporaba teh navodil za zelena javna naročila	7
1.2	Analitična orodja za presojo vplivov na okolje	8
2	Infrastruktura za odpadne vode.....	9
3	Ključni vplivi na okolje	11
4	Faze projekta in dejavnosti, povezane z zelenimi javnimi naročili	13
4.1	Postopek in metodologija meril za zelena javna naročila	13
4.1.1	Razpisna faza za javna naročila svetovalnih storitev	15
4.1.2	Začetna faza	15
4.1.3	Pripravljalna faza.....	17
4.1.4	Faza podrobne zasnove/razpisne dokumentacije	18
4.1.5	Razpisna faza za javna naročila gradenj	20
4.1.6	Gradbena faza	21
4.1.7	Faza upravljanja.....	21
4.1.8	Faza konca življenjske dobe	22
4.2	Osnovna merila za zelena javna naročila	22
4.3	Celovita merila za zelena javna naročila.....	22
4.4	Drevo odločanja	23
4.5	Model vrednotenja.....	26
5	Merila za zelena javna naročila	29
5.1	Uvod	29
5.2	Merila za zelena javna naročila svetovalnih storitev (merila za izbiro in oddajo javnega naročila) 30	
5.3	Merila za zelena javna naročila gradenj (merila za izbiro in oddajo javnega naročila).....	33
5.3.1	Zahteve glede energijske učinkovitosti	36
5.3.2	Poraba vode.....	42
5.3.3	Učinkovitost čiščenja odpadnih voda	47
5.3.4	Učinkovitost čiščenja pri čiščenju dimnih plinov	55
5.3.5	Klavzule o izvajanju pogodbe	58
5.4	Preverjanje meril za zelena javna naročila	61
6	Načela o izračunu stroškov v življenjski dobi	64
6.1	Koncepti izračuna stroškov v življenjski dobi	64
6.2	Prednosti uporabe izračuna stroškov v življenjski dobi.....	65
6.3	Postopek izračuna stroškov v življenjski dobi	66
6.4	Navodila o elementih izračuna stroškov v življenjski dobi	69
6.4.1	Ocena finančnega izračuna stroškov v življenjski dobi	69
6.4.2	Ocena in denarna opredelitev zunanjih elementov izračuna stroškov v življenjski dobi	71

6.5	Model izračuna stroškov v življenjski dobi	75
6.6	Dodatna navodila o izračunu stroškov v življenjski dobi	76
7	Ustrezna evropska zakonodaja in viri informacij.....	77
7.1	Zakonodaja o javnih naročilih	77
7.2	Horizontalna okoljska zakonodaja	77
7.3	Zakonodaja na področju vode.....	77
7.4	Zakonodaja o odpadkih, prihrankih energije in pomembni predpisi	78
7.5	Drugi viri	78

SEZNAM OKRAJŠAV IN KRATIC

BPK	Biokemijska potreba po kisiku
CEN	Evropski odbor za standardizacijo
CENELEC	Evropski odbor za elektrotehnično standardizacijo
dB	Decibel
DDT	Dikloro-difenil-trikloroetan
DEHP	Di(2-etilheksil)ftalat
EMAS	Oddelek za sistem za okoljsko ravnanje in presojo
EN	Evropski standard
EPA	Agencija za varstvo okolja
ETSI	Evropski inštitut za telekomunikacijske standarde
EU	Evropska unija
FIDIC	Mednarodna zveza svetovalnih inženirjev
HCl	Vodikov klorid
Hg	Živo srebro
ISO	Mednarodna organizacija za standardizacijo
KPK	Kemijska potreba po kisiku
kWh	Kilovat-ura
LCA	Ocena življenjskega kroga (Life Cycle Assessment)
LCC	Izračun stroškov v življenjski dobi (Life Cycle Costing)
mg	Miligram
N	Dušik
Nm ³	Normalni kubični meter
NO _x	Dušikov oksid
P	Fosfor
PAH	Policiklični aromatski ogljikovodiki
PE	Populacijski ekvivalent
SO ₂	Žveplov dioksid
µg/l	Mikrogrami na liter

1 Uvod

Ta dokument vsebuje merila EU za zelena javna naročila, ki se priporočajo za javna naročila infrastrukturnih projektov za odpadne vode. Priloženo referenčno tehnično poročilo vsebuje vse podrobnosti o razlogih za izbiro teh meril in napotila na dodatne informacije. Uporabo meril za zelena javna naročila je treba razumeti kot priložnost za organe, ki upravljajo odpadne vode, da zgradijo in upravljajo infrastrukturo za odpadne vode na okolju prijazen način.

Dokument zajema naslednje oddelke:

V oddelku 1 sta predstavljena namen in splošna ideja uporabe meril za zelena javna naročila infrastrukturnih projektov za odpadne vode.

V oddelku 2 je na kratko opisana vrsta infrastrukture za odpadne vode, ki se preučuje in je vključena v merila za zelena javna naročila.

V oddelku 3 je pregled glavnih ključnih vplivov na okolje, povezanih z infrastrukturnimi projekti za odpadne vode.

V oddelku 4 so na kratko opisane različne razvojne faze infrastrukturnih projektov za odpadne vode ter različne faze dejavnosti, povezane z zelenimi javnimi naročili, vključno z „drevesom odločanja“ in primeri modela vrednotenja, ki se lahko uporabijo v povezavi z javnim razpisom za infrastrukturni projekt za odpadne vode.

V oddelku 5 so navedena priporočena merila za zelena javna naročila.

V oddelku 6 je opisano, kako se lahko za zelena javna naročila uporabi izračun stroškov v življenjski dobi.

V oddelku 7 je navedena evropska zakonodaja na tem področju in viri informacij.

Na splošno merila za zelena javna naročila¹ ustrezajo dvema vrstama ciljev:

Osnovna merila za zelena javna naročila obravnavajo najpomembnejše vplive na okolje in so zasnovana tako, da so dodatni napor zaradi preverjanja ali povišanje stroškov pri uporabi čim manjši v primerjavi z nakupi, pri katerih se ne uporabljajo zelena merila.

Celovita merila za zelena javna naročila so namenjena javnim organom, ki bi radi kupili najboljše okoljske izdelke, ki so na voljo na trgu, in lahko zahtevajo dodatne upravne obremenitve ali v primerjavi z izpolnjevanjem osnovnih meril povzročijo določeno povišanje stroškov.

¹ Druga merila za zelena javna naročila in referenčna tehnična poročila so na voljo na spletni strani: http://ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en.htm.

Izvajanje in uporaba meril za zelena javna naročila infrastrukture za odpadne vode se izrazito razlikujeta od drugih meril za zelena javna naročila. Razlog za to je, da se ta merila za javna naročila nanašajo na:

- 1 velike in pogosto zapletene infrastrukturne projekte;
- 2 območja z različnimi ravnmi pravnih zahtev (zahtevami EU ali nacionalnimi zahtevami) o iztoku glede na lokacijo projekta in okoljsko občutljivost sprejemnih vodnih teles;
- 3 projekte, ki s čiščenjem odpadnih voda sami pozitivno vplivajo na okolje. Izpust preostale vsebnosti snovi najpomembneje prispeva k skupnemu možnemu vplivu čistilnih naprav za odpadne vode na okolje.

1.1 Uporaba teh navodil za zelena javna naročila

V tem dokumentu so navodila za podporo k izvajanju zelenih javnih naročil, njihova uporaba pa je *prostovoljna*. Pri tem javnim organom ne preprečuje uporabe nacionalnih pristopov k zelenim javnim naročilom ali pristopov, ki so jih v ta namen razvili sami.

Dokument nikakor ne nadomešča nacionalne zakonodaje ter veljavnih nacionalnih in mednarodnih standardov², javni organ naročnik (v nadaljnjem besedilu: naročnik) lahko ta navodila za zelena javna naročila uporablja prostovoljno. Vendar pa je odgovoren za izvedbo postopka oddaje javnih naročil v skladu s predpisi o javnih naročilih EU in nacionalnimi predpisi. Njegova odgovornost je tudi opredeliti in izbrati tista zelena merila v tem dokumentu, ki so najprimernejša za njegov projekt.

V dokumentu so opisana priporočena merila za zelena javna naročila, ki se lahko uporabljajo pri javnih razpisih za infrastrukturne projekte za odpadne vode, ter pojasnjeno, kako in kdaj naj se merila uporabljajo v različnih razvojnih fazah projekta. Merila za zelena javna naročila se lahko uporabljajo v razpisnih postopkih za gradnjo nove infrastrukture za odpadne vode, njeno upravljanje ter za obnovo in vzdrževanje.

Javno naročanje infrastrukture za odpadne vode je zelo zapleten postopek. V večini primerov bo naročnik potreboval pomoč strokovnjakov s posebnim inženirskim, okoljskim in ekonomskim znanjem, da bo lahko izpeljal celotni postopek javnega naročila, tj. od začetnih študij izvedljivosti do končne izbire izvajalca.

Infrastrukturni projekt za odpadne vode mora nujno vsebovati fazo zasnove, izbiro izvajalca in samo izvedbo projekta. Tako kot predhodne faze bo tudi poznejša faza upravljanja vključevala različne okoljske vidike, zato zajemajo navodila za zelena javna naročila vse te faze. Navodila zajemajo javna naročila zasnove, gradnje in upravljanja v eni ponudbi, bodisi ločeno ali združeno, kot je to značilno za celovito javno-zasebno partnerstvo. Zajemajo pa tudi javna naročila obnove in vzdrževanja.

² Napolnilo na evropske standarde CEN, CENELEC, ETSI, ISO itd.

Pri določanju meril za zelena javna naročila je treba pogosto preveriti nacionalne in mednarodne tehnične standarde. V tem dokumentu ne moremo navesti sklicev na vse ustrezne standarde. V številnih primerih obstajajo nacionalni standardi, ki bodisi vsebujejo obvezne standarde ali opisujejo dobro prakso. Prav tako obstajajo dokumenti z navodili in dobro prakso o ocenjevanju stroškov, ki tukaj niso ponovno navedeni (glej referenčno tehnično poročilo, 7.3.1).

1.2 Analitična orodja za presojo vplivov na okolje

Zaradi zapletenosti infrastrukturnih projektov za odpadne vode se za presojo predvidenih vplivov takih projektov na okolje priporoča uporaba analitičnih okvirov in modelov/orodij vrednotenja. Ta orodja lahko vključujejo izračun stroškov v življenjski dobi, oceno življenjskega kroga in večkratna merila za modele, ki združujejo finančne, tehnične in okoljske ocene. Takšna presoja se lahko izvede na naslednje štiri načine:

- 1 denarno vrednotenje vplivov na okolje, pri katerem se uporabljajo denarne vrednosti kot kazalniki za relativni pomen vseh vplivov na okolje (orodja za izračun stroškov v življenjski dobi);
- 2 normalizacija³, pri kateri so vsi možni vplivi na okolje izraženi v enaki enoti in se nanašajo na povprečni prispevek osebe (orodja za oceno življenjskega kroga);
- 3 uteževanje, pri katerem je mogoče najpomembnejše vplive razvrstiti glede na resnost kategorij vplivov (orodja za oceno življenjskega kroga);
- 4 splošno uteževanje, pri katerem se ekonomski, tehnični in okoljski vidiki medsebojno utežujejo (orodja večkratnih meril).

Primer modela vrednotenja, ki uporablja orodja večkratnih meril, je opisan v oddelku 4.5.

³ Glede na opise metodologije ocene življenjskega kroga je normalizacija opredeljena kot možni vplivi, deljeno z ustreznimi normalizacijskimi referencami. To so posebni možni vplivi, ki so na primer povzročeni s povprečnim prispevkom osebe na okolje vsako leto.

2 Infrastruktura za odpadne vode

Ta merila EU za zelena javna naročila obravnavajo načrtovanje, zasnovo, gradnjo, upravljanje in razgradnjo kanalizacijskih omrežij ter čistilnih naprav za odpadne vode in blato, ki so opredeljeni na naslednji način:

Kanalizacijski sistem/kanalizacijska omrežja se uporabljajo za zbiranje in odvajanje odpadne vode iz gospodinjstev, industrije, trgovinske ter poslovne dejavnosti, ki lahko zajemajo cevno omrežje, zadrževalnike in črpalne postaje. Kanalizacijski sistemi se navadno razvrščajo kot kombinirani (zasnovani za ravnanje z odpadnimi vodami in padavinsko vodo) ali ločeni sistemi (zasnovani za ravnanje samo z odpadnimi vodami).

Čiščenje odpadnih voda je postopek odstranjevanja onesnaževal iz odpadnih voda iz gospodinjstev, industrije in trgovinske dejavnosti. Na splošno lahko čiščenje odpadnih voda vključuje naslednje štiri stopnje:

- *Primarno čiščenje* navadno vključuje precejanje, odstranjevanje peska in maščob ter usedanje neraztopljenih trdnih snovi. Usedlina in plavajoče snovi se odstranijo, preostala tekočina pa se lahko izpusti ali obdela v sekundarnem postopku čiščenja.
- *S sekundarnim čiščenjem* se odstrani raztopljeni in neraztopljeni biološki material, vključno z organskimi snovmi.
- *Terciarno čiščenje* vključuje odstranjevanje dušika in fosforja ter lahko vključuje biološke in kemijske procese. Terciarno čiščenje lahko pred izpustom ali dodatnim čiščenjem zahteva postopek ločevanja za odstranitev mikroorganizmov iz vode, ki se čisti.
- *Dodatno čiščenje* sledi primarnemu, sekundarnemu in terciarnemu postopku. To se izvede, kadar s primarnim, sekundarnim in terciarnim čiščenjem ni mogoče doseči zelenega. Namen dodatnega čiščenja je v večini primerov odstranitev dodatnega dušika ali fosforja oziroma po potrebi odstranitev patogenov in/ali določenih nevarnih snovi.

Direktiva EU o čiščenju komunalne odpadne vode⁴ je pravna podlaga, ki določa, da morajo vse čistilne naprave v EU opraviti primarno, sekundarno in terciarno čiščenje (zadnje za odstranjevanje hranil).

Čiščenje blata iz čistilnih naprav je postopek, ki se uporablja za ravnanje z blatom, ki ga proizvedejo čistilne naprave, in njegovo odstranjevanje. Navadno vključuje enega ali več izmed naslednjih postopkov: zgoščevanje, stabilizacija, odstranjevanje vode iz blata, sušenje in/ali sežiganje.

⁴ Napotilo na: http://ec.europa.eu/environment/water/water-urbanwaste/index_en.html.

Merila za zelena javna naročila infrastrukture za odpadne vode

Referenčno tehnično poročilo vsebuje kratek opis najpogosteje uporabljenih infrastrukturnih tehnologij za odpadne vode.

3 Ključni vplivi na okolje

Predlagana merila za zelena javna naročila so zasnovana tako, da odražajo ključne vplive na okolje. Pristop je povzet v preglednici 3-1. Zaporedje vplivov na okolje ne pomeni nujno zaporedja po njihovi pomembnosti.

Preglednica 3-1: Pristop za oblikovanje meril za zelena javna naročila infrastrukture za odpadne vode

Ključni vplivi na okolje	Pristop zelenih javnih naročil
<ul style="list-style-type: none"> • Poraba energije, zlasti v fazi upravljanja, kar prispeva k emisiji toplogrednih plinov 	<ul style="list-style-type: none"> • Nakup opreme z visoko energijsko učinkovitostjo • Povečanje energijske učinkovitosti proizvodnih enot električne energije in toplote⁵ • Spodbujanje uporabe obnovljivih virov energije
<ul style="list-style-type: none"> • Emisije hranil z očiščenimi odpadnimi vodami • Emisije patogenov in/ali nevarnih snovi z očiščenimi odpadnimi vodami 	<ul style="list-style-type: none"> • Nakup opreme z visoko učinkovitostjo čiščenja
<ul style="list-style-type: none"> • Emisije, ki nastanejo pri sežiganju blata 	<ul style="list-style-type: none"> • Nakup opreme z visoko učinkovitostjo čiščenja dimnega plina
<ul style="list-style-type: none"> • Poraba vode 	<ul style="list-style-type: none"> • Spodbujanje zmanjšanja porabe vode • Spodbujanje ponovne uporabe vode in uporabe sive vode/deževnice

Zmanjšanje toplogrednih plinov je pomembna prednostna naloga številnih držav članic. Ker so emisije toplogrednih plinov tesno povezane s porabo energije, je ta pomembni okoljski vidik obravnavan v obliki meril, povezanih z energijo.

V zvezi z nevarnimi snovmi je treba poudariti, da se njihovo odstranjevanje v čistilnih napravah za odpadne vode v običajnih okoliščinah ne šteje nujno za najprimernejšo izbiro, saj so lahko ukrepi za nadzor virov stroškovno učinkovitejši. Lahko bi prispevali k zmanjšanju potrebe po obdelavi odpadnih

⁵ Npr. plinski kotli in plinski motorji.

snovi na koncu verige ter znižanju njunih stroškov⁶. Toda komunalne odpadne vode pogosto še vedno vsebujejo velike količine nevarnih snovi in lahko se pričakuje, da jih bodo vsebovale tudi v prihodnosti, vendar v vse nižjih koncentracijah. Tudi za opuščene kemikalije bo potrebnih nekaj let, preden jih v odpadnih vodah ne bo več.

Eutrofikacija, ki jo povzročajo ostanki hranil, in toksičnost nevarnih snovi, ki so prisotne na iztoku, se navadno štejeta za enega najpomembnejših vplivov. Zato vključujejo merila za zelena javna naročila zahteve za zmanjšanje hranil in nevarnih snovi.

Merilo za zelena javna naročila za porabo vode je v glavnem pomembno za države/regije, ki se soočajo s pomanjkanjem vode. Vendar pa so lahko že visoke cene vode v nekaterih državah članicah spodbuda za zmanjšanje porabe pitne vode in uporabo opreme, ki omogoča učinkovito rabo vode.

⁶ Glej Oceno učinka (SEC(2011) 1547 final), ki je priložena predlogu Komisije za direktivo, ki spreminja direktivi 2000/60/ES in 2008/105/ES v zvezi s prednostnimi snovmi na področju vodne politike.

4 Faze projekta in dejavnosti, povezane z zelenimi javnimi naročili

V tem oddelku so opisane različne razvojne faze infrastrukturnega projekta za odpadne vode in dejavnosti, povezane z zelenimi javnimi naročili, za posamezne faze.

Opisane so glavne razlike med osnovnimi in celovitimi merili ter dana priporočila o tem, kdaj naj se posamezna merila uporabljajo.

Oddelek 4.4 zajema drevo odločanja, ki prikazuje različne dejavnosti in odločitve, ki naj jih sprejme javni organ pri vsaki razvojni fazi projekta, če želi v razvoj in razpis projekta vključiti merila za zelena javna naročila.

Naveden je tudi primer modela vrednotenja, ki se lahko uporabi v povezavi z javnimi naročili infrastrukturnega projekta za odpadne vode.

4.1 Postopek in metodologija meril za zelena javna naročila

Pregled različnih razvojnih in izvedbenih faz infrastrukturnega projekta za odpadne vode in način uporabe meril za zelena javna naročila sta prikazana na sliki 4-1.





Slika 4-1 Razvoj projekta in način uporabe meril za zelena javna naročila v različnih fazah

Za natančnejši časovni okvir dejavnosti in sprejetja posamezne odločitve glej drevo odločanja v oddelku 4.4.

Ta dokument priporoča merila za zelena javna naročila za vse razvojne in izvedbene faze infrastrukturnih projektov za odpadne vode. Kljub temu mora javni organ za vsak korak v postopku oddaje javnih naročil oceniti svoje dejanske potrebe in možnosti za vključitev okoljskih vidikov. Vsak projekt je edinstven, zato bo nekatera merila morda treba okrepiti, druga pa opustiti. Poleg tega bosta izbira in oblikovanje meril za zelena javna naročila določena na podlagi števila različnih faz, ki jih zajema postopek oddaje javnega naročila (zasnova, gradnja in upravljanje).

4.1.1 Razpisna faza za javna naročila svetovalnih storitev

Razpis za javna naročila svetovalnih storitev (inženirjev, načrtovalcev in arhitektov) navadno temelji na izkušnjah svetovalca pri izvedbi podobnih projektov, kvalifikacijah in izkušnjah njegovega osebja ter njegovem predlogu o izvedbi storitev.

Izbira svetovalca pogosto temelji na modelu vrednotenja, ki vsebuje navedene zahteve, in lahko vključuje ustrezne izkušnje svetovalca na področju trajnostne zasnove, izračunov ocene življenjskega kroga in stroškov v življenjski dobi za infrastrukturne projekte za odpadne vode.

4.1.2 Začetna faza

Ta faza vključuje splošni pregled, študijo izvedljivosti in do določene mere idejno zasnovo⁷. V teh fazah se na splošno preuči več možnih rešitev problema.

