



## Kritéria pro zadávání zelených veřejných zakázek pro infrastrukturu odpadních vod



regio-publication@ec.europa.eu  
[http://ec.europa.eu/regional\\_policy/index\\_cs.cfm](http://ec.europa.eu/regional_policy/index_cs.cfm)  
© Evropská unie, 2014  
ISBN : 978-92-79-40081-0  
doi: 10.2776/17792  
Reprodukce je povolena za podmínky uvedení zdroje.



# Kritéria pro zadávání zelených veřejných zakázek pro infrastrukturu odpadních vod

# TUTO ZPRÁVU

VYPRACOVAL

**COWI A/S**

## ZADAVATEL ZPRÁVY

Evropská komise – GŘ pro regionální a městskou politiku  
pod dohledem pana **Mikela Landabaso** – vedoucího oddělení  
asistent: **Mathieu Fichter** – vedoucí pracovní skupiny pro „udržitelný růst“

## PODĚKOVÁNÍ

Autoři této zprávy by rádi poděkovali zástupcům GŘ pro životní prostředí panu Robertu Kaukewitschovi a panu Josemu Martinovi Rizovi za jejich podporu.

## UPOZORNĚNÍ

Evropská komise nepřijímá v souvislosti s informacemi obsaženými v tomto dokumentu žádnou odpovědnost ani žádné závazky.

## Obsah

<b>1</b>	<b>Úvod</b> .....	<b>6</b>
1.1	Jak používat tyto pokyny k zeleným veřejným zakázkám .....	7
1.2	Analytické nástroje pro posuzování dopadů na životní prostředí .....	8
<b>2</b>	<b>Infrastruktura odpadních vod</b> .....	<b>9</b>
<b>3</b>	<b>Nejvýznamnější dopady na životní prostředí</b> .....	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>Fáze projektu a činnosti související se zelenými veřejnými zakázkami</b>	<b>12</b>
4.1	Postup a metodika pro kritéria zelených veřejných zakázek .....	12
4.1.1	Fáze zadávacího řízení na poradenské služby .....	14
4.1.2	Počáteční fáze .....	14
4.1.3	Přípravná fáze .....	16
4.1.4	Fáze vypracování podrobného návrhu a zadávací dokumentace .....	17
4.1.5	Fáze zadávacího řízení na výstavbu .....	19
4.1.6	Fáze výstavby .....	20
4.1.7	Provozní fáze .....	20
4.1.8	Fáze ukončení životního cyklu .....	21
4.2	Základní kritéria zelených veřejných zakázek .....	21
4.3	Komplexní kritéria zelených veřejných zakázek .....	21
4.4	Struktura rozhodování .....	22
4.5	Model hodnocení .....	25
<b>5</b>	<b>Kritéria zelených veřejných zakázek</b> .....	<b>29</b>
5.1	Úvod .....	29
5.2	Kritéria zelených veřejných zakázek pro poradenské služby (kritéria pro výběr a kritéria pro přidělení zakázky).....	30
5.3	Kritéria zelených veřejných zakázek pro zakázku na výstavbu (kritéria pro výběr a kritéria pro přidělení zakázky).....	33
5.3.1	Požadavky na energetickou výkonnost.....	36
5.3.2	Spotřeba vody .....	42
5.3.3	Účinnost čištění odpadních vod .....	47
5.3.4	Účinnost čištění spalin .....	55
5.3.5	Ustanovení o plnění zakázky .....	58
5.4	Ověřování kritérií zelených veřejných zakázek .....	62
<b>6</b>	<b>Aspekty vyčíslování nákladů životního cyklu</b> .....	<b>65</b>
6.1	Koncepce vyčíslování nákladů životního cyklu .....	65
6.2	Přínosy vyčíslování nákladů životního cyklu .....	66
6.3	Postup vyčíslování nákladů životního cyklu .....	67
6.4	Pokyny ke složkám vyčíslování nákladů životního cyklu .....	69
6.4.1	Posouzení finančních nákladů v rámci vyčíslování nákladů životního cyklu .....	69

6.4.2	Odhady vnějších složek v rámci vyčíslování nákladů životního cyklu a jejich peněžní vyjádření 71	
6.5	Model vyčíslování nákladů životního cyklu .....	75
6.6	Další pokyny k vyčíslování nákladů životního cyklu .....	76
<b>7</b>	<b>Příslušné evropské právní předpisy a informační zdroje.....</b>	<b>78</b>
7.1	Právní předpisy týkající se zadávání veřejných zakázek.....	78
7.2	Horizontální právní předpisy v oblasti životního prostředí .....	78
7.3	Právní předpisy týkající se vod .....	78
7.4	Související právní a správní předpisy týkající se úspory vody a energie .....	79
7.5	Další zdroje .....	79