Odločitve v začetnih fazah pomembno vplivajo na ekonomsko in okoljsko učinkovitost projekta. Zato je zelo pomembno, da se v zelo zgodnji fazi postopka vključijo trajnostni vidiki.

Pri infrastrukturi za čiščenje odpadnih voda je treba upoštevati:

- število in lokacije čistilnih naprav;
- standarde iztoka, ki naj bi bili doseženi. Razlikovati je treba med osnovnimi zahtevami iz direktive o čiščenju komunalne odpadne vode tj. primarno, sekundarno in terciarno čiščenje za odstranitev hranil, ter dodatnimi zahtevami (npr. kakovost kopalnih voda v sprejemnih vodnih telesih ali čiščenje posebno nevarnih snovi);
- zahteve glede čiščenja blata (npr. raven čiščenja blata in metode odstranjevanja blata).

Standardi iztoka so najpomembnejši vidik, ki ga je treba preučiti, saj je glavni cilj infrastrukture izboljšanje čiščenja odpadnih voda.

V tej začetni fazi se mora naročnik posvetovati z ustreznim okoljskim organom za zagotovitev, da bodo upoštevane tudi morebitne prihodnje spremembe standardov iztoka.

Standarde iztoka v EU določa direktiva o čiščenju komunalne odpadne vode. Drugi zakonodajni akti EU lahko kljub temu določajo strožje zahteve glede čiščenja, da se čim bolj zmanjšajo vplivi na sprejemne vode, npr. direktiva o kopalnih vodah in okvirna direktiva o vodah.

Medtem ko so zahteve direktive o čiščenju komunalne odpadne vode poznane in je njihovo izvajanje enotno po vsej EU, kakor je znano tudi, ali je sprejemno vodno telo določeno kot območje kopalnih voda, pri direktivi o vodah pa je stanje drugačno. Prvič, te zahteve bodo nujno odvisne od stanja

⁷ Idejna zasnova povzema glavne tehnične strukture in njihove funkcije za sestavne dele infrastrukture za odpadne vode.

sprejemnih voda. Drugič, v praksi ob sprejemanju odločitev o gradnji čistilne naprave zahteve morda sploh še ne bodo določene.

Direktiva o vodah zahteva oblikovanje načrta upravljanja povodja, ki bi moral biti sprejet do konca leta 2009. Program ukrepov za doseganje ciljev bi se moral začeti izvajati do konca leta 2012, vključevati pa bi moral okoliščine glede dodatne potrebe čiščenja na vsakem točkovnem viru. Na podlagi posvetovanj z okoljskimi organi, pristojnimi za načrt upravljanja povodij, in organi, pristojnimi za zahteve glede čiščenja s čistilnimi napravami za odpadne vode (če je za to pristojen drug organ), je treba sprejeti odločitev o posebnih zahtevah glede biokemijske potrebe po kisiku (BPK), hranil in prednostnih snoveh.

Zahteve, ki presegajo zahteve iz direktive o čiščenju komunalne odpadne vode, bodo navadno odvisne od stanja sprejemnega vodnega telesa. V primeru posebnih problemov onesnaževanja ali če gre za posebej določena območja (kopalne vode, območje Natura 2000 itd.), obstajajo verjetno dodatne zahteve.

Na vprašanje, ali morajo biti posebne zahteve glede čiščenja vključene v tehnično specifikacijo, ali pa morajo biti določene kot merilo za oddajo javnega naročila, je treba odgovoriti v fazi načrtovanja in izvedljivosti. Če je ob preučitvi načrta upravljanja povodja jasno, da je potrebno v skladu z direktivo o vodah dodatno čiščenje, morajo biti te zahteve o čiščenju vključene v tehnično specifikacijo.

Če pa se le šteje za *zaželeno*, da se doseže boljša kakovost iztoka, toda to v skladu z zakonodajo in dovoljenjem za izpust ni *nujno*, bi bilo v fazi oddaje javnega naročila primerno vključiti merila za zelena javna naročila, ki zadevajo hranila in/ali nevarne snovi. V tem primeru je mogoče nagraditi večjo učinkovitost čiščenja pri uteževanju morebitnih višjih stroškov.

V fazi idejne zasnove se bo projekt nadalje razvijal, pri čemer bodo določeni vrsta čiščenja odpadnih voda, potrebe in učinkovitost primarnega, sekundarnega, terciarnega ter morda strožjega načina čiščenja odpadnih voda, vrsta čiščenja blata itd.

V tej začetni fazi je tudi pomembno, da se določijo druga okoljska merila, kot so zahteve glede porabe energije.

V tej fazi je treba preučiti tudi model za presojo vplivov na okolje v sorazmerju z gospodarskimi posledicami projekta. Ta model je mogoče nadalje razvijati v nadaljevanju projekta in ga končno uporabiti v fazi vrednotenja ponudb, ko bodo predložene dejanske ponudbe za projekt. Primer modela vrednotenja je opisan v oddelku 4.5.

V preglednici 4-1 so navedene dejavnosti, povezane z zelenimi javnimi naročili, v začetni fazi infrastrukturnega projekta za odpadne vode.

Preglednica 4-1: Dejavnosti, povezane z zelenimi javnimi naročili – začetna faza

Določitev standardov iztoka (čistilne naprave za odpadne vode) in/ali emisijskih standardov (sežiganje blata), ki presegajo standarde EU in nacionalne standarde
Določitev drugih okoljskih meril, pomembnih za izbiro infrastrukture za odpadne vode
Izbor meril za zelena javna naročila, pomembnih za projekt
Določitev modela vrednotenja in uteževanje različnih meril (ekonomskih, tehničnih in okoljskih)
Izračuni ocene življenjskega kroga in/ali stroškov v življenjski dobi za različne možnosti

4.1.3 Pripravljalna faza

Pripravljalna faza se imenuje tudi predhodna faza zasnove.

Lokacija čistilne naprave za odpadne vode, sežigalnice blata, kanalizacije itd. se navadno določi v predhodnih začetnih fazah. V pripravljalni fazi se preučijo in določijo podrobnejše tehnične rešitve, na primer, ali je boljše kemično obarjanje ali biološka odstranitev fosforja, kateri sistem zračenja je najprimernejši za aktivno blato iz čistilne naprave za odpadne vode, ali naj se blato čisti na kraju samem ali v zunanji čistilni napravi za blato.

Odgovori na ta vprašanja so lahko v pripravljalni fazi podprti z oblikovanjem *modela vrednotenja*, ki vključuje ekonomska, tehnična in okoljska merila učinkovitosti/merila za zelena javna naročila za določen projekt, kot je opisano v oddelku 4.5. Ta model vrednotenja se lahko nadalje razvija v fazi podrobne zasnove in razpisni fazi ter se lahko uporabi kot *model za oddajo javnega naročila*.

Morebitni vpliv na okolje se lahko izračuna na podlagi ocene življenjskega kroga, ocena skupnega ekonomskega vpliva pa lahko temelji na izračunih stroškov v življenjski dobi.

V tej fazi se lahko na primer oceni poraba energije za celotno čistilno napravo za odpadne vode, njene dele, sežigalnice blata ali kanalizacijski sistem. Tako je mogoče za različne tehnične rešitve izračunati in oceniti morebitne vplive na okolje, ki jih povzroča poraba energije, vode itd.

Te analize lahko javnim organom pomagajo poiskati najboljše okoljske rešitve za tehnične težave.

V preglednici 4-2 so navedene dejavnosti, povezane z zelenimi javnimi naročili:

Preglednica 4-2: Dejavnosti, povezane z zelenimi javnimi naročili – pripravljalna faza

Sprememba/prilagoditev meril za zelena javna naročila, ki so pomembna za pripravljalno fazo
Prilagoditev modela vrednotenja in uteževanje različnih meril (gospodarskih, tehničnih in okoljskih)
Izračuni ocene življenjskega kroga in/ali stroškov v življenjski dobi za različne tehnične rešitve

4.1.4 Faza podrobne zasnove/razpisne dokumentacije

V fazi podrobne zasnove/razpisne dokumentacije bodo dokončani potrebna zasnova, tehnične specifikacije in razpisna dokumentacija za infrastrukturni projekt za odpadne vode, da jih lahko pridobijo ponudniki. Raven podrobnosti v zasnovi in tehničnih specifikacijah bo odvisna od oblike pogodbe. Vrsta pogodbe, ki se v državah članicah EU najpogosteje uporablja za izvajanje infrastrukturnih projektov za odpadne vode, je FIDIC, ki jo je oblikovala Mednarodna zveza svetovalnih inženirjev („Federation Internationale des Ingenieurs-Conseils“), ali podobne vrste pogodbe, ki so jih razvile države članice.

Oblika pogodb

Navadno se za izvajanje infrastrukturnih projektov za odpadne vode uporabljajo tri/štiri vrste pogodb Mednarodne zveze svetovalnih inženirjev (FIDIC <http://fidic.org/>), in sicer naslednje pogodbe FIDIC: rdeča, rumena, srebrna in zlata knjiga (glej oddelek 4 v referenčnem tehničnem poročilu).

Rdeča knjiga se uporablja za javna naročila gradenj in inženirskih del na podlagi podrobne zasnove, ki jo izdela naročnik, pri čemer bo razpisna dokumentacija vključevala podrobne tehnične specifikacije različnih sestavnih delov projekta, ponudnik pa bo imel omejene možnosti, da ponudi druge rešitve. Zato mora biti uporaba meril za oddajo zelenih javnih naročil v tej fazi izvedbe projekta omejena.

Če morda gradbena dela vključujejo elemente inženirskih, strojniških, elektrotehničnih in/ali gradbenih del, ki jih načrtuje izvajalec, ponudbe navadno temeljijo na pogodbi iz **rumene knjige** (zasnova in gradnja). Za to obliko pogodbe naročnik navadno pripravi idejno zasnovo, v kateri opredeli tehnologije za čiščenje odpadnih voda in parametre zasnove, ki zagotavljajo visoko raven nadzora in možnost jasnih meril za zelena javna naročila. Če temelji javni razpis za projekt na pogodbi zasnova-gradnja, bo imel ponudnik več možnosti, da ponudi inovativne rešitve, pri čemer morajo biti uteži meril za oddajo zelenih javnih naročil višje, pomembne pa bodo tudi tehnične specifikacije, ki določajo najnižje zahteve za zasnovo.

Srebrna knjiga se uporablja za projekte, ki zahtevajo nabavo, inženirske in gradbene storitve (projekti na ključ), in pod pogojem, da izvajalec prevzame popolno odgovornost za zasnovo, vključno z izbiro tehnologije, in izvedbo projekta do njegove predaje naročniku. Tukaj ima naročnik sicer malo vpliva na zasnovo naprave, vendar lahko še vedno določi jasna merila za zelena javna naročila, ki jih mora

izvajalec izpolniti. Izvedba zasnovanih del je bodisi sestavni del pogodbe ali ločena pogodba za projekt na ključ, če je za izvedbo potrebnih manj kot 5 let. Za dolgoročno izvajanje del se lahko uporabi oblika pogodbe iz **zlate knjige** (zasnova, gradnja in upravljanje), kadar traja izvajanje praviloma najmanj 20 let.

Potreba po izračunu stroškov v življenjski dobi in njegova izčrpnost bosta odvisni od izbire vrste pogodbe za določen projekt.

Razpisna dokumentacija mora vsebovati jasno in pregledno utemeljitev meril za zelena javna naročila in načina, po katerem bodo ponudbe v postopku vrednotenja ovrednotene in točkovane. Primer modela vrednotenja za projekt čistilne naprave za odpadne vode je opisan v oddelku 4.5.

Preglednica 4-3: Dejavnosti, povezane z zelenimi javnimi naročili – faza podrobne zasnove in razpisne dokumentacije

Sprememba/prilagoditev meril za zelena javna naročila, ki so pomembna za fazo podrobne zasnove in razpisne dokumentacije
Prilagoditev modela vrednotenja in uteževanje različnih meril (gospodarskih, tehničnih in okoljskih)
Izračuni ocene življenjskega kroga in/ali stroškov v življenjski dobi za različne tehnične rešitve

Pogodbene klavzule

Merila za zelena javna naročila zajemajo navodila za klavzule o izvajanju pogodbe. Razlog za to je, da zahteve glede gradnje in upravljanja infrastrukture zajemajo več okoljskih vidikov, ki bodo morali biti vključeni v pogodbo kot pogodbene obveznosti. Klavzule o izvajanju pogodbe se tukaj razumejo kot določitev zahtev glede načina izvedbe pri gradbenih delih ali upravljanju naprave. Klavzule o izvajanju pogodbe in specifikacija dobave pomenita navodilo, kaj mora izvajalec/dobavitelj v skladu s pogodbo „narediti“.

Ustrezni vidiki okoljske učinkovitosti, kot so čim večje zmanjšanje vonjav, nastajanje odpadkov, hrup ali krajevni promet, so zelo podobni pri gradbeni pogodbi ali pogodbi o upravljanju. Zato se lahko uporabijo enake vrste meril za zelena javna naročila, razlikovati bi se morale le konkretne ravni učinkovitosti glede na različne zahteve v gradbeni fazi in fazi upravljanja. Sedanje dobre prakse o načinu priprave pogodbenih klavzul za okoljsko učinkovitost niso stvar uporabe določenih klavzul s posebnim besedilom v sami pogodbi. Zahteve glede okoljske učinkovitosti bodo zaradi natančnosti podrobneje določene v prilogah k pogodbi. Dobre prakse so izražene v standardnih pogodbah FIDIC, in sicer v rdeči in srebrni knjigi (glej oddelek 4 referenčnega tehničnega poročila in naslov „Načela o stroških v življenjski dobi“ tega dokumenta za obrazložitev teh pogodb). Standardna pogodba v obeh primerih zajema splošne okoljske klavzule, ki se nanašajo na konkretnije zahteve iz zahtev

naročnika (tj. opis in specifikacija zahtev javnega organa v primeru rumene, srebrne in zlate knjige) ali tehničnih specifikacij (v primeru rdeče knjige).

Splošna okoljska klavzula v rumeni, srebrni in zlati knjigi v glavnem vsebuje splošno zahtevo za graditelja/upravljavca, da sprejme vse razumne ukrepe za varstvo okolja, ki ga njegova dejavnost prizadene na samem objektu ali zunaj njega. Temu sledijo posebne obveznosti za zagotovitev, da emisije, izpusti v površinske vode in iztok, ki nastanejo pri njegovih dejavnostih, ne presegajo vrednosti, navedenih v zahtevah naročnika ali veljavni zakonodaji. Načrt ravnanja z okoljem in zahteve glede učinkovitosti pri gradnji/upravljanju bodo postali sestavni del prilog k pogodbi in tehničnih zahtev, priloženih k pogodbi.

Posebne ravni učinkovitosti glede vonjav, hrupa itd. bodo v številnih primerih izražale zakonodajne zahteve in so zato vnaprej določene kot del načrtovanja projekta. Druga možnost je odprtje za konkurenco, da bi lahko dosegli najvišje možne ravni. To pa je treba storiti le, če se ti vidiki štejejo za tako pomembne za projekt, da morajo biti dejansko vključeni v merila za oddajo javnega naročila, na podlagi katerih se izbere uspešna ponudba.

Za zagotovitev pregledne konkurence morajo biti merila za oddajo javnega naročila jasna in preverljiva. Torej lahko vključujejo na primer odstotek ponovne uporabe odpadkov, ki so nastali pri delovanju naprave, ali ravni koncentracij vodikovega sulfida za čim večje zmanjšanje vonjav.

4.1.5 Razpisna faza za javna naročila gradenj

Razpisna faza zajema dokončanje razpisne dokumentacije in samega razpisnega postopka, ki se konča z vrednotenjem ponudbe in oddajo javnega naročila izbranemu ponudniku.

Razpisna dokumentacija bo vključevala tudi merila za izbiro in oddajo javnega naročila v zvezi z zelenimi javnimi naročili. Uteži posameznih meril za oddajo zelenega javnega naročila in sistem točkovanja (model vrednotenja) morajo biti jasno navedeni, da lahko ponudnik ugotovi zahteve in želje naročnika ter se odzove nanje. Prav tako morajo biti jasno določeni zahtevani podatki v zvezi z izračuni modela vrednotenja.

Merila za zelena javna naročila se ne bodo spremenila glede na vrsto pogodbe, ki je predmet razpisa, vendar se lahko njihova uporaba razlikuje, kot je pojasnjeno v oddelku 4.1.2. Ponudba lahko vključuje zasnovo, gradnjo in upravljanje v celoti, ali pa je omejena samo na zasnovo in upravljanje, bodisi skupaj ali ločeno.

Preglednica 4-4: Dejavnosti, povezane z zelenimi javnimi naročili – razpisna faza

Zbiranje podatkov, povezanih z izbranimi merili za zelena javna naročila, za izračun okoljskega dela splošne ocene
Ocenjevanje in preverjanje tehničnih specifikacij ter meril za oddajo javnega naročila za ponudnike/izvajalce
Izračuni modela vrednotenja (ekonomskih, tehničnih in okoljskih meril), po

možnosti z vključitvijo izračunov stroškov v življenjski dobi
Oddaja javnega naročila izbranemu ponudniku z najboljšo ekonomsko-tehnično-okoljsko ponudbo

4.1.6 Gradbena faza

Evropska komisija zdaj pripravlja nova merila za zelena javna naročila za poslovne stavbe, ki naj bi bila objavljena do sredine leta 2013⁸. V prihodnosti se lahko uporabljajo kot merila za javna naročila poslovnih stavb. Zdaj v okviru meril za zelena javna naročila infrastrukturnih projektov za odpadne vode ni mogoče dati priporočil glede javnih naročil zelenega gradbenega materiala in gradbenih proizvodov.

Pri preskusu ob dokončanju gradbenih del za infrastrukturo za odpadne vode je izredno pomembno, da se še pred izdajo potrdila o prevzemu preveri, ali je izvajalec izpolnil merila učinkovitosti/merila za zelena javna naročila, vključena v razpisno dokumentacijo, in ali so ta dokumentirana s preskusom ob dokončanju del.

4.1.7 Faza upravljanja

V tej fazi je treba upoštevati le še nekaj okoljskih vidikov, saj jih je bila večina obravnavanih že v fazi zasnove. Pogodba, ki je predmet razpisnega postopka, lahko vključuje fazo upravljanja, bodisi ločeno ali kot del celotnega projekta, ki vključuje zasnovo in gradnjo v različnih kombinacijah.

Zagotoviti je treba, da so tehnične specifikacije, ki jih je zagotovil izvajalec, izpolnjene. Na primer, če izvajalci zagotavljajo določeno učinkovitost čiščenja, jo je treba preveriti med delovanjem čistilne naprave ali sežigalnice blata. Če zagotovljena učinkovitost čiščenja ni izpolnjena, lahko to pomembno vpliva na skupno ekonomsko in okoljsko učinkovitost. Če zajema pogodba zasnovo, gradnjo in upravljanje, je neposredni interes izvajalca, da že od samega začetka na najboljši način zagotovi, da se specifikacije, pripravljene v fazi zasnove, dejansko „izvajajo“ med delovanjem naprave.

V fazi upravljanja se je treba osredotočiti tudi na porabo energije, vode in kemikalij. To se pogosto izvede na podlagi letnih poročil, v katerih je poraba indeksirana glede na m³ očiščenih odpadnih voda (za čistilne naprave za odpadne vode), tonno blata (za sežigalnice blata) ali m³ odvedenih odpadnih voda (za kanalizacijska omrežja).

Javni organ lahko uporabi merila za zelena javna naročila infrastrukture za odpadne vode, da preveri načrtovano in zagotovljeno učinkovitost (glej besedilo o preverjanju pod naslovom „Merila za zelena javna naročila“).

⁸ Merila bodo objavljena na spletni strani: http://ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en.htm.

Preglednica 4-5: Dejavnosti, povezane z zelenimi javnimi naročili – faza upravljanja

Preskus in preverjanje meril za zelena javna naročila, povezana s fazo upravljanja, na primer:

- preskus in preverjanje porabe energije za celotno napravo in/ali za posamezno opremo
- preskus in preverjanje porabe energije v stavbah
- preskus in preverjanje zmogljivosti čistilne naprave za odpadne vode za izbrane snovi
- preverjanje porabe kemikalij
- preskus in preverjanje učinkovitosti čiščenja dimnih plinov za izbrane snovi
- preverjanje porabe vode

4.1.8 Faza konca življenjske dobe

V razpisni fazi, v kateri so ponudniki navedli informacije o gradbenih materialih, je treba predložiti tudi informacije o njihovi odstranitvi po uporabi, tj. o razgradnji. Zahteve v zvezi z izbiro materialov je bilo treba vključiti pri izdelavi podrobne zasnove ali zasnove del.

4.2 Osnovna merila za zelena javna naročila

Ta merila so zasnovana za obravnavanje ključnih vplivov na okolje, in sicer tako, da so dodatni napori zaradi preverjanja omejeni, stroški pa se povišajo le malo ali sploh ne.

Učinkovitost, potrebna za zagotovitev ravni kakovosti iztoka po primarnem, sekundarnem in terciarnem čiščenju, ki jih določa direktiva EU o čiščenju komunalne odpadne vode, je vključena v osnovna merila za zelena javna naročila.

Uporaba izračuna stroškov v življenjski dobi lahko pripomore k znižanju stroškov.

4.3 Celovita merila za zelena javna naročila

Ta merila so namenjena tistim javnim organom, ki želijo izbrati najboljšo možnost/projekt na podlagi okoljskih vidikov.

V osnovna merila niso vključeni vsi dejavniki, ki prispevajo k morebitnim vplivom na okolje zaradi emisij, ki nastanejo pri čiščenju odpadnih voda, med drugim tudi zato, ker je lahko zbiranje podatkov o učinkovitosti čiščenja patogenov ter nevarnih snovi dolgotrajno in morajo pri njem sodelovati strokovnjaki. Vendar če ti vidiki bistveno prispevajo k celotnemu morebitnemu vplivu na okolje, ki ga povzroča čistilna naprava za odpadne vode, je treba javne organe spodbuditi, naj uporabijo celovita merila.

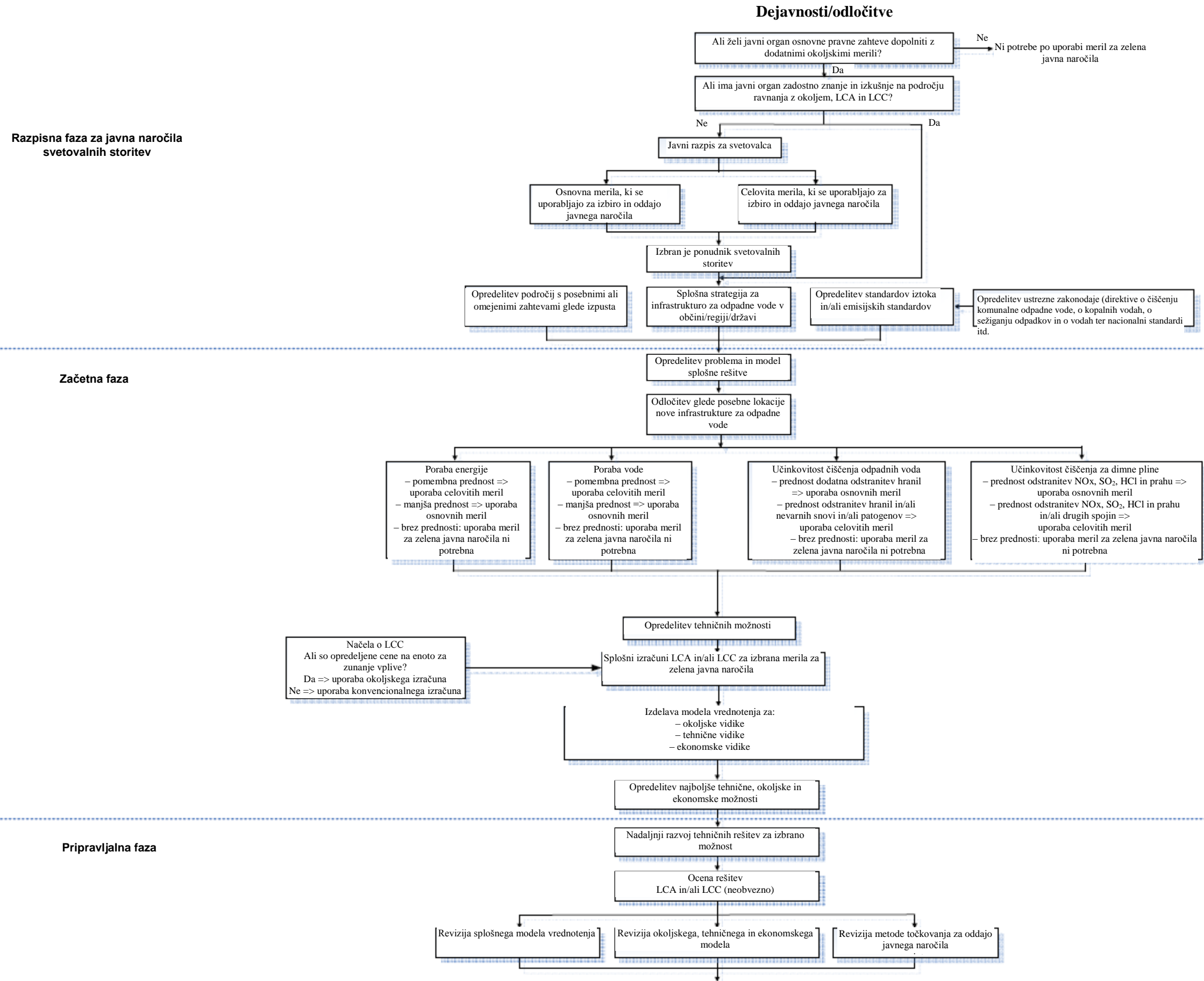
Izpolnjevanje celovitih meril zahteva dodatni napor izvajalcev. Prav tako bo moral javni organ za upravljanje in obdelavo informacij izvajalcev vložiti dodatni upravni napor, povišali se bodo tudi stroški. Tudi pri tem se lahko z uporabo izračuna stroškov v življenjski dobi znižajo stroški.

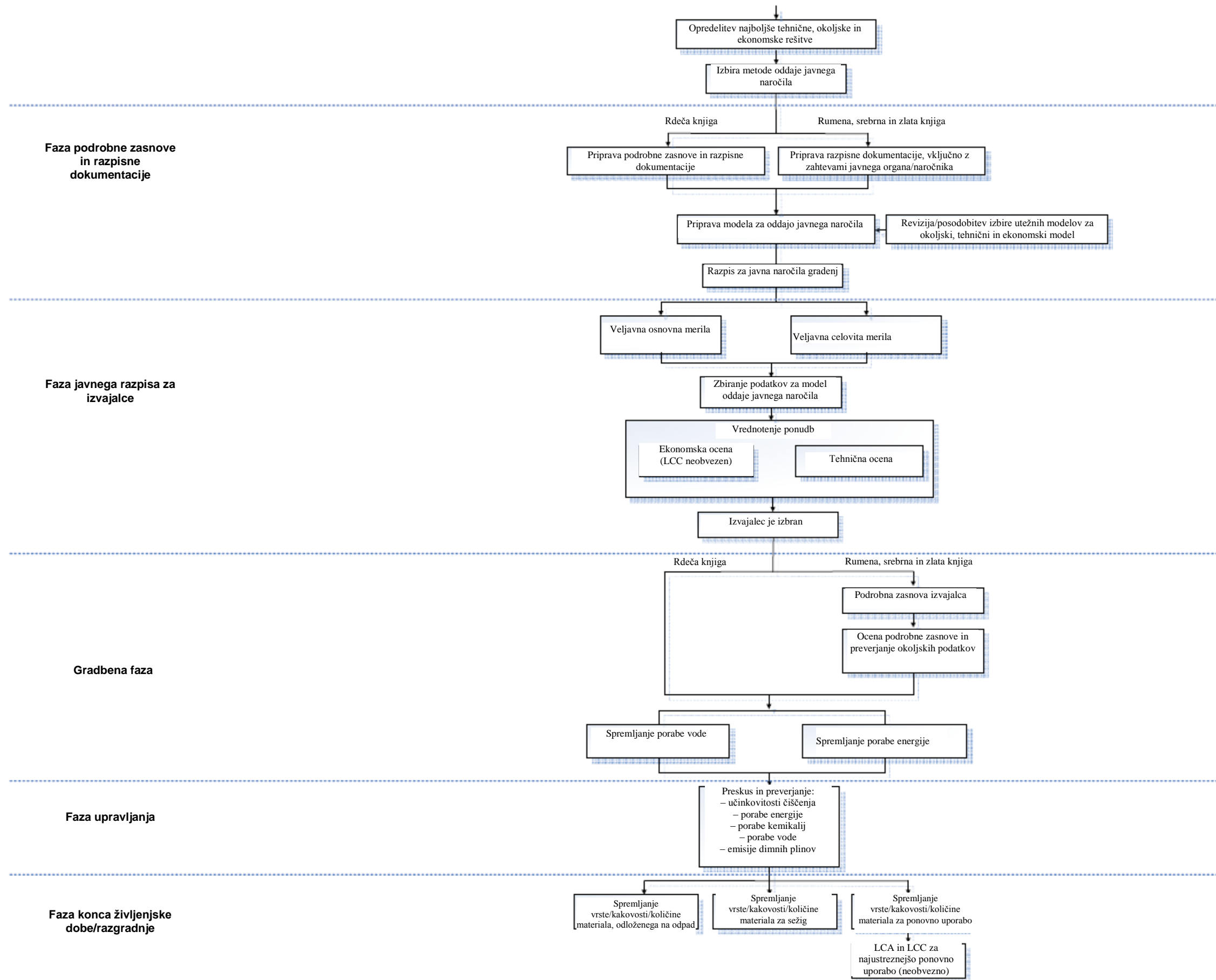
Če naročnik odloči, da so vplivi nevarnih snovi tako pomembni, da se kot merilo uporabi s tem povezana učinkovitost odstranjevanja, je potrebno natančno in obsežno strokovno znanje o tej zadevi, ki ga lahko javni organ zagotovi sam ali ob pomoči zunanjih svetovalcev.

Poudariti je treba, da javnim organom ni treba izvesti vseh meril. Oceniti morajo celotni sklop možnih meril, da lahko določijo tista, ki so pomembna za zadevni projekt. Takšen primer so obsežne zahteve za patogene, ki naj bi se uporabile, kadar želi javni organ zagotoviti kakovost kopalnih voda v sprejemnem toku, jezeru, morju itd. Javni organ se lahko tudi odloči, da vključi osnovna merila za en vidik in celovita merila za druge vidike.

4.4 Drevo odločanja

Odločitve o uporabi osnovnih ali celovitih okoljskih meril za zelena javna naročila ali o izvedbi ocene življenjskega kroga in/ali analize stroškov v življenjski dobi so prikazane v drevesu odločanja v nadaljevanju.





4.5 Model vrednotenja

Za ovrednotenje zapletenih projektov se pogosto izdelajo modeli vrednotenja, s katerimi se opredeli najbolj izvedljiv predlog za projekt glede na dana merila. Modeli vrednotenja se razlikujejo glede na zapletenost in so pogosto izdelani v začetni fazi projekta ter se izboljšujejo do razpisne faze.

V tem oddelku je opisan primer modela vrednotenja za projekt čistilne naprave za odpadne vode pri vrednotenju ponudb. Model vrednotenja je treba obravnavati kot orodje za izbiro „najugodnejše ponudbe“, ki se lahko uporablja poleg številnih drugih nacionalnih modelov za izbiro ponudbe in navodil, ki so na voljo za infrastrukturne projekte. Tukaj opisani model vrednotenja je samo primer; naročniki lahko uporabljajo svoje modele vrednotenja.

Model vključuje ekonomska, tehnična in okoljska merila z različnimi utežmi, ki jih lahko uporabi javni organ pri javnem naročanju infrastrukturnih objektov za odpadne vode.

Končni izbor meril in uteževanje različnih postavk bosta odvisna od lokalnih pogojev in prednostnih nalog naročnika.

Poleg tega je lahko uteževanje različnih postavk odvisno od vrste javnega razpisa za projekt. Če ta temelji na podrobnem projektu, ki ga pripravi javni organ, bodo navadno na voljo omejene možnosti za predlaganje različnih rešitev in zato bo utež za ceno navadno visoka (70–80 %), uteži za tehnične in ekonomske postavke pa razmeroma nizke (na primer 10–15 % za tehnične postavke in 10–15 % za okoljske postavke). Če temelji javni razpis za projekt na „pogodbi zasnova-gradnja“, bo lahko ponudnik navadno predlagal več rešitev, pri čemer bodo tehnične in okoljske uteži višje.

Če pa temelji javni razpis na celovitem projektu, ki vključuje zasnovo, gradnjo in upravljanje, bo utež za tehnične in okoljske vidike visoka, dodatna pozornost pa bo namenjena dejanski učinkovitosti, kar zadeva porabo energije, vode in kemikalij.

Finančna ocena prejetih ponudb lahko na primer temelji na izračunih stroškov v življenjski dobi (ena izmed možnosti za določanje stroškov, kot je prikazano v preglednici v nadaljevanju). Kot kaže primer v nadaljevanju, bi ponudbi z najnižjimi stroški lahko bilo na primer dodeljenih 35 točk.

Vsem drugim veljavnim ponudbam je treba točke dodeliti sorazmerno na njihove stroške v primerjavi s ponudbo z najnižjimi stroški. V tem primeru bi bila formula naslednja:

točke za ponudbo = največje možno število točk x (veljavna ponudba z najnižjimi stroški/stroški ponudbe)

Če bi na primer bili stroški druge ponudbe za 20 % višji od ponudbe z najnižjimi stroški in bi bilo največje možno število točk 35, bi ponudba z 20 % višjimi stroški prejela 29,2 točki.

Primer modela v nadaljevanju lahko naročniku služi le kot zgled pri izdelavi modela vrednotenja.

Merila za zelena javna naročila infrastrukture za odpadne vode

Nadaljnje okoliščine in navodila o možni uporabi izračuna stroškov v življenjski dobi v povezavi z javnim razpisom za infrastrukturo za odpadne vode so navedeni v oddelku 6.

Primer modela vrednotenja (projekt čistilne naprave za odpadne vode)			
Izpolni javni organ			
Finančna ocena	Utež:	Točke:	Rezultat (= utež x točka x 10):
Izberite možnost izračuna cene	35 %		
1. Gradbeni stroški (neto sedanja vrednost)		0,0–35,0	
2. Gradbeni stroški, stroški upravljanja in vzdrževanja (neto sedanja vrednost)		0,0–35,0	
3. Konvencionalni LCC		0,0–35,0	
4. Okoljski LCC		0,0–35,0	
Točka za ovrednoteno ceno ponudbe se lahko izračuna na naslednji način:			
Točke za ponudbo = največje št. točk* (L1/Lx)			
L1 = najnižja cena (LCC ali drugo)			
Lx = cena (LCC ali drugo) za možnost x			
Tehnična ocena	Utež:	Točke:	Rezultat (= utež x točka x 10):
Postopek in tehnologija čiščenja odpadnih voda	15 %		0–15
Preizkušena tehnologija	6 %	0,0–10,0	0–6
Zanesljivost	4 %	0,0–10,0	0–4
Prožnost za upoštevanje kakovosti na vtoku in nihanja kakovosti	3 %	0,0–10,0	0–3
Obseg in kakovost postopka ter zagotovila o učinkovitosti	2 %	0,0–10,0	0–2
Naprava in oprema	15 %		0–15
Kakovost in učinkovitost naprave	7 %	0,0–10,0	0–7
Načrt naprave in osnutek	3 %	0,0–10,0	0–3
Enostavnost upravljanja in vzdrževanja	3 %	0,0–10,0	0–3
Nadzor postopka in avtomatizacija	2 %	0,0–10,0	0–2
Drugi vplivi na okolje	5 %		0–5
Načrt upravljanja povodja	2 %	0,0–10,0	0–2
Arhitekturna zasnova in vizualni učinek	1 %	0,0–10,0	0–1
Ukrepi za nadzor vonja	1 %	0,0–10,0	0–1
Ukrepi za nadzor hrupa	1 %	0,0–10,0	0–1
Vsakemu izmed navedenih meril vrednotenja ponudbe za tehnično oceno se dodelijo točke od 0–10 v skladu z naslednjim veljavnim sistemom točk uteži:			
10	Odlično		
9	Zelo dobro – trajnost boljša od pričakovanega/navedenega		
8	Dobro – nad pričakovanji		
7	Zadovoljivo – ustrezno		
6	Skoraj zadovoljivo		
5	Nezadovoljivo – pod pričakovano ravno		
3-4	Nezadovoljivo – bistveno pod pričakovano ravno		
1-2	Neustrezno		
0-1	Nezadostno		
Okoljska ocena	Utež:	Točke:	Rezultat (= utež x točka x 10):
Učinkovitost čiščenja odpadnih voda	20 %		
Učinkovitost čiščenja BPK		0,0–10,0	
Učinkovitost čiščenja celotnega dušika		0,0–10,0	
Učinkovitost čiščenja celotnega fosforja		0,0–10,0	
Učinkovitost čiščenja svinca in njegovih spojin		0,0–10,0	
Učinkovitost čiščenja živega srebra in njegovih spojin		0,0–10,0	
Učinkovitost čiščenja niklja in njegovih spojin		0,0–10,0	
Učinkovitost čiščenja di(2-etilheksil)ftalata (DEHP)		0,0–10,0	
Učinkovitost čiščenja naftalena		0,0–10,0	
Učinkovitost čiščenja nonilfenola in oktilfenola		0,0–10,0	
Učinkovitost čiščenja benzo(a)pirena (ki predstavlja policiklične aromatske ogljikovodike (PAH))		0,0–10,0	
Učinkovitost čiščenja tramadola in primidona		0,0–10,0	
Učinkovitost čiščenja patogenov		0,0–10,0	
Zahteve glede energijske učinkovitosti	6 %		
Celotna poraba energije na m ³ odpadne vode		0,0–10,0	
Poraba energije za prezračevalne sisteme (kg kisika, odvedenega v odpadno vodo na uporabljen kWh)		0,0–10,0	
Oprema za odstranjevanje vode iz blata (kWh na tona blata, ki mu je bila odstranjena voda)		0,0–10,0	
Učinkovitost čiščenja za čiščenje dimnih plinov	3 %		
Učinkovitost čiščenja (poraba energije na tona blata)		0,0–10,0	
Učinkovitost čiščenja dušikovega dioksida		0,0–10,0	
Drugo	1 %		
Celotna poraba vode		0,0–10,0	
Poraba kemikalij za obarjanje		0,0–10,0	
Merilom za vrednotenje ponudbe glede učinkovitosti čiščenja se dodelijo točke od 0–10 v skladu s točkovnim sistemom:			
10	50 % pod zakonodajno ravno		
9	45 % pod zakonodajno ravno		
8	40 % pod zakonodajno ravno		
7	35 % pod zakonodajno ravno		
6	30 % pod zakonodajno ravno		
5	25 % pod zakonodajno ravno		
4	20 % pod zakonodajno ravno		
3	15 % pod zakonodajno ravno		
2	10 % pod zakonodajno ravno		
1	5 % pod zakonodajno ravno		
0	Raven v skladu z zakonodajno		
Okoljskim merilom v zvezi s porabo vode in kemikalijami za obarjanje se dodelijo točke glede na enak sistem:			
10	50 % pod to ravno		
9	45 % pod to ravno		
8	40 % pod to ravno		
7	35 % pod to ravno		
6	30 % pod to ravno		
5	25 % pod to ravno		
4	20 % pod to ravno		
3	15 % pod to ravno		
2	10 % pod to ravno		
1	5 % pod to ravno		
0	Raven glede na povprečno raven podobne infrastrukture za odpadne vode v državi/občini/regiji itd.		

5 Merila za zelena javna naročila

5.1 Uvod

V nadaljevanju so predstavljena merila za zelena javna naročila infrastrukturnih projektov za odpadne vode, ki zajemajo kanalizacijske sisteme in čistilne naprave za odpadne vode⁹. Referenčno tehnično poročilo opisuje pravni okvir, okoljske politike EU, vrste javnih naročil za infrastrukturo za odpadne vode in predpise o vodah, ki so pomembni za zelena javna naročila infrastrukture za odpadne vode.

Merila so razdeljena na merila za pogodbo o svetovalnih storitvah (5.2) in gradbene pogodbe, ki zajemajo zasnovo, gradnjo in upravljanje¹⁰, ločeno ali združeno, odvisno od vrste pogodbe (5.3), kot je navedeno v nadaljevanju:

- 5.2 Merila za zelena javna naročila svetovalnih storitev (pogodba o svetovalnih storitvah)
- 5.3 Merila za zasnovo, gradnjo in upravljanje, ločeno ali združeno (gradbena pogodba)
 - › 5.3.1 Zahteve glede energijske učinkovitosti
 - › 5.3.2 Poraba vode
 - › 5.3.3 Učinkovitost čiščenja odpadnih voda
 - › 5.3.4 Učinkovitost čiščenja za čiščenje dimnega plina
 - › 5.3.5 Klavzule o izvajanju pogodbe

Morda je ustrezno v ponudbe za poslovne stavbe za infrastrukturo za odpadne vode vključiti naslednja merila za zelena javna naročila za druge skupine izdelkov¹¹:

- poslovne stavbe (naj bi bilo sprejeto do sredine leta 2013);
- razsvetljava v notranjih prostorih;
- ogrevalne sisteme (naj bi bilo sprejeto do sredine leta 2013);
- sanitarne armature (pipe in pršne glave);
- elektronsko pisarniško opremo;
- stranišča in pisoarje;
- barve in lake (naj bi bilo sprejeto do sredine leta 2013).