## Seznam zkratk a zkratkových slov

BOD	Biochemická spotřeba kyslíku
CEN	Evropský výbor pro normalizaci
CENELEC	Evropský výbor pro normalizaci v elektrotechnice
COD	Chemická spotřeba kyslíku
ČOV	Čistírna odpadních vod
dB	Decibel
DEHP	Bis(2-ethylhexyl)ftalát
EMAS	Systém environmentálního řízení a auditu
EPA	Agentura pro ochranu životního prostředí
ETSI	Evropský institut pro normalizaci v telekomunikacích
EU	Evropská unie
FIDIC	Mezinárodní federace konzultačních inženýrů
HCL	Chlorovodík
Hg	Rtuť
ISO	Mezinárodní organizace pro normalizaci
kWh	Kilowatthodina
mg	Miligram
N	Dusík
Nm <sup>3</sup>	Běžný metr krychlový
NO <sub>x</sub>	Oxid dusíku
P	Fosfor
RES	Obnovitelné zdroje energie
SO <sub>2</sub>	<u>Oxid siřičitý</u>
SS	Suspendovaná pevná látka
µg/l	Mikrogram/litr

## 1 Úvod

Tento dokument stanoví kritéria EU pro zelené veřejné zakázky doporučená pro zadávání zakázek na projekty infrastruktury pro odpadní vody. V související technické podkladové zprávě jsou uvedeny všechny podrobnosti týkající se důvodů pro výběr těchto kritérií a odkazy na další informace. Kritéria zelených veřejných zakázek jsou pro příslušné řídicí orgány příležitostí, jak vybudovat a provozovat infrastrukturu odpadních vod způsobem šetrným k životnímu prostředí.

Dokument má tyto části:

- Oddíl 1 je úvodem do obecné koncepce a účelu kritérií zelených veřejných zakázek na projekty infrastruktury odpadních vod.
- Oddíl 2 stručně popisuje typ infrastruktury odpadních vod, jenž je posuzován a zahrnut do kritérií zelených veřejných zakázek.
- Oddíl 3 obsahuje přehled hlavních klíčových dopadů projektů infrastruktury odpadních vod na životní prostředí.
- Oddíl 4 stručně popisuje jednotlivé fáze přípravy projektů infrastruktury odpadních vod, jakož i činnosti spojené se zelenými veřejnými zakázkami v těchto jednotlivých fázích, včetně „struktury rozhodování“ a příkladů modelu hodnocení, který lze v souvislosti se zadávacími řízeními na projekty infrastruktury odpadních vod použít.
- Oddíl 5 stanoví doporučená kritéria zelených veřejných zakázek.
- Oddíl 6 popisuje, jak lze u zelených veřejných zakázek uplatnit vyčíslení nákladů životního cyklu.
- Oddíl 7 uvádí příslušné evropské právní předpisy a zdroje informací.

Kritéria EU pro zelené veřejné zakázky<sup>1</sup> odpovídají dvěma úrovním cílů:

**Základní kritéria zelených veřejných zakázek** jsou zaměřena na nejvýznamnější dopady na životní prostředí a jsou koncipována tak, aby jejich použití vyžadovalo minimální úsilí při dalším ověřování či minimální navýšení nákladů ve srovnání se zakázkou, u níž nebyla uplatněna environmentální kritéria.

**Komplexní kritéria zelených veřejných zakázek** jsou určena pro orgány, které mají v úmyslu koupit nejlepší ekologické výrobky dostupné na trhu, a ve srovnání se základními kritérii mohou vyžadovat další administrativní činnost nebo o něco vyšší náklady.

---

<sup>1</sup> Další kritéria zelených veřejných zakázek a technické podkladové zprávy viz:  
[http://ec.europa.eu/environment/gpp/eu\\_gpp\\_criteria\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en.htm)



Použití a uplatňování kritérií zelených veřejných zakázek na infrastrukturu odpadních vod se od ostatních kritérií zelených veřejných zakázek výrazně liší. Tato kritéria zelených veřejných zakázek se totiž týkají:

- 1 velkých a často složitých infrastrukturních projektů;
- 2 oblasti s různou úrovní právních požadavků (EU i vnitrostátních) na odtokové vody v závislosti na místě projektu a ekologické citlivosti vodních recipientů;
- 3 projektů, které samy o sobě mají pozitivní dopad na životní prostředí, neboť se jedná o projekty čištění odpadních vod. Vypouštění zbyvajících obsahu látek má hlavní podíl na celkovém potenciálním dopadu čištění odpadních vod na životní prostředí.

### **1.1 Jak používat tyto pokyny k zeleným veřejným zakázkám**

Tento dokument představuje *nezávazné pokyny* a jeho účelem je podporovat zelené veřejné zakázky. Žádnému orgánu veřejné správy nebrání uplatňovat vnitrostátní nebo vlastní přístupy k těmto zakázkám.