⁹ Kanalizacijski sistemi niso obravnavani posebej, vendar so merila, povezana z njimi, zajeta pod zahtevami o energijski učinkovitosti in pod naslovom „Poraba vode“ ter obravnavani v oddelku 6 „Načela o izračunu stroškov v življenjski dobi“.

¹⁰ Pogodba za zasnovo, gradnjo in upravljanje se lahko izvrši ločeno ali združeno, odvisno od oblike pogodbe.

¹¹ http://ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en.htm.

5.2 Merila za zelena javna naročila svetovalnih storitev (merila za izbiro in oddajo javnega naročila)

Merila za zelena javna naročila

Uvod

Imenovanje izbranega ponudnika/svetovalca za infrastrukturni projekt za odpadne vode se navadno izvede po dvostopenjskem pristopu.

Prvič, merila za izbiro svetovalcev (inženirjev, načrtovalcev in arhitektov) zajemajo zahteve za predhodno ugotavljanje kvalifikacij, na podlagi katerih se ugotovi, ali so upravičeni do predložitve predloga za svetovalne storitve. Merila za predhodno ugotavljanje kvalifikacij so navadno izkušnje svetovalca pri izvajanju podobnih infrastrukturnih projektov za odpadne vode, in sicer po obsegu in zapletenosti. Drugič, izbrani ponudnik je imenovan za naročilo, ki temelji na opredeljenih merilih za oddajo javnega naročila.

Merila za oddajo javnega naročila sestavljajo merila, povezana z zelenimi javnimi naročili, ki se uporabijo pri vrednotenju ponudbe, da se lahko ponudbi svetovalca za naročene svetovalne storitve dodelijo točke glede zelenih javnih naročil, in druga merila za oddajo javnega naročila, kot so stroški. Merila za oddajo zelenega javnega naročila pomenijo samo del vseh meril za oddajo javnega naročila, na podlagi katerih se imenuje izbrani ponudnik.

Merila za izbiro

Sposobnost ponudnika

- Svetovalci (inženirji, načrtovalci, arhitekti) morajo dokazati, da bo dela/storitve opravljalo ustrezno kvalificirano in izkušeno osebje. Svetovalec mora opisati sestavo in kvalifikacije skupine, ki bo opravljala storitve.

Glede na posamezni infrastrukturni projekt za odpadne vode lahko kvalifikacije in sposobnosti vključujejo izkušnje ter tehnične zmogljivosti na enem ali več naslednjih področjih:

- načrtovanje in zasnova infrastrukture za odpadne vode (podrobneje je treba določiti posebne postavke za kanalizacijske sisteme, čiščenje odpadnih voda in blata);
- vključitev energijsko učinkovite procesne opreme;

- presoja vplivov na okolje in ravnanje z okoljem, tudi z vključitvijo ukrepov za:
- zmanjšanje vseh vplivov na okolje, ki jih povzročata izpust odpadnih voda v sprejemna vodna telesa;
- izvedba ocene življenjskega kroga in prednostno razvrščanje vplivov na okolje;
- vzpostavitev in izračun stroškov v življenjski dobi.

Preverjanje

Ponudnik predloži seznam primerljivih projektov, ki jih je nedavno izvedel (naročnik mora natančno določiti njihovo število in časovni okvir), potrdila o zadovoljivi izvedbi ter informacije o kvalifikacijah in izkušnjah osebja. Ponudniki lahko po potrebi predložijo tudi kopijo svojega sistema ravnanja z okoljem, ki ga potrdi tretja oseba (npr. EMAS, ISO 14 001) ali njegovo podjetje, s katerim potrdi svoje tehnične zmogljivosti.

Merila za oddajo javnega naročila

Merila za oddajo zelenega javnega naročila svetovalnih storitev vključujejo:

- *Pristop*: Svetovalec mora opisati, kako namerava na splošno izvesti projekt, da bo izpolnil cilje projekta, zlasti svoje okoljsko razumevanje projekta, kot je razumevanje okoljskega pravnega okvira, lokalnih okoljskih pogojev, presoje vplivov na okolje itd.
- *Metodologija*: Svetovalec mora opisati posebne metode za:
 - › opredelitev drugih možnih rešitev;
 - › oceno finančnega izračuna stroškov v življenjski dobi drugih možnosti;
 - › oceno vplivov na okolje ob uporabi ocene življenjskega kroga;
 - › zbiranje podatkov o stroških na enoto za vplive na okolje, ki jih je treba vključiti v izračun stroškov v življenjski dobi;
 - › primerjavo drugih tehnoloških možnosti/alternativ.
- *Organizacija in skupina*: Svetovalec mora opisati organizacijo, kvalifikacije in izkušnje skupine, ki bo opravljala storitve.

Oddaja javnega naročila za svetovanje navadno temelji na dodeljevanju tehničnih točk za vsako od kvalitativnih meril in uteži tehničnim točkam ter ponujeni ceni. Naročnik bi lahko tudi določil razpoložljiva finančna sredstva in oddal naročilo ponudniku z najboljšim predlogom.

Okvirne uteži za kvalitativna merila so:

- stroški 25 %
- pristop 15 %
- metodologija 20 %
- organizacija in skupina 30%
- časovni načrt za dokončanje del 10 %

Preverjanje

V predlogih ponudnika morajo biti jasno navedeni njegovo razumevanje projekta, predlagana metodologija, upravljanje projekta in organizacija.

Pojasnila

Merila za izbiro in oddajo javnega naročila so okvirna, pri čemer jih je mogoče razširiti/zožiti glede na posamezni projekt.

Navadno vključujejo „standardni“ okviri za izbiro svetovalcev zelo podrobne zahteve glede poklicnih izkušenj svetovalca. Zahteva bi lahko na primer bila: „Svetovalec mora predložiti najmanj 3 sklice na projekte, ki so na podobni stopnji zapletenosti, vsak od njih mora biti vreden najmanj 5 milijonov EUR, vsi pa so morali biti izvedeni v zadnjih 5 letih“.

„Organizacija in skupina“ pomeni, kako bo svetovalec načrtoval splošno organizacijo v zvezi z organizacijo stranke in katere človeške vire (projektno skupino) bo zagotovil za projekt, pri čemer je treba podrobno navesti poklicne kvalifikacije skupine v skladu z zahtevami iz razpisne dokumentacije, npr. najmanjše število let poklicnih izkušenj na področju čiščenja odpadnih voda in ravnanja z okoljem, posebne strokovne kvalifikacije itd.

5.3 Merila za zelena javna naročila gradenj (merila za izbiro in oddajo javnega naročila)

Merila za zelena javna naročila

Uvod

Imenovanje izbranega ponudnika za infrastrukturni projekt za odpadne vode se navadno izvede po dvostopenjskem pristopu.

Prvič, družbe, ki bodo povabljene k predložitvi ponudb za projekt, se navadno izberejo po postopku predhodnega ugotavljanja kvalifikacij. Merila za izbiro v zvezi z zelenimi javnimi naročili za to fazo se nanašajo na izkušnje izvajalca pri izvedbi podobnih infrastrukturnih projektov za odpadne vode, kar zadeva obseg in zapletenost glede okoljskih vidikov. Drugič, izbrani ponudnik je imenovan za naročilo, ki temelji na opredeljenih merilih za oddajo javnega naročila.

Z merili za oddajo javnega naročila se ocenijo kakovost in stroški (po možnosti izračunani na podlagi stroškov v življenjski dobi, ki so pojasnjeni v drugih oddelkih tega dokumenta) ponudbe izvajalca za zasnovogradnjo/upravljanje projekta. Merila za oddajo zelenega javnega naročila, ki so navedena v nadaljevanju, so samo del vseh meril za oddajo javnega naročila, na podlagi katerih se imenuje izbrani ponudnik.

Gradbene pogodbe so opredeljene tako, da pokrivajo:

- gradnjo in/ali upravljanje čistilnih naprav za odpadne vode, kanalizacijskih sistemov in čistilnih naprav za blato z zmanjšanjem porabe energije, vode in kemikalij ter po možnosti z višjo ravno učinkovitosti čiščenja odpadnih voda, kot je zakonsko določena, ali
- obnovo in/ali upravljanje čistilnih naprav za odpadne vode, kanalizacijskih sistemov in čistilnih naprav za blato z zmanjšanjem porabe energije, vode in kemikalij ter po možnosti z višjo ravno učinkovitosti čiščenja odpadnih voda, kot je zakonsko določena.

Merila za izbiro

Izkušnje izvajalcev

Glede na posamezni infrastrukturni projekt za odpadne vode lahko merila za izbiro vključujejo izkušnje in tehnične zmogljivosti na enem ali več od naslednjih področij:

- izkušnje pri gradnji infrastrukture za odpadne vode s poudarkom na zmanjšanju vplivov na okolje (podrobneje je treba navesti posebne postavke za kanalizacijske sisteme, čiščenje odpadnih voda in blata);
- izkušnje pri upravljanju infrastrukture za odpadne vode s poudarkom na zmanjšanju vplivov na okolje (podrobneje je treba navesti posebne postavke za kanalizacijske sisteme, čiščenje odpadnih voda in blata);
- izkušnje na področju ravnanja z okoljem na gradbišču.

Preverjanje

Navedene izkušnje in tehnično zmogljivost je treba dokumentirati s seznamom ustreznih projektov podobne narave in obsega, ki so bili zvedeni v zadnjih petih letih.

Možna dokazila o izkušnjah na področju ravnanja z okoljem na gradbišču zajemajo certifikata EMAS in ISO 14001 ali enakovredne certifikate, ki so jih izdali organi in ki so usklajeni bodisi z zakonodajo Skupnosti bodisi z ustreznimi evropskimi ali mednarodnimi standardi v zvezi s certificiranjem na podlagi standardov ravnanja z okoljem. Sprejeta bodo tudi druga dokazila, ki jih bo predložila družba in ki dokazujejo zahtevano tehnično zmogljivost.

Merila za oddajo javnega naročila

Z merili za oddajo javnega naročila se morata oceniti pristop in metodologija izvajalcev v zvezi z okoljskimi vidiki projekta, kakor sta prikazana v njihovih predlaganih metodah o obravnavanju okoljskih vidikov med gradnjo. Izvajalci morajo predložiti načrt ravnanja z okoljem za gradnjo infrastrukture za odpadne vode in upravljanja objektov s poudarkom na zmanjšanju vplivov na okolje.

Načrt ravnanja z okoljem – ponudniki morajo predložiti osnutek načrta ravnanja z okoljem, v katerem opišejo svoje razumevanje okoljskih vprašanj, ki se pojavijo med gradnjo, in kako jih bodo reševali. Načrt mora obravnavati vsaj:

- opis materialov, ki se bodo uporabili, ter kako se bodo dobavljali, prevažali in skladiščili na gradbišču; posebno pozornost je treba nameniti ravnanju z nevarnimi materiali;

- porabo energije in vode na gradbišču;
- zmanjševanje nastajanja odpadkov in predelavo/recikliranje materialov.

Ta merila za oddajo javnega naročila se vključijo v model vrednotenja, v katerem so ekonomska, tehnična in okoljska merila vključena z različnimi utežmi. Uteževanje različnih postavk bo odvisno od lokalnih pogojev in prednostnih nalog naročnika. Primer modela vrednotenja je opisan v oddelku 4.5.

Preverjanje: Kakovost in celovitost načrta ravnanja z okoljem bosta ocenjeni skupaj z dokazno dokumentacijo.

Pojasnila

Naročnik mora imeti izkušnje za presojanje izkušenj gradbenega podjetja. Morda bo primerno, da k sodelovanju povabi zunanje strokovnjake in ustanovi žirijo, v kateri bodo združeni člani s splošnim znanjem za ocenjevanje dokazil konkurenčnih družb. Merila za izbiro in oddajo javnega naročila so okvirna, pri čemer jih je mogoče razširiti/zožiti glede na posamezni projekt.

5.3.1 Zahteve glede energijske učinkovitosti	
Osnovna merila za zelena javna naročila	
Tehnične specifikacije	
Infrastruktura za odpadne vode mora izpolnjevati zahteve glede porabe energije in učinkovitosti za skupno porabo energije celotne čistilne naprave/infrastrukture za odpadne vode (glej pojasnila).	
Poraba energije	<p>Celotna energijska potreba objektov za čiščenje odpadnih voda ni višja od opredeljene ravni¹²:</p> <p>Enota, čistilne naprave za odpadne vode: kWh/PE ali kWh/m³ očiščenih odpadnih voda.</p> <p>Enota, kanalizacijski sistem: kWh/m³ odvedenih odpadnih voda.</p> <p>Enota, čistilne naprave za blato: kWh/tono blata ali kWh/m³ blata.</p>
Usposabljanje o energijski učinkovitosti	<p>Pred začetkom delovanja naprave mora izvajalec osebje, ki sodeluje pri njenem upravljanju, tudi tisto, ki dela s procesno opremo, usposobiti na področju upravljanja z energijo za napravo ali dobavljeno opremo (odvisno od vrste pogodbe).</p> <p>Usposabljanje mora vsebovati obrazložitev celotnega upravljanja z energijo, spremljanja porabe energije in načina izboljšanja energijske učinkovitosti, da se zagotovi stalna najnižja možna poraba energije za zadevne postopke.</p>
Preverjanje	<p>Splošna načela za preverjanje porabe energije, ki so odvisna od faze projekta, so opisana v oddelku 5.5.</p> <p>Ponudnik mora predložiti dokumentacijo in dati zagotovila za letno porabo energije na napravi, ki se preverja, in sicer tako, da</p>

¹² Glej pojasnilo v nadaljevanju za okvirne vrednosti in ustrezne okoliščine za določanje teh ravni.

	<p>povzame učinek (kW) in ga pomnoži s predvidenimi povprečnimi urami delovanja na dan za vsak del opreme in motorjev. Preverjanje mora temeljiti na tovarniških preskusih za dobavljeno opremo in preskusih na gradbišču po namestitvi opreme.</p> <p>Če je upravljanje naprave vključeno v ponudbo, je treba preverjanje njenega delovanja opraviti z nameščenimi merilniki kWh za celotno napravo. Kazni za neizpolnitev obveznosti glede zagotovljene porabe energije se jasno opredelijo v razpisni dokumentaciji.</p> <p>Ponudnik mora določiti vsebino usposabljanja na področju upravljanja z energijo.</p>
--	---

Merila za oddajo javnega naročila

Točke bodo dodeljene za:

nižjo porabo energije na enoto, kot se zahteva v tehničnih specifikacijah, na podlagi celotne energijske potrebe vseh objektov za čiščenje odpadnih voda.

Ocena: Veljavna in ustrezna ponudba z najnižjo predlagano porabo energije na enoto bo prejela vse točke, pri točkovanju dveh veljavnih in ustreznih ponudb pa se točke dodelijo na naslednji način:

točke ponudbe B = največje možno število točk x (poraba energije na enoto v ponudbi A / poraba energije na enoto v ponudbi B),

pri čemer je ponudba A veljavna in ustrezna ponudba z najnižjo predlagano porabo energije na enoto.

Preverjanje: Ocena bo temeljila na tehničnih informacijah, s katerimi je ponudnik podprl predlagano porabo energije na enoto. Poraba energije na enoto, ki jo je predlagal izbrani ponudnik, bo vključena kot pogoj za sklenitev naročila z dogovorjenimi parametri preskušanja.

Celovita merila za zelena javna naročila

Tehnične specifikacije

<p>Infrastruktura za odpadne vode mora izpolnjevati zahteve glede porabe energije in učinkovitosti za skupno porabo energije za celotno čistilno napravo in za nekatere posamezne objekte za čiščenje ali opremo, odvisno od vrste ponudbe. Dodatne zahteve za energijsko učinkovitost bi se lahko nanašale na odstotek proizvodnje električne energije in toplote v objektu, standarde za nadzor in spremljanje opreme, ki porablja energijo, in uporabo lokalnih obnovljivih virov energije.</p>	
<p>Poraba energije</p>	<p>Celotna energijska potreba objektov za čiščenje odpadnih voda ni višja od opredeljene ravni:</p> <p>Enota, čistilne naprave za odpadne vode: kWh/PE ali kWh/m³ očiščenih odpadnih voda.</p> <p>Enota, kanalizacijski sistem: kWh/m³/m izmet odvedenih odpadnih voda.</p> <p>Enota, čistilne naprave za blato: kWh/tono blata ali kWh/m³ blata.</p>
<p>Energijsko učinkovita procesna oprema</p>	<p>Določitev najnižjih standardov, ki jih mora izpolniti izvajalec za določeno procesno opremo, na primer (glej pojasnila):</p> <ul style="list-style-type: none"> • prezračevalni sistemi/ventilatorji [kg kisika, odvedenega v odpadne vode na uporabljeno kWh]; • skupna učinkovitost črpalke [%]; • mešala [kWh na m³ prostornine rezervoarja]; • oprema za odstranjevanje vode iz blata [kWh/tono odstranjene vode iz blata]; • sušilnik blata [kWh/tono osušenega blata]; • oprema, ki porablja plin (kotli in generatorji) [kWh/m³ plina]; • sežigalnice blata [kWh/m³ sežganega blata].
<p>Vir energije</p>	<p>Najmanj [X] % energijskih potreb je treba zagotoviti z lokalnimi obnovljivimi viri energije. Lokalni obnovljiv vir energije pomeni proizvodno učinkovitost obnovljivega vira na sami napravi (npr. sončni paneli, kotli na biomaso, vetrne turbine itd.).</p>
<p>Usposabljanje o energijski učinkovitosti</p>	<p>Pred začetkom delovanja naprave mora izvajalec osebje, ki sodeluje pri njenem upravljanju, tudi tisto, ki dela s procesno opremo, usposobiti na področju upravljanja z energijo za napravo ali dobavljeno opremo (odvisno od vrste pogodbe). Usposabljanje mora vsebovati obrazložitev celotnega upravljanja z energijo, spremljanja porabe energije in načina izboljšanja</p>

	<p>energijske učinkovitosti, da se zagotovi stalna najnižja možna poraba energije za zadevne postopke.</p>
<p>Preverjanje</p>	<p>Splošna načela za preverjanje porabe energije, ki so odvisna od faze projekta, so opisana v oddelku 5.5.</p> <p>Ponudnik mora predložiti dokumentacijo in dati zagotovila za letno porabo energije na napravi ter za porabo energije za posebno opremo, odvisno od vrste ponudbe, ki se preverja, in sicer tako, da povzame učinek (kW) in ga pomnoži s predvidenimi povprečnimi urami delovanja na dan za vsak del opreme in motorjev. Preverjanje mora temeljiti na tovarniških preskusih za dobavljeno opremo in preskusih na gradbišču po namestitvi opreme.</p> <p>Če je upravljanje naprave vključeno v ponudbo, je treba preverjanje opraviti z nameščenimi merilniki kWh za celotno napravo in za izbrano opremo, ki je velika porabnica energije, kot so ventilatorji, glavne črpalke, oprema za odstranjevanje vode iz blata, sušilniki blata itd.</p> <p>Kazni za neizpolnitev obveznosti glede zagotovljene porabe energije se jasno opredelijo v razpisni dokumentaciji.</p> <p>Poleg tega mora ponudnik določiti vsebino usposabljanja na področju upravljanja z energijo.</p>

Merila za oddajo javnega naročila

Točke bodo dodeljene za:

nižjo porabo energije na enoto, kot se zahteva v tehničnih specifikacijah, na podlagi skupnih energijskih potreb za celotni objekt za čiščenje odpadnih voda in določeno izbrano procesno opremo (prezračevalne sisteme/ventilatorje, mešala, opremo za odstranjevanje vode iz blata, sušilnike blata, opremo, ki porablja plin, in sežigalnice blata).

Ocena: Veljavna in ustrezna ponudba z najnižjo predlagano porabo energije na enoto bo prejela vse točke, pri točkovanju dveh veljavnih in ustreznih ponudb pa se točke dodelijo na naslednji način:

točke ponudbe B = največje možno število točk x (poraba energije na enoto v ponudbi A/poraba energije na enoto v ponudbi B),

pri čemer je ponudba A veljavna in ustrezna ponudba z najnižjo predlagano porabo energije na enoto.

Preverjanje: Ocena bo temeljila na tehničnih informacijah, s katerimi je ponudnik podprl predlagano porabo energije na enoto. Poraba energije na enoto, ki jo je predlagal izbrani ponudnik, bo vključena kot pogoj za sklenitev naročila z dogovorjenimi parametri preskušanja.