Nijak nenahrazuje vnitrostátní právní předpisy ani platné vnitrostátní či mezinárodní normy<sup>2</sup> a zadavatel může, ale nemusí tyto pokyny při zadávání zelených veřejných zakázek použít. Musí však zadávací řízení provést v souladu s pravidly EU a vnitrostátními pravidly pro zadávání veřejných zakázek. Rovněž musí stanovit a zvolit ta ze zelených kritérií uvedených v tomto dokumentu, která nejlépe vyhovují příslušnému projektu.

Tento dokument popisuje doporučená kritéria zelených veřejných zakázek, která lze použít při zadávacím řízení na projekty infrastruktury odpadních vod, a rovněž způsob, jakým jsou uplatňována a příslušnou fází přípravy projektu. Kritéria zelených veřejných zakázek lze uplatnit v zadávacích řízeních na výstavbu nové infrastruktury odpadních vod, provoz existující infrastruktury odpadních vod a zakázky na její renovaci a údržbu.

Zadávací veřejných zakázek na infrastrukturu odpadních vod je složitý proces. Aby organizace zadávající zakázku mohla provést celé zadávací řízení od prvotních studií proveditelnosti po konečnou volbu zhotovitele, potřebuje ve většině případů technickou podporu zajišťující specifické znalosti v oblasti inženýrství, životního prostředí a hospodářství.

Každý projekt infrastruktury odpadních vod zahrnuje fázi projektování, volbu zhotovitele a poté následuje samotná výstavba. Stejně jako tyto fáze bude i následný provoz infrastruktury zahrnovat různé otázky ochrany životního prostředí, a proto se tyto pokyny k zeleným veřejným zakázkám zabývají všemi zmíněnými etapami. Pokyny se zabývají zadáním zakázky na projekt, výstavbu a provoz infrastruktury, ať již zvlášť či dohromady, v rámci jednoho zadávacího řízení jako v případě

---

<sup>2</sup> Tj. CEN, CENELEC, ETSI, ISO atd.

plnohodnotného partnerství veřejného a soukromého sektoru. Na druhé straně se pokyny zabývají také zadáváním zakázek v oblasti renovace a údržby infrastruktury.

Při definování kritérií zelených veřejných zakázek je často potřeba nahlížet do vnitrostátních a mezinárodních technických norem. Není možné uvést v tomto dokumentu všechny relevantní normy. V mnoha případech existují vnitrostátní normy, které jsou buď závazné, nebo odrážejí osvědčené postupy. Podobně existují i pokyny a dokumenty popisující osvědčené postupy pro odhad nákladů, které nejsou uvedeny v tomto dokumentu (viz technická pokladová zpráva, 7.3.1).

## **1.2 Analytické nástroje pro posuzování dopadů na životní prostředí**

Vzhledem ke složitosti projektů infrastruktury odpadních vod se doporučuje použít pro účely posuzování předpokládaných dopadů těchto projektů na životní prostředí analytické rámce a modely/nástroje hodnocení. Mezi tyto nástroje může patřit vyčíslení nákladů životního cyklu, posouzení životního cyklu a modely uplatňující více kritérií, které slučují posouzení finanční, technické a environmentální stránky projektů. Takové posouzení lze provést čtyřmi způsoby:

- 1 peněžní hodnocení dopadů na životní prostředí, přičemž peněžní hodnoty slouží jako ukazatele relativního významu všech dopadů na životní prostředí (nástroje vyčíslení nákladů životního cyklu);
- 2 normalizace<sup>3</sup>, přičemž všechny možné dopady na životní prostředí jsou vyjádřeny v téže jednotce a jsou usouvztažněny k průměrnému příspěvku jednotlivce (nástroje posouzení životního cyklu);
- 3 zvážení, přičemž nejvýznamnější dopady lze seřadit podle závažnosti kategorií dopadu (nástroje posouzení životního cyklu);
- 4 celkové zvážení, přičemž ekonomické, technické a environmentální aspekty jsou zváženy ve vztahu k sobě navzájem (nástroje uplatňující více kritérií).

Příklad modelu hodnocení využívajícího více kritérií je uveden v oddílu 4.5.

---

<sup>3</sup> Podle popisů metodiky posuzování životního cyklu je normalizace vymezena jako poměr možných dopadů a odpovídajících referenčních hodnot normalizace. Referenční hodnoty normalizace jsou konkrétní možné dopady na životní prostředí, které představuje například každoroční průměrný příspěvek jednotlivce.

## 2 Infrastruktura odpadních vod

Tato kritéria EU pro zelené veřejné zakázky se dotýkají plánování, projektování, výstavby, provozu a vyřazení z provozu kanalizačních sítí a čistíren odpadních vod a zařízení na zpracování kalů definovaných takto:

*Kanalizační systém/sítě* používaný/používané pro sběr a přepravu splašků a průmyslových a obchodních/institucionálních odpadních vod zahrnující síť potrubí, retenční nádrže a čerpací stanice. Kanalizační systémy se obvykle dělí na kombinované (určené pro zpracování odpadních a srážkových vod) nebo samostatné systémy (určené pouze pro zpracování odpadních vod).

*Čištění odpadních vod* je proces, při němž se ze splašků a průmyslových a obchodních odpadních vod odstraňují kontaminující látky. Čištění odpadních vod obvykle zahrnuje čtyři fáze:

- *Primární čištění* obvykle zahrnuje třídění, odstraňování hrubého odpadu a mastnoty a usazování suspendovaných pevných látek. Odstraní se usazené a plovoucí látky a zbývající kapalina může být vypuštěna nebo podrobena sekundárnímu čištění.
- Při *sekundárním čištění* se odstraňuje rozpuštěná a suspendovaná biologická hmota, včetně hmoty organické.
- Při *terciárním čištění* se odstraňuje dusík a fosfor, a to pomocí jak biologických, tak chemických procesů. Toto čištění může vyžadovat proces separace s cílem odstranit z čištěných vod mikroorganismy a poté je kapalina vypuštěna nebo podrobena dodatečnému čištění.
- *Dodatečné čištění* navazuje na primární, sekundární a terciární čištění. Přistupuje se k němu v případě, že primární, sekundární ani terciární čištění nemůže splnit požadované cíle. Cílem dodatečného čištění je většinou odstranění dalšího dusíku nebo fosforu či v případě potřeby patogenů anebo konkrétních nebezpečných látek.

Právním základem, který stanoví, že všechny čistírny v EU musí provádět primární, sekundární a terciární čištění (v posledním případě za účelem odstranění živin), je směrnice EU o čištění městských odpadních vod<sup>4</sup>.

*Čištění kalů z čistíren* jsou procesy, jejichž prostřednictvím se zpracovávají a vypouštějí kaly, které jsou výsledkem čištění odpadních vod. Obvykle zahrnuje jeden nebo několik z těchto procesů: zhušťování, stabilizace, odvodňování, sušení nebo spalování.

Součástí technické podkladové zprávy je i stručný popis nejčastěji používaných technologií infrastruktury odpadních vod.

---

<sup>4</sup> Viz. [http://ec.europa.eu/environment/water/water-urbanwaste/index\\_en.html](http://ec.europa.eu/environment/water/water-urbanwaste/index_en.html).

### 3 Nejvýznamnější dopady na životní prostředí

Navržená kritéria zelených veřejných zakázek mají zohledňovat nejvýznamnější dopady na životní prostředí. V tabulce 3-1 je tento přístup přehledně znázorněn. Pořadí jednotlivých dopadů nemusí nezbytně odpovídat jejich závažnosti.

Tabulka 3-1. Přístup k vymezení kritérií zelených veřejných zakázek na infrastrukturu odpadních vod

Nejvýznamnější dopady na životní prostředí	Přístup pro zelené veřejné zakázky
<ul style="list-style-type: none"> <li>Spotřeba energie zejména ve fázi provozu, což přispívá k emisím skleníkových plynů.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zakoupit vybavení s vysokou energetickou účinností.</li> <li>Zvýšit energetickou účinnost jednotek produkujících elektrickou energii a teplo<sup>5</sup>.</li> <li>Podporovat využívání obnovitelných zdrojů energie.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Emise živin s čištěnými odpadními vodami</li> <li>Emise patogenů a/nebo nebezpečných látek s čištěnými odpadními vodami</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zakoupit vybavení s vysokou účinností čištění.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Emise ze spalování kalů</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zakoupit vybavení s vysokou účinností čištění spalin.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Spotřeba vody</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Podporovat omezování spotřeby vody.</li> <li>Podporovat opakované využívání vody a používání užitkové/dešťové vody.</li> </ul>

Omezování emisí skleníkových plynů je v mnoha členských státech hlavní prioritou. Vzhledem k tomu, že emise skleníkových plynů jsou úzce spjaty se spotřebou energie, zaměřují se na tento významný environmentální aspekt energetická kritéria.

Co se týče nebezpečných látek, je třeba zdůraznit, že jejich odstraňování v čistírnách odpadních vod nemusí být za běžných okolností považováno za preferovanou variantu, neboť opatření regulace zdrojů mohou být nákladově efektivnější. Taková opatření mohou přispět k omezení potřeby čištění na výstupu a ke snížení příslušných nákladů<sup>6</sup>. Komunální odpadní vody však často stále obsahují značná množství nebezpečných látek a lze předpokládat, že tomu tak bude i v budoucnu, ovšem ve stále

<sup>5</sup> Např. plynové kotle a plynové motory.