Pojasnila

Splošna opomba	Glej oddelek 4 v zvezi z najprimernejšo fazo za vključitev posameznih predlaganih okoljskih meril glede na izbrano vrsto pogodbe.
Odstotek lokalnih obnovljivih virov energije	Ustrezen najmanjši odstotek lokalnih obnovljivih virov energije bo večinoma odvisen od klimatskih pogojev in izkušenj z namestitvijo lokalnih obnovljivih virov energije. Navadno mora biti delež 5–20 %.
Kazalniki učinkovitosti pri porabi energije	<p>Običajne vrednosti porabe energije za učinkovito čiščenje odpadnih voda so 20–40 kWh/PE/leto. Vendar so vrednosti odvisne od številnih dejavnikov, kot so vrsta čiščenja (primarno/sekundarno/terciarno/dodatno), tehnologija čiščenja – tj. zlasti, ali uporablja naprava za proizvodnjo energije plin – velikost naprave, sestava pritočnih odpadnih voda itd.</p> <p>Ugodna skupna energijska učinkovitost črpalk za odpadne vode je navadno 60–70 %, kar ustreza porabi energije približno 4–4,5 W na m³/h na m izmeta.</p> <p>Za mešanje velikih količin vode v procesnih rezervoarjih, gniliščih itd. je ugodna energijska učinkovitost 2–3 W na m³ prostornine. Za manjše rezervoarje je ugodna energijska učinkovitost 3–6 W na m³ prostornine.</p> <p>Učinkovita poraba energije pri odstranjevanju vode iz blata je približno 40–60 kWh/tono raztopljenih trdnih snovi (centrifuge). Druga oprema za odvajanje vode iz blata lahko ima manjšo porabo energije. Pri sušenju in sežiganju blata bo poraba energije</p>

Merila za zelena javna naročila infrastrukture za odpadne vode

	<p>zelo odvisna od vrste postopka in opreme.</p> <p>Izbira neto, končnih in primarnih energijskih¹³ potreb bo odvisna od kazalnikov za določanje energijske učinkovitosti iz nacionalne zakonodaje. Pri vrednotenju prispelih ponudb morajo naročniki preveriti ustrezno uporabo veljavne metode izračuna. Za to je lahko potrebno sodelovanje zunanjih/notranjih strokovnjakov.</p>
Primeri standardov za tovarniške preskuse	<p>ISO 9906:2012 določa preskuse za hidravlične lastnosti za odobritev centrifugalnih črpalk (centrifugalne, mešane in aksialne črpalke) s strani strank in vključuje tudi standarde za meritve električne energije.</p> <p>EN60034-30:2009. električni rotacijski stroji – 30. del: razredi izkoristka pri enohitrostnih, trifaznih motorjih z indukcijsko kletko (koda IE)</p>

¹³ Neto energija: energija, ki je porabnikom na voljo v napravah in sistemih.

Končna energija: porabe energije, izmerjena na ravni končne porabe.

Primarna energija: poraba energije, izmerjene na ravni naravnega vira/primarna energijska vrednost.

5.3.2 Poraba vode

Osnovna merila za zelena javna naročila

Tehnične specifikacije

Skupna poraba pitne vode v objektih za čiščenje odpadnih voda (razen za porabo vode v poslovnih/upravnih stavbah)¹⁴, kot je navedena v razpisni dokumentaciji, ni višja od:

- pri objektih za čiščenje odpadnih voda: $x \text{ m}^3$ vode, uporabljene za 1000 m^3 očiščenih odpadnih voda;
- pri kanalizacijskih sistemih – čiščenju nameščenih cevi: $x \text{ m}^3$ vode, uporabljene za 100 m nameščenih cevi¹⁵.

Preverjanje

Splošna načela za preverjanje porabe vode, ki so odvisna od faze projekta, so opisana v oddelku 5.5.

Ponudnik mora predložiti dokumentacijo in dati zagotovila za letno porabo vode na napravi, ki se preverja, in sicer tako, da povzame porabo vode za vse objekte, ki so veliki porabniki vode. Poleg tega se poraba vode za opremo, ki je manjša porabnica vode, in za čiščenje oceni na podlagi izkušenj.

Za obnovo in namestitev kanalizacijskih cevi mora ponudnik navesti število stranišč, porabo energije na 100 m nameščenih cevi ter določiti predvideno uporabo npr. sive vode in deževnice.

¹⁴ Za pitno vodo v poslovnih/upravnih stavbah (pipe in pršne glave, stranišča in pisoarji) se pripravljajo nova merila za zelena javna naročila (sprejeta naj bi bila v letu 2013).

¹⁵ Za nekatere običajne vrednosti glej pojasnila v nadaljevanju.

Če je upravljanje naprave vključeno v ponudbo, je treba preverjanje opraviti z nameščenimi vodomeri za celotno napravo.

Kazni za neizpolnitev obveznosti glede zagotovljene porabe vode se jasno opredelijo v razpisni dokumentaciji.

Merila za oddajo javnega naročila

Točke se bodo dodelile za ukrepe varčevanja z vodo, ki presegajo navedene specifikacije v razpisni dokumentaciji za osnovna merila.

Ocena: Veljavna in ustrezna ponudba z najnižjo predlagano porabo pitne vode na enoto bo prejela vse točke, pri točkovanju dveh veljavnih in ustreznih ponudb pa se točke dodelijo na naslednji način:

točke ponudbe B = največje možno število točk x (poraba pitne vode na enoto v ponudbi A/poraba pitne vode na enoto v ponudbi B),

pri čemer je ponudba A veljavna in ustrezna ponudba z najnižjo predlagano porabo pitne vode na enoto.

Preverjanje: Ponudniki morajo predvidene prihranke pitne vode, ki jih predlagajo s katerim koli ukrepom, dokazati na podlagi že izvedenih projektov in/ali neodvisnih tehničnih ocen. Skupna poraba pitne vode, ki jo je predlagal izbrani ponudnik, bo vključena kot pogoj za sklenitev naročila z dogovorjenimi parametri preskušanja.

Celovita merila za zelena javna naročila

Tehnične specifikacije

Ponudnik mora izpolnjevati posebno zahtevo v zvezi z ukrepi varčevanja z vodo, ki je določena v tehničnih specifikacijah, razen za porabo vode v poslovnih/upravnih stavbah. Ta zahteva bi lahko zajemala določitev največje dovoljene porabe vode, na primer za naslednje enote čiščenja:

- čiščenje rešetk, membran itd. na čistilni napravi za odpadne vode (m^3 vode, uporabljene za 1000 m^3 očiščenih odpadnih voda);
- pralnik pri sežiganju blata (m^3 vode, uporabljene na Nm^3);
- čiščenje nameščenih cevi (m^3 vode, uporabljene za 100 m nameščenih cevi);

- za pitno vodo v poslovnih/upravnih stavbah (pipe in pršne glave, sistemi za ogrevanje, stranišča in pisoarji ter barve in laki) se pripravljajo nova merila za zelena javna naročila (sprejeta naj bi bila v letu 2013).

Preverjanje

Splošna načela za preverjanje porabe vode, ki so odvisna od faze projekta, so opisana v oddelku 5.5.

Ponudnik mora predložiti dokumentacijo in dati zagotovila za letno porabo vode na napravi ter za porabo vode za posebno opremo, odvisno od vrste ponudbe, ki se preverja, in sicer tako, da povzame porabo vode za vse objekte, ki so veliki porabniki vode. Poleg tega se poraba vode za opremo, ki je manjša porabnica vode, in za čiščenje oceni na podlagi izkušenj.

Ponudnik mora predložiti listine s tehničnimi podatki za največjo porabo pitne vode na 1000 m³ očiščenih odpadnih voda, ki potrjujejo skladnost s specifikacijami, in določiti predvideno uporabo npr. sive vode in deževnice.

Ponudnik mora navesti opremo čistilne naprave za odpadne vode, ki za čiščenje ne uporablja pitne vode.

Za obnovo in namestitev kanalizacijskih cevi mora ponudnik navesti število stranišč, porabo energije na 100 m nameščenih cevi ter določiti predvideno uporabo npr. sive vode in deževnice.

Če je upravljanje naprave vključeno v ponudbo, je treba preverjanje opraviti z nameščenimi vodomeri za celotno napravo.

Merila za oddajo javnega naročila

Točke se bodo dodelile za ukrepe varčevanja s pitno vodo, ki presegajo najnižje zahteve, določene za celovita merila, in ki jih druga merila za oddajo javnega naročila, navedena v nadaljevanju, ne obravnavajo.

Preverjanje: Ponudniki morajo prihranke pitne vode, ki jih predlagajo s katerim koli ukrepom, količinsko opredeliti na podlagi že izvedenih projektov in/ali neodvisnih tehničnih ocen. Skupna poraba pitne vode, ki jo je predlagal izbrani ponudnik, bo vključena kot pogoj za sklenitev naročila z dogovorjenimi parametri preskušanja.

1. Za uporabo deževnice in sive vode

Ponudnik mora predložiti predlog, kako čim bolj povečati uporabo deževnice in sive vode.

Točke se bodo dodelile na podlagi predloženih predlogov. Predlogi bodo točkovani na podlagi naslednjih meril:

- zasnove in kakovosti tehnologije, vključno s prilagodljivostjo na zasnovo stavbe;
- predvidenega odstotka celotne oskrbe z vodo/uporabe virov deževnice in sive vode;
- stroškov vzdrževanja in trajnosti izdelka (stroški namestitve in vzdrževanja).

Preverjanje

Ponudnik mora predložiti izračun in dokumentacijo za količino deževnice in sive vode, ki se uporabi v objektu za odpadne vode.

2. Uporaba vode za namestitev in sanacijo kanalizacijskih cevi

Ponudnik mora predložiti predlog o načinu zmanjšanja porabe sveže vode za splakovanje cevi pred namestitvijo in po njej. Predlogi bodo točkovani na podlagi naslednjih meril:

- števila stranišč pred namestitvijo in po njej;
- ocenjene porabe vode v odstotkih porabe vode [x¹⁶] m³ na meter nameščene cevi.

Preverjanje

Ponudnik mora predložiti izračun in dokumentacijo za količino vode, ki se uporabi za namestitev cevi.

¹⁶ Javni organ mora na podlagi izkušenj pri podobnih projektih vstaviti povprečno ali nižjo porabo vode, ki se uporablja za splakovanje cevi po namestitvi.

Pojasnila	
Uporaba deževnice in sive vode – faza specifikacije ali oddaje naročila	Mogoče je določiti tudi najnižje odstotke celotne oskrbe z vodo iz virov deževnice in sive vode. Vendar pa se bo možnost njene uporabe precej razlikovala glede na klimatske pogoje.
Kazalniki učinkovitosti pri porabi vode	<p>Merila za zelena javna naročila za porabo vode so v glavnem pomembna za države/regije, ki se soočajo s pomanjkanjem vode, prav tako so lahko že visoke cene vode v nekaterih državah članicah spodbuda za zmanjšanje porabe pitne vode in uporabo opreme, ki omogoča učinkovito rabo vode.</p> <p>Poraba vode za opremo za odpadne vode je zelo odvisna od obstoječih tehnologij. V nadaljevanju so navedene običajne vrednosti za nekatero opremo. Dodatne informacije so na voljo v različnih priročnikih o odpadnih vodah.</p> <p>Precejalniki. So zelo odvisni od tehnologije. Nekateri sistemi za mikro precejanje stalno uporabljajo postopek ponovnega spiranja. Poraba vode znaša 0–5 % pretoka odpadne vode.</p> <p>Kemični izpiralniki za dezodoracijo. Poraba vode 2–3 l/s na m³ pretoka zraka.</p>

5.3.3 Učinkovitost čiščenja odpadnih voda

Osnovna merila za zelena javna naročila

Tehnične specifikacije

Čistilna naprava za odpadne vode mora izpolnjevati standarde iztoka, določene v direktivi o čiščenju komunale odpadne vode, ali standarde iztoka, določene v nacionalnih predpisih, glede na to, kateri so strožji.

Zahteve glede standardov iztoka

Standardi iztoka iz direktive o čiščenju komunale odpadne vode so navedeni v oddelku 2.7.2. referenčnega tehničnega poročila.

Standardi iztoka so:

- < 125 mg KPK/l;
- < 25 mg BPK/l;
- < 35 mg neraztopljenih trdnih delcev/l;
- < 15 mg celotnega dušika/l (občutljiva območja);
- < 2 mg celotnega fosforja/l (občutljiva območja).

Standardi iztoka so zelo odvisni od javnega organa, pristojnega za vode; za nekatere čistilne naprave za odpadne vode lahko obstajajo strožje nacionalne vrednosti za navedene parametre in/ali dodatni standardi iztoka npr. za patogene, težke kovine, nevarne organske snovi itd.

Preverjanje

Splošna načela za preverjanje učinkovitosti čiščenja odpadnih voda so opisana v oddelku 5.5.

Ponudniki morajo predložiti dokumentacijo za dokazilo, da lahko ponujena tehnologija izpolnjuje zahtevane standarde iztoka,

	<p>in podpisati posebno jamstvo o učinkovitosti postopka.</p> <p>Izpolnjevanje standardov iztoka se preverja s programom vzorčenja in analiziranja v skladu z zahtevami iz direktive o čiščenju komunalne odpadne vode ali nacionalnih standardov.</p> <p>V razpisni dokumentaciji se jasno opredelijo kazni za neizpolnitev obveznosti in metodologija, ki bo uporabljena za nadzor zmogljivosti čistilne naprave za odpadne vode.</p>
Zahteve glede največje porabe kemikalij	g kemikalij za obarjanje (navadno železo ali aluminijeve soli) na m ³ očiščenih voda ali g kemikalij za obarjanje na kg skupnega fosforja na vtoku.
Preverjanje	Ponudnik mora predložiti preverjene izračune o porabi reagenta(-ov) za obarjanje na m ³ očiščenih odpadnih voda ali kg skupnega fosforja na vtoku. Predpostavke in rezultati iz teh izračunov morajo biti enaki kot vhodni podatki za zasnovo čistilne naprave za odpadne vode.
Merila za oddajo javnega naročila	
<p>Točke bodo dodeljene za:</p> <p>večjo učinkovitost čiščenja odpadnih voda, kakor je določena v tehničnih specifikacijah.</p> <p>Preverjanje: Ponudniki morajo predvideni vpliv na učinkovitost čiščenja, ki ga dodatno predlagajo s katerim koli ukrepom, količinsko opredeliti na podlagi že izvedenih projektov in/ali neodvisnih tehničnih ocen. Skupna učinkovitost, ki jo predlaga izbrani ponudnik, bo vključena kot pogoj za sklenitev naročila z dogovorjenimi parametri preskušanja.</p>	
1. Izboljšana učinkovitost čiščenja za BPK, celotni dušik in celotni fosfor	
Enota	<p>< xx mg BPK/l</p> <p>< xx mg celotnega dušika/l</p>

	< xx mg celotnega fosforja/l
Preverjanje	<p>Ponudniki morajo predložiti dokumentacijo, ki dokazuje zagotovljeno raven BPK, celotnega dušika ali celotnega fosforja (mg/l) na iztoku.</p> <p>Izpolnjevanje ravni iztoka se šteje za preverjeno z uporabo programa vzorčenja in analiziranja. Obseg vzorčenja je odvisen od velikosti naprave in ga je treba določiti v razpisni dokumentaciji. Vzorčenje mora potekati na podlagi pretoku sorazmernih 24-urnih vzorcev, odvzetih v rednih časovnih presledkih med letom.</p> <p>Za BPK se navede največje število vzorcev, ki ne izpolnjujejo zahtev.</p> <p>Letna srednja vrednost vzorcev za celotni dušik in celotni fosfor mora biti v skladu z zagotovljeno vrednostjo.</p> <p>Točke se lahko dodelijo sorazmerno na zagotovljeno vsebnost iztoka v mg/l (npr. nič točk za vsebnost, ki je enaka zahtevanim standardom iztoka, in deset točk za 0 mg/l).</p>
2. Zmanjšana uporaba reagenta(-ov) za obarjanje na kg odstranjenega fosforja	
Enota	g kemikalij za obarjanje (navadno železo ali aluminijeve soli) na m ³ očiščenih voda ali g kemikalij za obarjanje na kg skupnega fosforja na vtoku.
Preverjanje	<p>Ponudnik mora izračunati in dokumentirati porabo reagenta(-ov) za obarjanje na kg celotnega fosforja na vtoku, in sicer tako, da navede razmerje med tradicionalnimi uporabami reagenta(-ov) za obarjanje in jih deli s koncentracijo fosforja na iztoku iz čistilne naprave za odpadne vode, ki je skladna z nacionalno zakonodajo.</p> <p>Točke bodo dodeljene za:</p> <p>nižjo porabo kemikalij za obarjanje na enoto, kot se zahteva v tehničnih specifikacijah, na podlagi zahtevane odstranitve fosforja za celotni objekt za čiščenje odpadnih voda.</p>

	<p>Ocena: Veljavna in ustrezna ponudba z najnižjo predlagano porabo kemikalij za obarjanje na enoto bo prejela vse točke, pri točkovanju dveh veljavnih in ustreznih ponudb pa se točke dodelijo na naslednji način:</p> <p>točke ponudbe B = največje možno število točk x (poraba kemikalij za obarjanje na enoto v ponudbi A/poraba kemikalij za obarjanje na enoto v ponudbi B),</p> <p>pri čemer je ponudba A veljavna in ustrezna ponudba z najnižjo predlagano porabo kemikalij za obarjanje na enoto.</p>
--	---

Celovita merila za zelena javna naročila

Tehnične specifikacije

Enako kot osnovna merila.

Merila za oddajo javnega naročila

Celovita merila za učinkovitost čiščenja odpadnih voda se – **poleg osnovnih meril (glej zgoraj)** – nanašajo na učinkovitost čiščenja za težke kovine, zdravila, prednostne snovi in patogene (glej pojasnila).