<sup>6</sup> Viz posouzení dopadů (SEC(2011)1547 final), které je připojeno k návrhu směrnice, kterou se mění směrnice 2000/60/ES a 2008/105/ES, pokud jde o prioritní látky v oblasti vodní politiky, jež předložila Komise.

klesajících koncentracích. I v případě chemických látek, které jsou postupně vyřazovány, potrvá několik let, než z odpadních vod zcela zmizí.

Za nejvýznamnější dopady je zpravidla považována eutrofizace způsobená zbývajícími živinami a toxicita nebezpečných látek přítomných v odtokových vodách. Kritéria zelených veřejných zakázek proto zahrnují požadavky týkající se omezování živin a nebezpečných látek.

Kritérium zelených veřejných zakázek týkající se spotřeby vody je důležité především v zemích či regionech s nedostatkem vody. Vysoké ceny vody v některých členských státech však samy o sobě představují podnět k omezování spotřeby pitné vody a k využívání zařízení šetřících vodu.

## 4 Fáze projektu a činnosti související se zelenými veřejnými zakázkami

V této části jsou popsány jednotlivé fáze přípravy projektu infrastruktury odpadních vod a činnosti související se zelenými veřejnými zakázkami v rámci těchto fází.

Jsou zde uvedeny i celkové rozdíly mezi základními a komplexními kritérii, jakož i doporučení, kdy jednotlivá kritéria použít.

V části 4.4 je rovněž uvedena struktura rozhodování, jež znázorňuje jednotlivé činnosti a rozhodnutí orgánu veřejné správy v každé fázi přípravy projektu v případě, že má zájem uplatnit ve fázi přípravy projektu a zadávacího řízení kritéria zelených veřejných zakázek.

Dále zde naleznete i příklad modelu hodnocení, který lze použít v souvislosti se zadávacím řízením na projekt infrastruktury pro odpadní vody.

### 4.1 Postup a metodika pro kritéria zelených veřejných zakázek

Schéma 4-1 níže uvádí přehled jednotlivých fází přípravy a realizace projektu infrastruktury odpadních vod, jakož i způsob použití kritérií zelených veřejných zakázek.





Schéma 4-1: Příprava projektu a způsob použití kritérií zelených veřejných zakázek v jednotlivých fázích

Přesnější harmonogram činností a přijetí jednotlivých rozhodnutí viz struktura rozhodování v části 4.4.

V tomto dokumentu jsou doporučena kritéria zelených veřejných zakázek pro všechny fáze přípravy a realizace projektů infrastruktury pro odpadní vody. V každém okamžiku postupu zadávání veřejných zakázek však orgán veřejné správy musí zhodnotit své skutečné potřeby a možnosti, jak začlenit otázky ochrany životního prostředí. Každý projekt je jedinečný, a proto může být nutné některá kritéria zpřísnit, a od jiných naopak upustit. Na volbu a podobu kritérií zelených veřejných zakázek bude mít

navíc vliv také míra, v jaké bude postup zadání dané zakázky zahrnovat jednotlivé fáze (projektování, výstavbu a provoz), bude mít navíc také vliv.

#### **4.1.1 Fáze zadávacího řízení na poradenské služby**

Zadávací řízení na poradenské služby (inženýrů, projektantů a architektů) obvykle zohledňuje zkušenosti poradce s prováděním obdobných projektů, kvalifikace a zkušenosti jeho zaměstnanců a jeho návrh poskytování poradenských služeb.

Výběr poradce je často založen na modelu hodnocení, který zohledňuje výše uvedené požadavky, a je možné přihlídnout k odpovídajícím zkušenostem poradce s udržitelným projektováním, propočtům posouzení životního cyklu a vyčíslení nákladů životního cyklu projektů infrastruktury odpadních vod.

#### **4.1.2 Počáteční fáze**

Počáteční fáze zahrnuje obecný nástin, studii proveditelnosti a do určité míry koncepční návrh<sup>7</sup>. V těchto fázích se obvykle projednává několik možných řešení problému.

Rozhodnutí přijatá v počáteční fázi mají značný dopad na ekonomické a environmentální výsledky projektu. Z toho důvodu je velmi důležité věnovat již na samém počátku pozornost hlediskům udržitelnosti.

V případě infrastruktury pro odpadní vody je třeba zvážit tyto skutečnosti:

- počet čistíren a jejich umístění,
- normy pro odtokové vody, které mají být splněny. Je třeba rozlišovat mezi základními požadavky stanovenými ve směrnici o čištění městských odpadních vod, tj. primární, sekundární a terciární čištění za účelem odstranění živin, a dalšími požadavky (například na jakost vod ke koupání u příslušných vodních recipientů nebo čištění od určitých nebezpečných látek),
- požadavky na zpracování kalů (např. míra zpracování kalů a metody likvidace kalů).

Normy pro odtokové vody představují nejdůležitější bod, který je nutné zvážit, neboť hlavním cílem infrastruktury je zlepšit čištění odpadních vod.

V počáteční fázi by měl zadavatel vést konzultace s příslušným orgánem pro ochranu životního prostředí, aby zajistil, že budou zohledněny i případné budoucí změny norem pro odtokové vody.

V EU jsou tyto normy stanoveny ve směrnici o čištění městských odpadních vod. Jiné právní předpisy EU, např. směrnice o vodách ke koupání či rámcová směrnice o vodě, však mohou vyžadovat důslednější čištění, aby se minimalizovaly účinky na vodní recipienty.

---

<sup>7</sup> Koncepční návrh stručně popisuje hlavní technické struktury a jejich funkce pro složky infrastruktury pro odpadní vody.



Zatímco požadavky směrnice o čištění městských odpadních vod jsou známé a při jejich plnění se v celé EU uplatňuje společný postup a stejně tak je jasné, zda je daný vodní recipient určen ke koupání, v případě rámcové směrnice o vodě je situace odlišná. Zaprvé, tyto požadavky se budou nutně odvíjet od stavu daného vodního recipientu. Zadruhé, v okamžiku, kdy musí být rozhodnutí o výstavbě čistírny přijato, nemusí být ještě stanoveny.

Rámcová směrnice o vodě vyžaduje, aby byl vypracován plán povodí, jenž měl být schválen do konce roku 2009. Program opatření pro splnění cílů měl být uveden do praxe do konce roku 2012 a měl by zahrnovat faktory další potřeby čištění v každém bodovém zdroji. O konkrétních požadavcích na biochemickou spotřebu kyslíku, živiny a prioritní látky je třeba rozhodnout na základě konzultací s orgány pro ochranu životního prostředí odpovědnými za daný plán povodí a orgány odpovědnými za požadavek čištění u dané čistírny odpadních vod (v případě, že se jedná o jiný orgán).

Požadavky překračující rámec směrnice o čištění městských odpadních vod se budou obvykle odvíjet od stavu daného vodního recipientu. Pokud existují zvláštní problémy se znečištěním nebo se jedná o vymezenou oblast (voda ke koupání, lokalita Natura 2000 atd.), budou pravděpodobně stanoveny další požadavky.

Otázku, zda by zvláštní požadavky na čištění měly být součástí technických specifikací nebo kritérií pro přidělení zakázky, je třeba zodpovědět během fáze plánování a zkoumání proveditelnosti. Je-li při posuzování plánu povodí zřejmé, že dodatečné čištění je pro splnění podmínek rámcové směrnice o vodě nezbytné, pak musí být tyto požadavky na čištění součástí technických specifikací.

Pokud je ale *žádoucí* zajistit lepší kvalitu odtokových vod, avšak není to podle právních předpisů *nutné* a je-li to uvedeno v daném povolení k vypouštění vod, pak by mohlo být vhodné uplatnit ve fázi přidělování zakázek kritéria zelených veřejných zakázek zaměřená na živiny anebo nebezpečné látky. Vyšší účinnost čištění pak lze ocenit při jejím zvažování vůči možným vyšším nákladům.

Ve fázi koncepčního návrhu bude projekt dále rozpracován a určí se typ čištění odpadních vod, požadavky na zařízení na primární, sekundární, terciární a případně i důslednější čištění a na jejich účinnost, typ zpracování kalů atd.

V počáteční fázi je také důležité vymezit další environmentální kritéria, např. požadavky na spotřebu energie.

V počáteční fázi je třeba posoudit také model pro hodnocení dopadů projektu na životní prostředí v poměru k jeho hospodářským důsledkům. Model lze v průběhu přípravy projektu dále rozpracovat a nakonec jej použít poté, co jsou předloženy nabídky projektu, k jejich hodnocení. Příklad modelu hodnocení je uveden v části 4.5.

V tabulce 4-1 níže je uveden seznam činností souvisejících se zelenými veřejnými zakázkami v počáteční fázi projektu infrastruktury odpadních vod.

Tabulka 4-1: Činnosti související se zelenými veřejnými zakázkami – počáteční fáze

Stanovení norem pro odtokové vody (ČOV) a/nebo emisních norem (spalování kalů), které jdou nad rámec norem EU a vnitrostátních norem.
Stanovení dalších významných environmentálních kritérií pro výběr infrastruktury odpadních vod.
Výběr kritérií zelených veřejných zakázek významných pro projekt.
Stanovení modelu hodnocení a vážení jednotlivých kritérií (ekonomických, technických a environmentálních).
Propočty posouzení životního cyklu a/nebo vyčíslení nákladů životního cyklu u jednotlivých možností.

### 4.1.3 Přípravná fáze

Přípravná fáze se někdy nazývá také fáze předběžného projektování.