Ustrezne indikatorske snovi vsebujejo naslednje težke kovine:

- **kadmij in njegove spojine;**
- svinec in njegove spojine;
- **živo srebro in njegove spojine;**
- nikelj in njegove spojine

ter naslednje snovi, izbrane izmed organskih prednostnih snovi in zdravil:

- di(2-etilheksil)ftalat (DEHP);

<p>– naftalen;</p> <p>– nonilfenoli in oktilfenoli;</p> <p>– benzo(a)piren (ki predstavlja policiklične aromatske ogljikovodike (PAH));</p> <p>– tramadol in primidon (zdravila).</p> <p>Snovi v krepkem tisku so prednostne <u>nevarne</u> snovi, za katere obstaja obveznost prenehanja njihovih izpustov v površinske vode. Zato je morda primerno, da se posebna pozornost nameni tem snovem.</p> <p>V nekaterih primerih obstajajo zahteve glede izpusta patogenov na podlagi zahtev za kopalne vode za sprejemna vodna telesa. V tem primeru je pomembno uporabiti celovita merila za patogene.</p>	
<p>1. Izboljšana učinkovitost čiščenja za težke kovine</p>	
<p>Točke se lahko dodelijo obratno sorazmerno na zagotovljeno vsebnost težkih kovin v µg/l na iztoku (npr. nič točk za vsebnost, ki je enaka koncentraciji vtoka, in deset točk za 0 µg/l).</p>	
<p>Preverjanje</p>	<p>Ponudniki morajo predložiti dokumentacijo, ki dokazuje zagotovljeno raven težkih kovin na iztoku (µg/l).</p> <p>Izpolnjevanje ravni iztoka se preveri s programom vzorčenja in analiziranja. Število vzorcev je odvisno od velikosti naprave in ga je treba določiti v razpisni dokumentaciji. Vzorčenje mora potekati na podlagi pretoku sorazmernih 24-urnih vzorcev, odvzetih v rednih časovnih presledkih med letom.</p> <p>Navede se največje število vzorcev, ki ne izpolnjujejo zahtev.</p>
<p>Opomba za naročnika</p>	<p>Za ocenjevanje izpusta težkih kovin se predlaga izbira navedenih indikatorskih snovi, za katere bi se lahko zahtevalo dokumentiranje zmogljivosti čistilne naprave za odpadne vode.</p>
<p>2. Izboljšana učinkovitost čiščenja za organske prednostne snovi</p>	
<p>Točke se lahko dodelijo obratno sorazmerno na vsebino zagotovljenih organskih prednostnih snovi na iztoku, in sicer DEHP, naftalena, nonilfenolov in oktilfenolov ali PAH</p>	

v µg/l (npr. nič točk za vsebnost, ki je enaka koncentraciji na vtoku, in deset točk za 0 µg/l).	
Preverjanje	<p>Ponudniki morajo predložiti dokumentacijo, ki dokazuje zagotovljeno raven organskih prednostnih snovi na iztoku, in sicer DEHP, naftalena, nonilfenolov in oktilfenolov ali PAH v µg/l.</p> <p>Izpolnjevanje ravni iztoka se šteje za preverjeno z uporabo programa vzorčenja in analiziranja. Število vzorcev je odvisno od velikosti naprave in ga je treba določiti v razpisni dokumentaciji. Vzorčenje mora potekati na podlagi pretoku sorazmernih 24-urnih vzorcev, odvzetih v rednih časovnih presledkih med letom.</p> <p>Navede se največje število vzorcev, ki lahko ne izpolnjujejo zahtev.</p>
Opomba za naročnika	Za ocenjevanje izpusta nevarnih organskih prednostnih snovi se predlaga izbira navedenih indikatorskih snovi, za katere bi se lahko zahtevalo dokumentiranje zmogljivosti čistilne naprave za odpadne vode.
3. Izboljšana učinkovitost čiščenja za zdravila (tramadol in primidon)	
Točke se lahko dodelijo obratno sorazmerno na zagotovljeno vsebnost tramadola in primidona v µg/l na iztoku (npr. nič točk za vsebnost, ki je enaka koncentraciji na vtoku, in deset točk za 0 µg/l).	
Preverjanje	<p>Ponudniki morajo predložiti dokumentacijo, ki dokazuje zagotovljeno raven tramadola in primidona na iztoku (µg/l).</p> <p>Izpolnjevanje ravni iztoka se preveri s programom vzorčenja in analiziranja. Število vzorcev je odvisno od velikosti naprave in ga je treba določiti v razpisni dokumentaciji. Vzorčenje mora potekati na podlagi pretoku sorazmernih 24-urnih vzorcev, odvzetih v rednih časovnih presledkih med letom.</p> <p>Navede se največje število vzorcev, ki ne izpolnjujejo zahtev.</p>
Opomba za naročnika	Tramadol in primidon se uporabljata kot indikatorski snovi za izpust zdravil.
4. Izboljšana učinkovitost čiščenja za patogene	

<p>Ponudniki morajo predložiti dokumentacijo, ki dokazuje zagotovljeno raven patogenov E.coli in enterokoki (število/100 ml) na iztoku.</p> <p>Točke se lahko dodelijo sorazmerno na zagotovljeno vsebnost iztoka v št./100 ml (npr. nič točk za vsebnost, ki je enaka zahtevanim standardom iztoka, in deset točk za 0/100 ml).</p>	
Preverjanje	<p>Izpolnjevanje ravni iztoka se preveri s programom vzorčenja in analiziranja. Število vzorcev je odvisno od velikosti naprave in ga je treba določiti v razpisni dokumentaciji. Vzorčenje mora potekati na podlagi pretoku sorazmernih 24-urnih vzorcev, odvzetih v rednih časovnih presledkih med letom.</p> <p>Navede se največje število vzorcev, ki ne izpolnjujejo zahtev.</p>
Opomba za naročnika	E.coli in enterokoki se uporabljajo kot indikatorske snovi za izpust fekalne kontaminacije.
<h2>Pojasnila</h2>	
Prednostne snovi v okvirni direktivi o vodah	<p>Načeloma se lahko vseh sedanjih 33 in predlaganih 15 novih prednostnih snovi v okvirni direktivi o vodah pojavi v komunalnih odpadnih vodah. Vendar bo v praksi veliko teh snovi zaradi njihovega izvora in lastnosti mogoče le redko zaznati ali pa bodo prisotne na zelo nizkih ravneh, zato za take snovi ne bo ustrezno določiti zahteve za zmogljivost čistilnih naprav za odpadne vode glede znižanja njihovih koncentracij na iztoku.</p> <p>Ob upoštevanju okvira in ciljev meril za zelena javna naročila je bilo tukaj vključenih le nekaj kazalnikov s seznama zadevnih nevarnih snovi, za katere je mogoče zahtevati dokumentiranje zmogljivosti čistilne naprave za odpadne vode.</p> <p>Hlapne snovi niso bile vključene, ker bodo večinoma odstranjene iz vodne faze z njihovo izločitvijo v fazi čiščenja ali kmalu po izpustu, prav tako niso vključene snovi, ki pomenijo posebne analitične izzive (npr. bromirani zaviralci gorenja).</p>
Opredelitev kakovosti odpadne vode	<p>Opozoriti je treba, da je natančna opredelitev kakovosti odpadnih voda na vtoku zelo pomembna in jo je treba v razpisni dokumentaciji jasno opredeliti, v njej pa je treba tudi jasno opisati standard, na podlagi katerega je treba posamezno merilo analizirati.</p>

Opomba za naročnika	<p>Priporočljivo je, da se spodbudi izkoriščanje redkih virov v skladu z nacionalnimi predpisi. Možnosti za predelavo redkih virov je treba vključiti v modeliranje izračuna stroškov v življenjski dobi/izbire, da se oceni „najugodnejša ponudba“.</p> <p>Na primer, predelava fosfata je lahko draga in ga je v nekaterih primerih v sedanjem času težko prodati. Fosfat se lahko predela npr. z obarjanjem v obliki struvita ($MgNH_4PO_4$, poznan tudi kot magnezijev amonijev fosfat) ali obarjanjem v obliki kalcijevega fosfata. Večina metod predelave ima tudi nekaj pomanjkljivosti, npr. <i>struvit</i> je pogosto kontaminiran, predvsem s kovinami in zdravili, metoda je razmeroma draga, z obarjanjem v obliki kalcijevega fosfata se lahko sicer proizvede surovina za uporabo pri proizvodnji fosforja, vendar je tudi ta razmeroma draga, poleg tega se po izkušnjah Nizozemske fosfor predela le delno¹⁷. Podobne izkušnje imajo tudi na Danskem in pri drugih čistilnih napravah v Evropi.</p>
---------------------	---

¹⁷ <http://www.phosphaterecovery.com/recovery/recovery-at-sewage-treatment-plants/settlement-as-calcium-phosphate/89>.

<h2>5.3.4 Učinkovitost čiščenja pri čiščenju dimnih plinov</h2>	
<h3>Osnovna merila za zelena javna naročila</h3>	
<h4>Tehnične specifikacije</h4>	
<p>Sežigalnica blata mora biti v skladu z direktivo o sežiganju odpadkov (2000/76/ES) in referenčnim dokumentom BREF za sežiganje odpadkov od avgusta 2006.</p>	
<p>Emisijski standardi</p>	<p><i>[Emisijski standardi iz direktive o sežiganju odpadkov so navedeni v oddelku 9.2.6 referenčnega tehničnega poročila]</i></p> <p>Tipični emisijski standardi (24-urno povprečje) so:</p> <ul style="list-style-type: none"> < 40 mg SO₂/Nm³; < 100 mg NO_x/Nm³; < 8 mg HCl/Nm³; < 5 mg prahu/Nm³. <p>Za nekatere sežigalnice se lahko uporabljajo strožje nacionalne vrednosti za navedene parametre in/ali dodatni emisijski standardi, npr. za živo srebro, PAH, kadmij, cink itd.</p>
<p>Preverjanje</p>	<p>Splošna načela za preverjanje učinkovitosti čiščenja dimnih plinov so opisana v oddelku 5.5.</p> <p>Preverjanje izpolnjevanja zagotovljenih emisijskih standardov se izvede v skladu z zahtevami, določenimi v direktivi o sežiganju odpadkov (2000/76/ES), ali nacionalnimi standardi.</p> <p>V razpisni dokumentaciji se jasno opredelijo kazni za neizpolnitev obveznosti in metodologija, ki se bo uporabila za nadzor učinkovitosti čiščenja odpadnih plinov.</p>

Merila za oddajo javnega naročila

Točke se lahko dodelijo obratno sorazmerno na zagotovljeno vsebnost SO₂, NO_x, HCl in prahu (mg/Nm³) v emisijah (npr. nič točk za vsebnost, ki je enaka zahtevanim emisijskim standardom, in deset točk za 0 mg/Nm³).

Preverjanje

Ponudniki morajo predložiti dokumentacijo, ki dokazuje zagotovljene emisijske standarde za SO₂, NO_x, HCl in prah (mg/Nm³).

Izpolnjevanje ravni emisij se šteje za preverjeno z uporabo programa vzorčenja in analiziranja. Število vzorcev je odvisno od velikosti naprave in ga je treba določiti v razpisni dokumentaciji.

Za SO₂, NO_x, HCl in prah je treba izpolniti tako povprečne dnevne kot polurne mejne vrednosti emisij.

Celovita merila za zelena javna naročila

Tehnične specifikacije

Enako kot osnovna merila.

Merila za oddajo javnega naročila

Celovita merila za učinkovitost čiščenja filtra za dimne pline se – *poleg osnovnih meril (glej zgoraj)* – nanašajo na učinkovitost čiščenja za več snovi, npr. živo srebro itd.

Primer: Koncentracija živega srebra in njegovih spojin (kot Hg) ne sme presegati 0,05 mg/Nm³, izmerjeno z nestalnim vzorcem.

Specifikacija za učinkovitost čiščenja filtra dimnih plinov mora vključevati naslednje spojine:

- živo srebro;
- PAH;

Merila za zelena javna naročila infrastrukture za odpadne vode

- skupni kadmij in talij (ter njune spojine, izražene kot kovine);
- cink.

Točke se lahko dodelijo obratno sorazmerno na zagotovljeno vsebnost živega srebra, PAH, skupnega kadmija, talija in cinka v mg/Nm^3 v emisijah (npr. nič točk za vsebnost, ki je enaka zahtevanim emisijskim standardom, in deset točk za 0 mg/Nm^3).

Preverjanje

Ponudniki morajo predložiti dokumentacijo, ki dokazuje zagotovljene emisijske standarde za živo srebro, PAH, skupni kadmij, talij in cink (mg/Nm^3).

Izpolnjevanje ravni emisij se šteje za preverjeno z uporabo programa vzorčenja in analiziranja. Obseg vzorčenja je odvisen od velikosti naprave in ga je treba določiti v razpisni dokumentaciji.

Mejne vrednosti emisij za težke kovine je treba izpolniti v vzorčevalnem obdobju najmanj 30 minut in največ 8 ur.

5.3.5 Klavzule o izvajanju pogodbe

Osnovna merila za zelena javna naročila

Kot je pojasnjeno v oddelku 4.1.4, je splošna okoljska klavzula pogosto splošne narave in je dopolnjena s podrobnimi zahtevami iz načrta za ravnanje z okoljem. Glavni sestavni deli načrta za ravnanje z okoljem so navadno naslednji:

- Opredeljeni vplivi na okolje in okoljski cilji, ki se lahko sicer razlikujejo glede na okoliščine, vendar bi bili opredeljeni v presojah vplivov na okolje ali drugih dokumentih za načrtovanje projekta. Vplivi/cilji, ki bi se lahko ponavljali pri večini projektov v zvezi z gradnjo ali upravljanjem so: poraba vode in energije, uporaba obnovljivih materialov/materialov za ponovno uporabo ter recikliranih/predelanih materialov, vpliv na floro in favno, vpliv na lokalni promet ter emisije hrupa/vonja.
- Ključni kazalniki učinkovitosti, opredeljeni za merjenje vplivov. Različne razpoložljive metodologije in nazorni primeri v zvezi s tem so na voljo v preglednici v nadaljevanju.
- Konkretne ravni učinkovitosti, zahtevane za obravnavanje teh različnih vplivov.

Pogodba mora omogočati redno posodabljanje, da bodo lahko upoštevane potrebe po višjih ravneh učinkovitosti ali celo nove vrste vplivov na okolje. Kar zadeva pogodbe o upravljanju, bi bilo to vsekakor naravna posledica vsakega zahtevanega načrta ravnanja z okoljem s postopoma višjimi cilji za zasebnega upravljavca.

Ključne kazalnike in ravni učinkovitosti, na primer glede uporabe vode in energije, je mogoče določiti razmeroma enostavno. Bistveno pa bi bilo vzpostaviti določeno raven porabe, ki bi bila izražena količinsko (npr. v kWh za energijo). Naslednja preglednica prikazuje vrste kazalnikov učinkovitosti, pomembnih tako za gradbeno fazo kot fazo upravljanja, in ravni, ki naj se uporabijo za manj očitne vplive:

Vrsta vpliva	Ključni kazalniki učinkovitosti	Ravni učinkovitosti
vonj	naprava v sami napravi ali zunaj nje ne sme povzročati velikih težav z vonjem	koncentracija vodikovega sulfida (H ₂ S) je nižja od xx ppb na meji območja naprave in xx ppb znotraj območja naprave

hrup	najvišja sprejemljiva raven hrupa	podnevi (od 8.00 do 20.00) največ xx dB(A) ponoči (od 20.00 do 8.00) največ xx dB(A)
lokalni promet	odstotek spremembe cestnega prometa do gradbišča in od njega v času prometnih konic v določenem obdobju	določen najvišji odstotek ob povečanju prometa

Druga področja, kot je ravnanje z odpadki, zajemajo več možnosti za uporabo različnih kazalnikov učinkovitosti. Načrt za ravnanje z okoljem v zvezi s tem na primer vključuje naslednje:

- splošni kazalnik x ton odpadkov, nastalih letno pri delovanju naprave, ali na 100 000 EUR gradbene vrednosti v povezavi s kazalnikom za zmanjšanje nastajanja odpadkov za x % v določenem številu let;
- največ x ton odpadkov, odloženih na odpad, in najmanj x ton odpadkov, ki se ponovno uporabijo ali reciklirajo;
- najmanj x % materialov, ki se uporabljajo za gradnjo/delovanje in so pridobljeni iz ponovno uporabljenih ali recikliranih materialov.

Preverjanje

Klavzul o izvajanju pogodbe iz očitnih razlogov ni mogoče preverjati v razpisni fazi, temveč šele med dejanskim izvajanjem pogodbe. Načini preverjanja bi bili postopki spremljanja/poročanja, določeni v pogodbi, in drugi pogodbeni ukrepi za nadzor učinkovitosti. Uporabiti jih je treba za zagotovitev, da je merjenje glede na ključne kazalnike učinkovitosti pravilno in da je učinkovitost skladna z različnimi ravnmi vpliva, določenimi v načrtu ravnanja z okoljem.

Celovita merila za zelena javna naročila

Klavzule o izvajanju pogodbe se morajo osredotočati na enake vplive na okolje kot osnovne klavzule, toda na višjih ravneh. Poleg tega se lahko vključi možnost prilagoditve meril med trajanjem projekta. To je zlasti pomembno pri dalj časa trajajočih projektih. Na primer, najvišji odstotek odpadkov, namenjenih za odpad, ki nastanejo pri delovanju, bi lahko bil že od vsega začetka določen na visoki ravni in/ali bi ga bilo treba redno popravljati navzgor, na primer glede na razvoj predpisov o odpadkih ali večjo razpoložljivost objektov za ravnanje z odpadki v zadevni regiji.

Preverjanje	Uporabiti je treba postopke spremljanja/poročanja v skladu s splošnimi postopki nadzora učinkovitosti, določenimi v pogodbi, za zagotovitev, da je merjenje glede na ključne kazalnike učinkovitosti pravilno in da je učinkovitost skladna z različnimi ravni vpliva, določenimi v načrtu ravnanja z okoljem.
-------------	--

Pojasnila

Pri posebnih pogodbenih klavzulah o okoljski učinkovitosti je veliko možnosti. V praksi obstajajo primeri posebnih klavzul glede življenjske dobe, porabe vode in energije ter izpustov vonjav. Toda za zagotovitev učinkovite in celostne obravnave vseh opredeljenih vidikov vplivov na okolje se vse bolj uporablja pristop splošne klavzule v povezavi z načrtom ravnanja z okoljem, kot je opisano zgoraj. Ta pristop bo sčasoma olajšal vse prilagoditve zahtev glede učinkovitosti.

Za lažje izvajanje pogodbenih obveznosti spremljanja in poročanja je ključno določiti pogodbene kazni, ki se lahko uporabijo tudi za manjše kršitve obveznosti s strani graditeljev/upravljalcev, tudi kršitve v zvezi z okoljsko učinkovitostjo. Učinek tradicionalnih kazni glede nadomestil in prenehanja na dolgoročne pogodbe je majhen. Nadomestilo navadno zahteva dokaz o opustitvi izpolnjevanja obveznosti in bo zanj praviloma treba izpeljati drag sodni postopek. To bi bilo ustrezno le v primeru hujših kršitev in bi pomenilo prekinitve sodelovanja med pogodbenicama. Tudi prenehanje pogodbe je kazen, ki bi bila ustrezna le v primeru hujših kršitev. Nobena od teh kazni pa ne more odpraviti manjših odstopanj od določenih ravni učinkovitosti, do katerih lahko pride. Zato je v pogodbah o čistilnih napravah za odpadne vode postalo običajno, da se vzpostavi sistem nižjih glob, ki so poznane tudi kot pogodbene odškodnine.

Globe so pogosto povezane s sistemom negativnih točk, kar pomeni, da se pri določenem obsegu neizpolnjevanja zahtev glede učinkovitosti, na primer ob prekomerni porabi energije v določenem obdobju, dodeli določeno število negativnih točk. Če se doseže določeno število negativnih točk v danem obdobju, na primer letno, se izreče globa ali zmanjšajo plačila. Tak sistem lahko temelji na vsakem kazalniku učinkovitosti iz pogodbe in se „aktivira“ v primeru kakršnih koli pomanjkljivosti. Sistem postopnih kazni je logična dopolnitev preverljivih meril učinkovitosti in postopkov spremljanja/nadzora.

Pogodbene klavzule v zvezi z varstvom okolja zajemajo poleg posebnih klavzul o izvajanju pogodbe tudi klavzule splošnejšega značaja, katerih namen je zaščita okoljskih vidikov. Primer za to je pravica javnega partnerja do posredovanja, ki mu omogoča, da enostransko uvede sanacijski ukrep, ki ga mora plačati zasebni partner v primeru neposrednega in resnega tveganja za okolje. Druga splošna določba zahteva, da zasebni partner javnemu partnerju povrne škodo za vso odgovornost v primeru kršitve okoljske zakonodaje. Poleg tega bi lahko obstajale klavzule o obveznostih naložb, ki bi zajemale potrebe po ponovnih naložbah zaradi novih okoljskih zahtev in ne le zaradi obrabe. Obstajali bi lahko tudi pogodbeni pogoji, ki bi zahtevali obvezno zavarovanje zasebnih partnerjev za kritje kakršne koli okoljske odgovornosti.

5.4 Preverjanje meril za zelena javna naročila

Posebna metoda preverjanja za vsako posamezno merilo za zelena javna naročila je opisana v prejšnjih oddelkih. V tem oddelku pa so navedena splošna načela glede preverjanja meril za zelena javna naročila.

Preverjanje porabe energije

Metode za preverjanje porabe energije so zelo odvisne od faze projekta.

V začetni fazi bo izračun porabe energije navadno temeljil na referenčnih številkah podobnih naprav, izraženih v letni porabi kWh na populacijski ekvivalent (PE) ali na m³ izčrpane ali očiščene vode. Za nove inovativne tehnologije, pri katerih podobnih naprav še ni na voljo, bi bilo treba uporabiti številke iz pilotskih preskusov ali drugih vrst preskusov.

V predhodni fazi zasnove, v kateri se opredeli glavna procesna oprema, lahko izračuni temeljijo na referenčnih številkah ter izkušnjah pri porabi energije, opredeljenih na podlagi izračuna porabe zraka, potrebnega za prezračevanje, m³ izčrpane odpadne vode in črpalne višine, ton blata, ki mu je bila odstranjena voda itd. Poleg porabe energije glavne procesne opreme, ki navadno znaša med 80–90 % skupne porabe energije, je treba vključiti preostalo porabo energije v višini 10–20 % za manjšo opremo, razsvetljavo, elektronsko pisarniško opremo itd. Izračun bo navadno izražen v letni porabi kWh.

V fazi podrobne zasnove in razpisni fazi, v katerih se natančno določi oprema oziroma je ta že poznana, se lahko izračun porabe energije preveri tako, da se povzame učinek (kW) in pomnoži s predvidenimi povprečnimi urami delovanja na dan za vsak del opreme in motorjev.

Za primerjavo različnih rešitev in ponudb je zelo pomembno, da naročnik v razpisni dokumentaciji natančno določi pogoje za izračun porabe energije, ki ga naredi ponudnik, tj. pri katerih pretokih, obremenitvi z onesnaženjem, temperaturi itd. naj se naredijo izračuni. Na tem področju ni uveljavljenega standarda, ampak se pogosto uporablja metoda merjenja letne porabe energije na podlagi povprečnih projektiranih pretokov (m³/dan) in povprečnih projektiranih obremenitev z onesnaženjem (kg KPK/dan, kg neraztopljenih trdnih snovi/kg skupnega N/dan, kg skupnega P itd.), toda če obstajajo velika sezonska nihanja v hidravličnem pretoku, obremenitvah z onesnaženjem ali temperaturi, je morda smotrno, da se poraba energije izračuna na mesečni osnovi in se nato povzame za celo leto.