V předchozí počáteční fázi se obvykle rozhoduje o umístění čistírny odpadních vod, spalovny kalů, odpadního potrubí atd. V přípravné fázi jsou posuzována konkrétnější technická řešení a přijímají se rozhodnutí. Např. Je lepší použít chemické vysrážení nebo biologické odstraňování fosforu? Který systém provzdušňování je u aktivního kalu v čistírně odpadních vod nejvhodnější? Má se kal zpracovávat na místě nebo v externím zařízení na zpracování kalů?

Odpovědi na tyto otázky, které je třeba vyřešit v přípravné fázi, lze snadněji nalézt tak, že se vytvoří *model hodnocení*, jehož součástí jsou kritéria ekonomické, technické a environmentální výkonnosti / zelených veřejných zakázek pro konkrétní projekt, jak je uvedeno v části 4.5. Model hodnocení lze dále rozpracovat během fáze vypracování podrobného návrhu a fáze zadávacího řízení a použít jej jako *model pro zadání zakázky*.

Možné dopady na životní prostředí lze vyhodnotit na základě posouzení životního cyklu a celkové ekonomické dopady lze posoudit na základě vyčíslení nákladů životního cyklu.

V této fázi je možné posoudit například spotřebu energie celé čistírny odpadních vod nebo jejich jednotlivých částí, spalovny kalů či kanalizačního systému. U jednotlivých technických řešení tak lze vyhodnotit a posoudit případné dopady spotřeby energie, vody atd. na životní prostředí.

Na základě těchto analýz může orgán veřejné správy určit nejlepší řešení technických problémů z hlediska životního prostředí.

Tabulka 4-2 níže znázorňuje činnosti související se zelenými veřejnými zakázkami v přípravné fázi.

Tabulka 4-2: Činnosti související se zelenými veřejnými zakázkami – přípravná fáze

Úprava/přizpůsobení kritérií zelených veřejných zakázek významných pro přípravnou fázi.
Přizpůsobení modelu hodnocení a vážení jednotlivých kritérií (ekonomických, technických a environmentálních).
Propočty posouzení životního cyklu anebo vyčíslení nákladů životního cyklu u jednotlivých technických řešení.

#### 4.1.4 Fáze vypracování podrobného návrhu a zadávací dokumentace

Ve fázi vypracování podrobného návrhu / zadávací dokumentace bude rozpracováno potřebné provedení, technické specifikace a zadávací dokumentace pro daný projekt infrastruktury odpadních vod, které mohou být poskytnuty uchazečům. Míra podrobnosti návrhu a technických specifikací se bude odvíjet od formy zakázky. Druh zakázky, který se v členských státech EU pro realizaci projektů infrastruktury odpadních vod používá nejčastěji, je typ FIDIC, který vypracovala Mezinárodní federace konzultačních inženýrů (Fédération Internationale des Ingénieurs-Conseils), nebo obdobné vnitrostátní druhy zakázek.

##### Druhy zakázek

Pro realizaci projektů infrastruktury odpadních vod se obvykle používají tři či čtyři druhy zakázek vypracované Mezinárodní federací konzultačních inženýrů (FIDIC-<http://fidic.org/>), konkrétně „červená kniha“, „žlutá kniha“, „stříbrná kniha“ a „zlatá kniha“ FIDIC (viz oddíl 4 technické podkladové zprávy).

**Červená kniha** se používá u zakázek na stavební či inženýrské práce na základě podrobného návrhu ze strany zadavatele a součástí zadávací dokumentace jsou přesné specifikace jednotlivých složek projektu, přičemž uchazeči mají jen omezené možnosti nabídnout jiná řešení. Z toho důvodu by se kritéria zelených veřejných zakázek pro přidělení zakázky měla v této fázi realizace projektu používat omezeně.

Pokud stavební práce zahrnují prvky inženýrských, mechanických, elektrických anebo stavebních prací projektovaných zhotovitelem, použije se v zadávacím řízení obvykle zakázka podle **žluté knihy** (projektování a výstavba). U tohoto druhu zakázky zadavatel obvykle vypracuje koncepční návrh, v němž určí hlavní technologie čištění odpadních vod a koncepční parametry, což zajistí vysokou míru kontroly a možnost uplatnit jasná kritéria zelených veřejných zakázek. Pokud je projekt zadáván jako zakázka typu projekt–výstavba, má uchazeč více možností nabízet inovativní řešení, význam kritérií zelených veřejných zakázek pro přidělení zakázky by měl být vyšší a svůj význam budou mít i technické specifikace, jež stanoví minimální požadavky na provedení.