V fazi upravljanja je porabo energije mogoče izmeriti z namestitvijo merilnikov kWh za celotno napravo in za izbrano opremo, ki je velika porabnica energije, kot so ventilatorji, glavne črpalke, oprema za odstranjevanje vode iz blata, sušilniki blata itd. Porabo energije je treba večinoma meriti stalno, jo beležiti za vsak dan ter jo povzeti za celo leto, da se lahko primerja z dogovorjeno in zagotovljeno porabo. Kazni za neizpolnitev obveznosti glede zagotovljene porabe energije se jasno opredelijo v razpisni dokumentaciji.

Preverjanje porabe vode

Metode za preverjanje porabe vode so kot pri porabi energije zelo odvisne od faze projekta.

V začetni in predhodni fazi zasnove bo izračun porabe vode večinoma temeljil na referenčnih številkah podobnih naprav, izraženih v m³ uporabljene vode na 1000 m³ očiščenih odpadnih voda, m³ vode, uporabljene na 100 m nameščenih cevovodov itd.

V fazi podrobne zasnove in razpisni fazi, v katerih je natančno določena oprema oziroma je ta že poznana, se lahko izračun porabe vode preveri tako, da se povzame poraba vode za vse objekte, ki so veliki porabniki vode, kot so precejalniki, oprema za odstranjevanje vode iz blata, naprave za mokro čiščenje itd. Poleg tega se poraba vode za opremo, ki je manjša porabnica vode, in za čiščenje lahko oceni na podlagi izkušenj. Za primerjavo različnih rešitev in ponudb je zelo pomembno, da naročnik v razpisni dokumentaciji natančno določi pogoje za izračun porabe vode, ki ga naredi ponudnik. Kot pri porabi energije (glej zgoraj) tudi tukaj ni uveljavljenega standarda za določitev porabe vode, ampak se najpogosteje uporablja metoda merjenja porabe vode na podlagi povprečnih projektiranih pretokov (m³/dan).

V fazi upravljanja je porabo vode mogoče izmeriti z namestitvijo merilnikov vode za celotno napravo in za izbrano opremo, ki je velika porabnica vode. Poraba vode se navadno meri stalno, beleži se za vsak dan in se povzame za celo leto, da se lahko primerja z dogovorjeno in zagotovljeno porabo. Kazni za neizpolnitev obveznosti glede zagotovljene porabe vode se jasno opredelijo v razpisni dokumentaciji.

Preverjanje učinkovitosti čiščenja odpadnih voda

Ponudniki morajo predložiti dokumentacijo, ki dokazuje, da lahko ponujena tehnologija izpolnjuje zahtevane standarde iztoka, in so lahko pozvani, naj podpišejo posebno jamstvo o učinkovitosti postopka.

Natančna opredelitev kakovosti in količine odpadne vode, predvidene na vtoku, je zelo pomembna in jo je treba v razpisni dokumentaciji jasno opredeliti kot del podlage za zasnovo.

V razpisni dokumentaciji mora biti jasno opisan standard, na podlagi katerega se analizira vsako od meril za zelena javna naročila. Preučiti bo treba koncentracijo zadevnih snovi na iztoku in/ali odstotek odstranitve teh snovi.

Izpolnjevanje standardov iztoka se šteje za preverjeno s programom vzorčenja in analiziranja v skladu z zahtevami iz direktive o čiščenju komunalne odpadne vode ali nacionalnih standardov.

V direktivi o čiščenju komunalne odpadne vode je navedeno najmanjše število vzorcev glede na velikost čistilne naprave za odpadne vode. Vzorčenje mora potekati na podlagi pretoku sorazmernih 24-urnih vzorcev, odvzetih v rednih časovnih presledkih med letom.

Merila za zelena javna naročila infrastrukture za odpadne vode

Za BPK in vse parametre, navedene v celovitih merilih, se navede največje število vzorcev, ki ne izpolnjujejo zahtev. Letna srednja vrednost vzorcev za celotni dušik in celotni fosfor mora biti v skladu z zagotovljeno vrednostjo.

V razpisni dokumentaciji se jasno opredelijo kazni za neizpolnitev obveznosti in metodologija, ki se bo uporabila za nadzor zmogljivosti čistilne naprave za odpadne vode.

Ponudnik mora predložiti preverjene izračune o porabi reagenta(-ov) za obarjanje na kg fosforja na vtoku. Predpostavke in rezultati iz teh izračunov morajo biti enaki kot vhodni podatki za zasnovo čistilne naprave za odpadne vode.

Preverjanje emisij iz čiščenja dimnih plinov

Ponudniki morajo predložiti dokumentacijo, ki dokazuje, da lahko ponujena tehnologija izpolnjuje zahtevane emisijske standarde.

Preverjanje izpolnjevanja zagotovljenih emisijskih standardov se izvede v skladu z zahtevami, določenimi v direktivi o sežiganju odpadkov (2000/76/ES), ali nacionalnimi standardi.

Vse mejne vrednosti emisij se izračunajo pri temperaturi 273,15 K, tlaku 101,3 kPa in po korekciji za vsebnost vodnih hlapov v odpadnih plinih.

V skladu z direktivo o sežiganju odpadkov je treba izpolniti dnevne in polurne povprečne mejne vrednosti emisij za SO₂, NO_x, HCl in prah, mejne vrednosti emisij za težke kovine pa v vzorčevalnem obdobju najmanj 30 minut in največ 8 ur.

Kazni za neizpolnitev obveznosti se jasno opredelijo v razpisni dokumentaciji.

6 Načela o izračunu stroškov v življenjski dobi

V tem oddelku je opisan koncept izračuna stroškov v življenjski dobi ter dana navodila o njegovem načinu uporabe. Obstajata dva načina uporabe izračuna stroškov v življenjski dobi glede infrastrukturnih projektov za odpadne vode, in sicer v fazi načrtovanja in izvedljivosti ter razpisni fazi.

Pomembno je upoštevati naslednje:

- Obstajajo nekatere težave pri uporabi izračuna stroškov v življenjski dobi, in sicer glede preverjanja podatkov, ki naj se uporabijo. Te je treba preučiti pred uporabo koncepta.
- Izračun stroškov v življenjski dobi je zelo uporabno orodje v fazi načrtovanja in izvedljivosti, in sicer pri izbiri najboljše celovite rešitve in tehnologije.
- Če se izračun stroškov v življenjski dobi uporabi v razpisni fazi, obstaja tveganje dvojnega štetja, če so določeni elementi vključeni kot merilo za zelena javna naročila in v izračun stroškov v življenjski dobi. Temu se je mogoče izogniti z zagotovitvijo, da pomenijo vsi denarno izraženi zunanji dejavniki dodatno najmanjšo zahtevo k tistim, ki so določene v tehničnih specifikacijah, in jih ne zajema nobeno drugo merilo za oddajo javnega naročila.

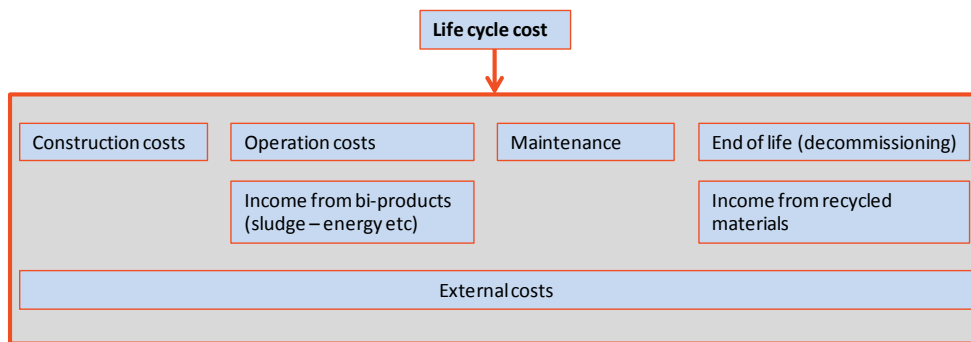
6.1 Koncepti izračuna stroškov v življenjski dobi

Analiza stroškov v življenjski dobi je pristop za oceno vseh pomembnih stroškov v celotnem obdobju projekta (glej sliko 6-1). Obstajajo različne opredelitve analize stroškov v življenjski dobi, pa tudi drugi koncepti ocenjevanja stroškov, ki so tesno povezani z izračunom stroškov v življenjski dobi. Na primer, skupni stroški lastništva ter analiza stroškov in koristi sta koncepta ocenjevanja, ki pokrivata veliko enakih vidikov kot izračun stroškov v življenjski dobi.

V teh navodilih bomo uporabili naslednjo opredelitev izračuna stroškov v življenjski dobi:

- Konvencionalne tehnike izračuna stroškov v življenjski dobi, ki jih najpogosteje uporabljajo družbe in/ali vlade, temeljijo izključno na finančnem vrednotenju. Ocenijo se štiri glavne kategorije stroškov: naložbe, upravljanje, vzdrževanje in stroški odstranjevanja ob koncu življenjske dobe, od česar se odštejejo vsi pomembni prihodki.
- Metodologija okoljskega izračuna stroškov v življenjski dobi upošteva navedene štiri glavne kategorije stroškov in **dodatno še zunanje okoljske stroške**.

Slika 6-1 Elementi, ki jih pokrivajo stroški v življenjski dobi



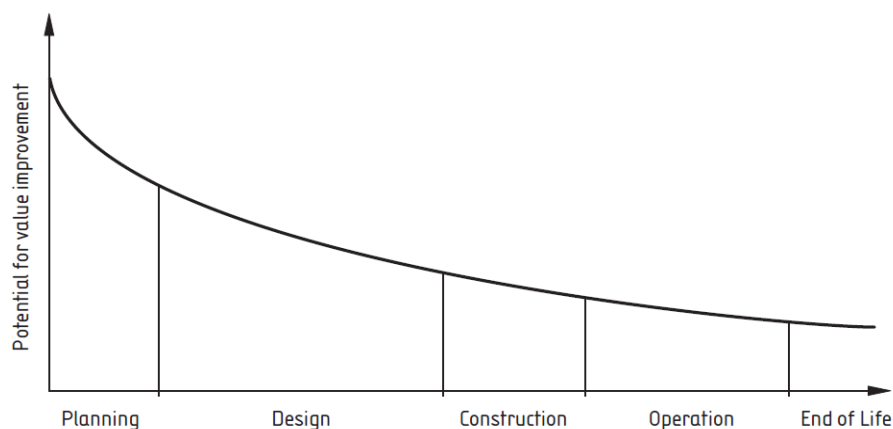
Life cycle cost	Stroški življenjskega kroga
Construction costs	Gradbeni stroški
Operation costs	Stroški upravljanja
Maintenance	Vzdrževanje
End of life (decommissioning)	Konec življenjske dobe (razgradnja)
Income from bi-products (sludge – energy etc)	Prihodek iz stranskih proizvodov (blato – energija itd.)
Income from recycled materials	Prihodek iz recikliranega materiala
External costs	Zunanji stroški

6.2 Prednosti uporabe izračuna stroškov v življenjski dobi

Izračun stroškov v življenjski dobi za infrastrukturo za odpadne vode je lahko dober način zmanjšanja vplivov na okolje prek zelenih javnih naročil in hkrati ohranjanja nizkih stroškov. Ocene stroškov v življenjski dobi kažejo, da skupni stroški upravljanja pogosto presegajo začetne naložbene stroške. Zato je pomembno, da se dražje naložbe z nižjimi stroški upravljanja ali daljšo življenjsko dobo primerjajo z drugimi možnostmi, pri katerih so začetni naložbeni stroški nižji, toda višji stroški upravljanja.

Vrednost izvedbe izračuna stroškov v življenjski dobi v različnih fazah projekta je prikazana v nadaljevanju. Slika 6-2 kaže, da v fazi načrtovanja naložb, v kateri je na voljo več možnosti, obstaja velika možnost izboljšanja vrednosti. V poznejših fazah projekta je na voljo manj možnosti izbire, torej tudi manj možnosti izboljšav.

Slika 6-2 Možnost izboljšanja vrednosti zaradi izračuna stroškov v življenjski dobi v različnih fazah projekta



Vir:

ISO/DIS 15686-5.2 del 5: Izračun stroškov v življenjski dobi

Potential for value improvement	Možnost za izboljšanje vrednosti
Planning	Načrtovanje
Design	Zasnova
Construction	Gradnja
Operation	Upravljanje
End of Life	Konec življenjske dobe

Dejstvo, da je možna korist največja v začetnih fazah, ne pomeni, da je treba uporabo izračuna stroškov v življenjski dobi omejiti nanje. V poznejših fazah se lahko izračun stroškov v življenjski dobi uporabi na preprostejši način, tako da se stroški izvedbe izračuna v življenjski dobi od faze načrtovanja do faze upravljanja znižajo. Za več podrobnosti glej referenčno tehnično poročilo.

6.3 Postopek izračuna stroškov v življenjski dobi

Splošna načela

Načela o izračunu stroškov v življenjski dobi se lahko vključijo v vse vrste pogodb za infrastrukturo za odpadne vode, opremo ali svetovalne storitve. Kot je bilo že navedeno, je mogoče v povezavi z infrastrukturnimi projekti za odpadne vode izračun stroškov v življenjski dobi uporabiti:

- v začetni fazi, da se upoštevajo ustrezne rešitve, vključno z alternativnimi tehnologijami, in
- v razpisni fazi za dela.

Če se izračun stroškov v življenjski dobi uporabi v začetni fazi za oceno alternativnih tehnologij in rešitev, ga navadno pripravi svetovalec (zunanji ali notranji tehnični/finančni svetovalec) pri pripravi študije o izvedljivosti. Ta mora imeti potrebno znanje za zbiranje ustreznih podatkov in izvedbo izračuna stroškov v življenjski dobi (glej oddelek 5.3 o javnih naročilih svetovalnih storitev).

Če se izračun stroškov v življenjski dobi uporabi v javnem razpisu za dela ali opremo, mora naročnik ali svetovalec, ki je bil najet za fazo priprave razpisa, izdelati podroben model izračuna stroškov v življenjski dobi. Ta mora biti ponudnikom, ki so oddali ponudbo za gradbena dela, lahko razumljiv. Ne glede na to, ali javni razpis temelji na rdeči, rumeni, srebrni ali zlati knjigi FIDIC, morajo ponudniki pripraviti vhodne podatke za izračun stroškov v življenjski dobi na podlagi posebnih načel izračunavanja, ki jih izdelajo pripravljavci razpisne dokumentacije. Stroške v življenjski dobi bo dejansko izračunal naročnik v fazi vrednotenja ponudb na podlagi vhodnih podatkov ponudnikov. Ta pristop zagotavlja, da so ponudbe primerljive glede na predvideni izračun stroškov v življenjski dobi.

Posebna načela

V tem dokumentu je navedeno, kako se lahko izračunajo stroški v življenjski dobi, tj. bodisi tako, da se vključijo le finančni stroški v življenjski dobi (konvencionalni pristop), ali da se vključijo tudi zunanji stroški (okoljski pristop). Drugi pristop mora biti za vključitev v izračun izražen v denarju. V primeru infrastrukture za odpadne vode bi lahko bili ti morebitni zunanji stroški zaradi emisije hranil, nevarnih snovi, emisije toplogrednih plinov, motnje v prometu zaradi gradnje itd.

Preglednica 6-1: Konvencionalni in okoljski pristop izračuna stroškov v življenjski dobi

Raven pristopa	Elementi stroškov, ki so vključeni v izračun stroškov v življenjski dobi
konvencionalni pristop izračuna stroškov v življenjski dobi (finančni izračun)	naložbeni stroški + stroški upravljanja + stroški vzdrževanja + stroški razgradnje
okoljski pristop izračuna stroškov v življenjski dobi (vključno z okoljskimi in drugimi zunanjimi stroški)	naložbeni stroški + stroški upravljanja + stroški vzdrževanja + stroški razgradnje + zunanji stroški

Odločitev o tem, ali naj se naredi izključno finančni izračun stroškov v življenjski dobi, ali naj se vključijo tudi zunanji stroški, je treba sprejeti za vsak primer posebej glede na specifično naravo projekta, pripravljenost za obravnavanje okoljskih stroškov in razpoložljivost podatkov o morebitnih zunanjih stroških (glej drevo odločanja v oddelku 4.4).

Preglednica 6-2: Elementi izračuna stroškov v življenjski dobi glede na vrsto infrastrukture za odpadne vode

Vrsta objekta	Glavne alternative, ki jih je treba preučiti pri izračunu stroškov v življenjski dobi	Življenjski cikel	Zunanji vplivi	Druge okoliščine
sistem zbiranja	uporaba različnih materialov, tehnologija z izkopavanjem in brez izkopavanja	pomembna gradbena faza stroški upravljanja so navadno nizki – pomembna je življenjska doba sistema zbiranja	v materiale vdelana energija motnje v prometu v gradbeni fazi	
sistemi čiščenja odpadnih voda	alternativne tehnologije čiščenja raven čiščenja	pomembni sta gradbena faza in faza upravljanja	v materiale vdelana energija pomembni bi lahko bili izpusti onesnaževal, kar je treba preučiti. To vključuje: – emisije CO ₂ ; – emisije hranil; – nevarne snovi – onesnaževala zraka – motnje v prometu	pomembni bi lahko bili stroški pridobitve/rabe zemljišč pomembna bi lahko bila razgradnja
čiščenje blata	alternativne tehnologije čiščenja	pomembni sta gradbena faza in faza upravljanja	v materiale vdelana energija poraba energije/proizvodnja in faza upravljanja	pomembni bi lahko bili stroški pridobitve/rabe zemljišč vključiti je treba prihodek iz čiščenja/odstranjevanja

Pomembni elementi izračuna stroškov v življenjski dobi kot del zelenih javnih naročil infrastrukture za odpadne vode v primerjavi s tradicionalno analizo stroškov pri oddaji javnih naročil so:

- vključitev faze upravljanja, ko je pomembna življenjska doba infrastrukture in njenih sestavnih delov, ter
- vključitev okoljskih vplivov, kadar je težko določiti ceno določenih vplivov na okolje.
- Čeprav upoštevanje stroškov upravljanja ni značilno pri uporabi zelenih javnih naročil, je to pogosto pomembno z okoljskega vidika. Nižji stroški upravljanja so pogosto povezani z manjšimi vplivi na okolje (npr. manjša poraba energije), zato bi bila finančni izračun stroškov v življenjski dobi in izbira rešitve/tehnologije z najnižjim izračunom stroškov v življenjski dobi pogosto tudi rešitvi z manjšim vplivom na okolje kot le rešitev z najnižjimi začetnimi naložbenimi stroški.

6.4 Navodila o elementih izračuna stroškov v življenjski dobi

V naslednjih pododdelkih so navedena bolj praktična navodila o ocenjevanju elementov izračuna stroškov v življenjski dobi. Oddelku o finančnih stroških sledijo navodila o ocenjevanju zunanjih stroškov.

Ta oddelek je namenjen svetovalcem/tehničnim svetovalcem, ki pripravljajo razpisno gradivo za dela in opremo. V začetnih fazah bo vse ocene pripravil svetovalec/tehnični svetovalec pri izdelavi študij izvedljivosti idr., za začetne faze pa bodo pomembna tudi navodila za ocenjevanje posameznih elementov izračuna stroškov v življenjski dobi.

6.4.1 Ocena finančnega izračuna stroškov v življenjski dobi

Osnovna ocena izračuna stroškov v življenjski dobi predvideva vključitev naslednjih elementov:

Faza življenjske dobe	Opis finančnih stroškov
gradnja	pridobivanje zemljišč materiali oprema gradbena dela
upravljanje	potrošno blago (npr. kemikalije) nadomestni deli energija pristojbine za odstranjevanje blata stroški za osebje (zagotovljene ravni plače)
razgradnja	Vključitev stroškov razgradnje v osnovna merila zaradi posebne narave infrastrukture za čistilne naprave za odpadne vode po vsej verjetnosti ne bo potrebna. Materiala, vgrajenega v infrastrukturo čistilnih naprav za odpadne vode, navadno ni enostavno predelati ali reciklirati in torej nima visoke vrednosti razgradnje. Glede na posamezni primer pa je priporočljivo stroške razgradnje vključiti v analizo stroškov v življenjski dobi.
skupni izračun stroškov v življenjski dobi	celotni finančni stroški gradbenih elementov, upravljanja in opreme na podlagi življenjske dobe ter določene diskontne stopnje

Priprava ocene gradbenih stroškov je standardni element javnih naročil.

Elementi upravljanja in vzdrževanja, za katere lahko ponudniki pripravijo ocene, se nanašajo na:

- potrošno blago (npr. kemikalije);
- energijo;
- nadomestne dele;
- delovno silo (neobvezno).

Ponudnik mora predložiti naslednje informacije:

Sestavni deli	Poimenovanje/opis	Količina	Ponujena cena
potrošno blago	npr. vrste kemikalij	npr. kg na leto	npr. ponujena cena ponudnika potrošnega blaga
energija	npr. električna energija	npr. število kWh na leto	ceno bo moral določiti naročnik
nadomestni deli	npr. menjave črpalke	npr. število črpalk vrste xx vsakih 10 let	npr. ponujena cena dobaviteljev
delovna sila	spremljanje delovanja	npr. 1 000 ur na leto	ceno bo moral določiti naročnik

Stroški upravljanja niso standardni element, prav tako pa je težko zagotoviti zanesljive ocene. Če gre pri projektu za obnovo ali nadgradnjo obstoječih objektov, ponudniki ne morejo oceniti posebne potrebe po delovni sili. Naročnik mora odločiti, ali naj se izključi zahteva o delovni sili ali pa je mogoče opredeliti posebne funkcije upravljanja v zvezi z gradbenimi elementi, pri čemer mora v slednjem primeru ponudnik predložiti oceno števila ur za te funkcije.

Življenjska doba materiala in opreme bi lahko temeljila na naslednjih predpostavkah, ki so le ocene strokovnjakov, saj ni na voljo virov podatkov o življenjski dobi. Opozoriti je treba, da bi lahko imeli izdelki z različno trajnostjo precej različno življenjsko dobo, zato so na tem seznamu navedene le grobe ocene. Če so življenjske dobe določenih vrst opreme precej različne, se lahko kategorija opreme razdeli na posamezne elemente in sestavne dele.

Kategorija opreme	Približna življenjska doba v letih
cevi	60
stavbe, rezervoarji	40
oprema (npr. črpalke, mešala, ventilatorji itd.)	15

Ponudnike se lahko pozove, da navedejo življenjsko dobo posameznih sestavnih delov infrastrukture in osnovo za oceno njihove življenjske dobe. V vrednotenje ponudb je treba vključiti analizo občutljivosti, da se preveri, ali je razvrščanje drugih ponudb na podlagi izračuna stroškov v življenjski dobi odvisno od ocen življenjske dobe, ki jih predložijo ponudniki. Če se pri razvrščanju upoštevajo ocene življenjske dobe ponudnika, bi lahko naročnik zahteval dodatne informacije, ki bi potrjevale ocenjeno življenjsko dobo.

Diskontna stopnja: 5 % (to je stopnja, ki jo priporoča Evropska komisija za programsko obdobje 2007–2013 v Priročniku za izdelavo analize stroškov in koristi investicijskih projektov). Vendar se lahko glede na makroekonomske razmere, sektor in vrsto vlagatelja (npr. projekti javno-zasebnega partnerstva) uporabljajo različne diskontne stopnje.

6.4.2 Ocena in denarna opredelitev zunanjih elementov izračuna stroškov v življenjski dobi

Celovit pristop izračuna stroškov v življenjski dobi mora vključevati elemente zunanjih stroškov, ki so opisani v naslednji preglednici. Ti bi bili vključeni v izračun poleg že navedenih finančnih stroškov, pojasnenih zgoraj.

Preglednica 6-3: Elementi zunanjih stroškov v izračunu stroškov v življenjski dobi

Življenjski cikel	Element stroškov	Opis
gradnja	zunanj	zunanj stroški motenj med gradnjo, npr. motnje v prometu (po potrebi) CO ₂ , vdolan v gradbeni material
upravljanje	zunanj	emisije organskih onesnaževal vode (BPK) emisije hranil (dušik in fosfor) emisije prednostnih nevarnih snovi emisije nevarnih snovi v dimnem plinu emisije CO ₂
razgradnja	zunanj	Materiala, vgrajenega v infrastrukturo čistilnih naprav za odpadne vode, navadno ni enostavno predelati ali reciklirati in torej nima visoke vrednosti razgradnje. Glede na posamezni primer pa je priporočljivo stroške razgradnje vključiti v analizo stroškov v življenjski dobi.

Ocene zunanjih okoljskih stroškov so navedene v preglednici 6-4.

Preglednica 6-4: Ocena zunanjih vplivov – pristop in viri podatkov

Zunanji vplivi	Pristop za oceno	Viri podatkov
emisije CO ₂	stroški drugih možnosti zmanjšanja (temeljijo na scenarijih EU o zmanjšanju toplogrednih plinov ali nacionalnih mejnih stroškov za doseganje nacionalnega cilja zmanjšanja emisij)	V uredbi o energetske učinkovitosti stavb so navedene priporočene vrednosti (UREDBA (EU) št. 244/2012). Upošteevane bi lahko bile nacionalne ocene znižanja mejnih stroškov, navadno se lahko informacije o njih pridobijo pri nacionalnih ministrstvih za energetiko ali okolje.
BPK in emisije hranil (N in P)	stroški drugih načinov zmanjšanja	načrti upravljanja povodja in s tem povezani program ukrepov
nevarne snovi	stroški drugih načinov zmanjšanja/odstranjevanja	zahteva po posebni oceni lokalnih stroškov
onesnaževala zraka	stroški drugih načinov zmanjšanja	analiza stroškov in koristi iz zakonodaje EU o kakovosti zraka in emisijah v zrak vključuje stroške na kg onesnaževala za vsako državo članico
motnje v prometu	stroški škode	posebna lokalna ocena vrednosti na enoto za potovalni čas, ki jo naredijo nacionalne institucije za prometno načrtovanje

Za izračun zunanjih stroškov se lahko uporabijo naslednje informacije:

Motnje v prometu

Zunanje stroške zaradi motenj v prometu, ki jih povzroča izvajanje del na infrastrukturi za odpadne vode, je treba oceniti z uporabo metodologije vrednosti prihranjenega potovalnega časa. Vrednost prihranjenega potovalnega časa opisuje oportunitetne stroške časa, ki ga potniki porabijo za svoje potovanje. Zamude pri potovalnem času, ki nastanejo zaradi izvajanja del na infrastrukturi za odpadne vode, bodo povzročile zunanje stroške sorazmerno z vrednostjo prihranjenega potovalnega časa. Prihranjeni potovalni čas se meri v EUR na osebo/h ali na vozilo/h, vrednosti prihranjenega potovalnega časa za različne države članice pa so odvisne od več dejavnikov, kot je raven plač. Pri nacionalnem ministrstvu za promet se lahko pridobijo informacije o ocenah za prihranjeni potovalni čas, prav tako pa tudi na podlagi projekta Usklajeni evropski pristopi za izračun prevoznih stroškov in oceno projekta (HEATCO). Za izračun zunanjih stroškov, ki nastanejo zaradi motenj v prometu, in za oceno prihranjenega potovalnega časa, so potrebni vhodni podatki za povprečni dodatni čas potovanja zaradi gradbenih del, število dni trajanja motenj in obseg prometa.

Emisije toplogrednih plinov

Zunanji stroški iz emisij CO₂ in drugih toplogrednih plinov se lahko izračunajo z uporabo cene na enoto/stroškov na ekvivalent CO₂. Priporoča se uporaba enakega pristopa, kot se zahteva za energijsko učinkovitost stavb v skladu z Uredbo (EU) št. 244/2012. Tukaj temeljijo stroški ekvivalenta CO₂ na dolgoročnih scenarijih sistema EU za trgovanje z emisijami. Referenčni scenarij vključuje naslednje najnižje vrednosti:

Carbon price evolution	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Reference (frag. action, ref. fossil f. prices)	16,5	20	36	50	52	51	50
Effect. Techn. (glob. action, low fossil f. prices)	25	38	60	64	78	115	190
Effect. Techn. (frag. action, ref. fossil f. prices)	25	34	51	53	64	92	147

Source: Annex 7.10 to <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=SEC:2011:0288:FIN:EN:PDF>

Razvoj cene ogljika	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Referenca (fragmentni ukrepi, referenčne cene fosilnih goriv)	16,5	20	36	50	52	51	50
Učinkovita tehnologija (globalni ukrepi, nizke cene fosilnih goriv)	25	38	60	64	78	115	190
Učinkovita tehnologija (fragmentni ukrepi, referenčne cene fosilnih goriv)	25	34	51	53	64	92	147

Vir: Priloga 7.10 <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=SEC:2011:0288:FIN:PDF>

Najnižji scenarij določa vrednost v višini 20 EUR/tono ekvivalenta CO₂ do leta 2025, 36 EUR/tono do leta 2030 in 50 EUR/tono po letu 2030. Za izračune v skladu z direktivo o energijski učinkovitosti stavb ni mogoče uporabiti nižjih vrednosti od vrednosti iz tega scenarija. Če so cene za ekvivalente CO₂, dogovorjene na nacionalni ravni, višje od zgoraj navedenih, jih je treba uporabiti namesto teh. Države članice so lahko ocenile, da so mejni stroški doseganja nacionalnih ciljev zmanjšanja emisij toplogrednih plinov višji¹⁸.

Vrednosti, ki temeljijo na scenarijih EU, ali nacionalni stroški zmanjšanja emisij bi lahko bili popravljeni glede na nove dogovore o ciljih zmanjšanja emisij ali posodobljene politike. Zato se priporoča, da se pri nacionalnih organih, pristojnih za izpolnjevanje nacionalnih ciljev zmanjšanja toplogrednih plinov, pridobijo informacije o posodobljenih vrednostih v času priprave izračuna stroškov v življenjski dobi.

Emisije BPK in hranil

Za izračun zunanjih stroškov BPK ter emisij nitrata in fosforja se lahko uporabi naslednja preglednica. Vrednosti koncentracij izpuhov, ki jih predloži ponudnik, se lahko uporabijo za izračun količine izpusta na leto. Mejni stroški za druge načine zmanjšanja emisij morajo temeljiti na podatkih iz načrta upravljanja povodja ali podobnih dokumentih, v katerih so bile narejene ocene stroškovne učinkovitosti za BPK in odstranjevanje hranil. Stroški so mejni stroški zmanjšanja emisij na raven BPK in odstranjevanja hranil, za katero so bili doseženi cilji za zadevno vodno telo.

	Predvideni izpust	Mejni stroški za druge načine zmanjšanja emisij	Skupaj zunanji stroški
	Kg/leto	EUR na kg	EUR na leto
BPK			
N			
P			
skupaj			

Ker se lokalni pogoji razlikujejo, je treba uporabiti priporočene vrednosti. Pomembno je, da se pri organu, pristojnemu za načrt upravljanja povodja, pridobijo informacije, na podlagi katerih se preuči ustreznost vključitve teh emisij in uporabe ustreznih stroškov na enoto.

Emisije prednostnih nevarnih snovi

Emisije prednostnih nevarnih snovi se lahko vključijo v izračun stroškov v življenjski dobi, če je bilo ugotovljeno, da pomenijo okoljski problem, ki ga je treba upoštevati pri tem točkovnem viru, in če so

¹⁸ Na primer: Ministrstvo za energijo in podnebne spremembe Združenega kraljestva priporoča pristop, ki bi temeljil na stroških zmanjšanja emisij, ki nastanejo pri izpolnjevanju ciljev zmanjšanja emisij Združenega kraljestva. Po tem pristopu se izračuna ocena stroškov, ki nastanejo pri doseganju mejnih vrednosti emisij, h katerim se je zavezala posamezna država. Na podlagi tega pristopa znašajo stroški, ocenjeni za Združeno kraljestvo, v letu 2020 med 30 in 75 EUR na tonu CO₂.

na voljo stroški na enoto za izračun stroškov. Nadzor virov je stroškovno najučinkovitejši način za zmanjšanje emisij nevarnih snovi. Kot je navedeno v oddelku 3, se lahko pojavijo primeri lokalnega problema, ki ga je treba rešiti v kratkem času.

Ponudba mora vključevati koncentracije na vtoku in podatke o učinkovitosti čiščenja za posamezno snov. V postopku vrednotenja ponudb bo izračun stroškov v življenjski dobi ocenjen na podlagi podatkov o učinkovitosti čiščenja, ki jih predložijo ponudniki. Stroški na enoto morajo temeljiti na stroških drugih načinov odstranjevanja. Če se na primer emisije odvajajo v smeri proti zajetju vode za oskrbo, lahko stroški temeljijo na stroških čiščenja pri zajetju vode.

Preglednica 6-5: Izračun stroškov v življenjski dobi za prednostne nevarne snovi

Primeri snovi	Predvideni izpust	Stroški na enoto za posamezno snov	Stroški izpusta
	Kg/leto	EUR na kg	EUR na leto
kadmij			
svinec			
živo srebro			
nikelj			
DEHP			
nonilfenoli			
oktilfenoli			
benzo(a)piren			
skupaj			

Emisije v zrak

Če projekt vključuje čiščenje blata, bi lahko bile v izračun stroškov v življenjski dobi vključene tudi emisije nevarnih snovi v dimnem plinu, ki nastane pri sežiganju blata. Ocena stroškov bo narejena tako, da ponudniki predložijo podatke o emisijah dimnih plinov, stroški v življenjski dobi pa se ocenijo v postopku vrednotenja ponudb.

Preglednica 6-6: Izračun stroškov v življenjski dobi za prednostne nevarne snovi

Primeri snovi	Predvidene emisije	Stroški na enoto za posamezno snov	Stroški emisij
	Kg/leto	EUR na kg	EUR na leto
SO ₂			
NO _x			
HCl			
prah			
živo srebro			
PAH			
kadmij in talij (ter njune spojine)			
cink			
skupaj			

Stroški emisij morajo biti mejni stroški drugih ukrepov za zmanjšanje emisij. Za emisije v zrak se lahko uporabijo posodobljene vrednosti, ki se uporabijo za ocenjevanje politik EU o kakovosti zraka. Glej na primer: <http://ec.europa.eu/environment/air/pollutants/cba.htm>.

6.5 Model izračuna stroškov v življenjski dobi

Če je pri javnem razpisu za dela ali opremo izbran pristop izračuna stroškov v življenjski dobi, mora ponudba vsebovati model izračuna stroškov v življenjski dobi, v katerem ponudniki navedejo vhodne podatke o finančnih stroških in za zunanje vplive, tipične podatke pa navedejo v fizikalnih enotah (kWh, km prizadete ceste, kg emisij itd). Model bi lahko imel naslednjo obliko:

Preglednica 6-7: Prikaz modela za izračun stroškov v življenjski dobi

Faze življenjske dobe	Element stroškov	Enota	Cena na enoto	Izračun stroškov v življenjski dobi
gradnja	gradbeni stroški	denarna	se ne uporablja	
	zunanj vplivi med gradnjo	fizikalna (km prizadetih cest, emisij itd.)		fizikalna enota krat cena na enoto
upravljanje	stroški upravljanja	denarna	kWh delovna sila kemikalije	
	stroški vzdrževanja	denarna + pogostost ponovitev	delovna sila oprema	

Faze življenjske dobe	Element stroškov	Enota	Cena na enoto	Izračun stroškov v življenjski dobi
	zunanj vplivi med delovanjem	fizikalna (emisije)		emisije krat cena na enoto
razgradnja	stroški razgradnje	denarna	se ne uporablja	
	stroški odstranjevanja odpadkov pri rušenju objektov	količina materiala		fizikalna enota krat cena na enoto
	prihodki iz recikliranega materiala	količina materiala		fizikalna enota krat cena na enoto

Opomba: Modri tisk: podatki ponudnika. Roza tisk: podatki naročnika.

6.6 Dodatna navodila o izračunu stroškov v življenjski dobi

Koncept izračuna stroškov v življenjski dobi izhaja iz inženirske tradicije ali tradicije stroškovnega inženirstva, analiza stroškov in koristi pa iz ekonomije. Obstoječa navodila o izdelavi ocene stroškov ter analize stroškov in koristi bodo v pomoč svetovalcem, zlasti [Priročnik za izdelavo stroškov in koristi](#), ki ga je pripravil GD za regionalno in mestno politiko.

Elementi, ki jih zajemajo različne vrste navodil:

Preglednica 6-8: Napotila na izračun stroškov v življenjski dobi

Vrsta ocene	Kje poiskati navodila?
izračun naložbe	nacionalna navodila in priročniki za nadzornike količin/stroškovne inženirje
izračun stroškov upravljanja	nacionalna navodila in priročniki za nadzornike količin/stroškovne inženirje
izračun zunanjih stroškov	priročnik o analizi stroškov in koristi ter nekateri sestavni deli teh navodil
diskontne mere, ravni cen, finančne ali ekonomske cene	navodila za analizo stroškov in koristi (npr. Priročnik za izdelavo stroškov in koristi) GD za regionalno in mestno politiko)

7 Ustrezna evropska zakonodaja in viri informacij¹⁹

7.1 Zakonodaja o javnih naročilih

Direktiva 2004/17/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 31. marca 2004 o usklajevanju postopkov za oddajo javnih naročil naročnikov v vodnem, energetskem in transportnem sektorju ter sektorju poštne storitve, ki se zdaj posodablja

Direktiva 2004/18/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 31. marca 2004 o usklajevanju postopkov za oddajo javnih naročil gradenj, blaga in storitev, ki se zdaj posodablja.

7.2 Horizontalna okoljska zakonodaja

Direktiva 2001/42/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 27. junija 2001 o presoji vplivov nekaterih načrtov in programov na okolje

Direktiva 2010/75/EU Evropskega parlamenta in Sveta z dne 24. novembra 2010 o industrijskih emisijah (celovito preprečevanje in nadzorovanje onesnaževanja)

Uredba (ES) št. 1221/2009 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 25. novembra 2009 o prostovoljnem sodelovanju organizacij v Sistemu Skupnosti za okoljsko ravnanje in presojo (EMAS).

7.3 Zakonodaja na področju vode

Direktiva Evropskega parlamenta in Sveta 2000/60/ES z dne 23. oktobra 2000 o določitvi okvira za ukrepe Skupnosti na področju vodne politike (direktiva o vodni politiki)

Direktiva 2008/105/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 16. decembra 2008 o okoljskih standardih kakovosti na področju vodne politike (direktiva o okoljskih standardih kakovosti)

Direktiva 2006/118/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 12. decembra 2006 o varstvu podzemne vode pred onesnaževanjem in poslabšanjem

¹⁹ Ta seznam se osredotoča na okoljske predpise in predpise o javnih naročilih EU, ki neposredno zadevajo zelena javna naročila. Infrastrukturni projekti pa zadevajo tudi druge politike EU. Financiranje ali zagotavljanje infrastrukture lahko pomeni prednost za upravljavca v smislu pravil EU o državni pomoči in lahko pomeni državno pomoč. Nad financiranjem takšne infrastrukture se načeloma izvaja nadzor državnih pomoči. V zvezi s tem in za nadaljnja navodila glej analitične mreže, ki jih je pripravil GD za konkurenco v zvezi z infrastrukturami, ki so bile državam članicam predložene 1. avgusta 2012; glej zlasti analitično mrežo za infrastrukturo # 7 – Storitve za rabo vode, sklic Ares(2012)934142 – 1/8/2012. Analitična mreža daje navodila za primere, v katerih financiranje ali druge prednosti za upravljavca navadno ne bi pomenili državne pomoči, ker na primer ni možnosti konkurenčnega učinka.

Merila za zelena javna naročila infrastrukture za odpadne vode

Direktiva Sveta 98/83/ES z dne 3. novembra 1998 o kakovosti vode, namenjene za prehrano ljudi

Direktiva Evropskega parlamenta in Sveta 2006/7/ES z dne 15. februarja 2006 o upravljanju kakovosti kopalnih voda

Direktiva Sveta 91/676/EGS z dne 12. decembra 1991 o varstvu voda pred onesnaževanjem z nitrati iz kmetijskih virov

Direktiva Sveta 91/271/EGS z dne 21. maja 1991 o čiščenju komunalne odpadne vode (direktiva o čiščenju komunalne odpadne vode).

7.4 Zakonodaja o odpadkih, prihrankih energije in pomembni predpisi

Direktiva Sveta z dne 12. junija 1986 o varstvu okolja, zlasti tal, kadar se blato iz čistilnih naprav uporablja v kmetijstvu

7.5 Drugi viri

Sporočilo (COM (2008) 400) „Javna naročila za boljše okolje“

EPA 832-R-10-005. Ocena ukrepov za varčevanje z energijo pri objektih za čiščenje odpadnih voda, september 2010

Stroški v življenjski dobi za črpalke: Navodila za analizo stroškov v življenjski dobi za črpalne sisteme so nastala s sodelovanjem organizacij Hydraulic Institute, Europump in Oddelka za industrijske tehnologije Ministrstva za energetiko ZDA. DOE/GO-102001-1190, januar 2001

Novi trajnostni koncepti in postopki za optimizacijo ter nadgradnjo čiščenja komunalnih odpadnih voda in blata:

http://www.eu-neptune.org/Publications%20and%20Presentations/D4-3_NEPTUNE.pdf

Direktiva o sežiganju odpadkov (2000/76/ES):

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32000L0076:EN:NOT>

Dokument BREF za sežiganje odpadkov, avgust 2006:

http://eippcb.jrc.es/reference/BREF/wi_bref_0806.pdf.