**Stříbrná kniha** se používá pro vypracování projektů na inženýrském, zadávacím a stavebním základě (projekty EPC na klíč), přičemž zhotovitel přejímá úplnou odpovědnost za provedení, včetně výběru technologie a realizace projektu až do závěrečného předání zadavateli. Zadavatel má sice malý vliv

na provedení čistírny, přesto má ale stále možnost stanovit jasná kritéria zelených veřejných zakázek, která musí zhotovitel splnit. Provozování dané stavby je nedílnou součástí projektu na klíč, nebo je předmětem samostatné zakázky, pokud netrvá řekněme ani pět let. V případě dlouhodobého provozu, který obvykle trvá nejméně 20 let, lze použít zakázku typu **zlatá kniha** (projekt, výstavba a provozování).

Nutnost vyčíslit náklady životního cyklu a komplexnost takového vyčíslení se bude v závislosti na použitém druhu zakázky u konkrétních projektech lišit.

Součástí zadávací dokumentace musí být jednoznačný a srozumitelný výklad kritérií zelených veřejných zakázek a způsobu hodnocení a bodování nabídek v rámci posuzování při zadávacím řízení. Příklad modelu hodnocení projektu čistírny odpadních vod je uveden v části 4.5.

Tabulka 4-3: Činnosti související se zelenými veřejnými zakázkami – fáze vypracování podrobného návrhu a zadávací dokumentace

Úprava/přizpůsobení kritérií zelených veřejných zakázek významných pro fázi vypracování podrobného návrhu a zadávací dokumentace.
Přizpůsobení modelu hodnocení a vážení jednotlivých kritérií (ekonomických, technických a environmentálních).
Propočty posouzení životního cyklu a/nebo vyčíslení nákladů životního cyklu u jednotlivých technických řešení.

### Smluvní ustanovení

Součástí kritérií zelených veřejných zakázek jsou i pokyny pro ustanovení o plnění zakázky. Požadavky na výstavbu a provozování infrastruktury jako takové totiž zahrnují celou řadu environmentálních aspektů, které se musí stát součástí zakázky jako smluvní závazky. Ustanovení o plnění v tomto případě stanoví požadavky na způsob výkonu činností v oblasti výstavby či provozu infrastruktury. Ustanovení o plnění nejen upřesňují, co musí být splněno, ale rovněž stanoví, co musí zhotovitel/provozovatel v souladu se zakázkou „činit“.

Ať již se zakázka týká výstavby či provozování infrastruktury, jsou příslušné aspekty environmentální výkonnosti, např. minimalizace zápachu, vzniku odpadu, hluku či místní dopravy, v podstatě obdobné. Lze tedy použít totožné typy kritérií zelených veřejných zakázek, ale vzhledem k tomu, že se během výstavby uplatňují odlišné požadavky než v průběhu provozu, musí být zpravidla různé i konkrétní úrovně plnění. Současné osvědčené postupy pro formulaci smluvních ustanovení týkajících se environmentální výkonnosti nestanoví konkrétní znění konkrétních ustanovení pro použití přímo v textu smlouvy. Požadavky na environmentální výkonnost budou pro účely přesného znění obvykle formulovány v přílohách zakázky. Osvědčené postupy zohledňují vzorové smlouvy FIDIC u zakázek typu červená kniha a stříbrná kniha (více informací o těchto smlouvách viz oddíl 4 technické podkladové zprávy a „aspekty nákladů životního cyklu“ níže). Vzorová smlouva v obou případech

obsahuje obecné ustanovení o životním prostředí, jež odkazuje na konkrétnější požadavky uvedené v požadavcích zaměstnavatele (tj. popis a specifikace požadavků orgánu veřejné správy v případech žluté, stříbrné a zlaté knihy) nebo ve specifikacích (v případech červené knihy).

Obecné ustanovení o životním prostředí ve žluté, stříbrné a zlaté knize v zásadě zahrnuje obecný požadavek, aby zhotovitel/provozovatel podnikl veškeré vhodné kroky k ochraně životního prostředí dotčeného jeho činnostmi na místě i mimo místo. Rovněž má zvláštní povinnost zajistit, aby emise, vypouštění látek do povrchových vod ani odtokové vody, které jsou důsledkem jeho činností, nepřekročovaly hodnoty stanovené v požadavcích zaměstnavatele nebo v platných předpisech. Plán environmentálního řízení bude spolu s požadavky na výkonnost během výstavby anebo provozování infrastruktury zahrnut do příloh zakázky a stane se součástí technických požadavků připojených k zakázce.

Konkrétní úroveň plnění týkající se zápachu, hluku atd. budou v mnoha případech zohledňovat zákonné požadavky, a proto budou předem jasně stanoveny v rámci plánování projektu. Další možností je umožnit v této oblasti hospodářskou soutěž, aby bylo dosaženo co nejvyšších úrovní plnění. K tomu by však mělo dojít pouze tehdy, pokud jsou tyto aspekty považovány za natolik významné pro projekt, že by se měly stát kritériem pro přidělení zakázky, které určí vítěznou nabídku.

V zájmu transparentní hospodářské soutěže musí být formulace kritérií pro přidělení zakázky jednoznačná a ověřitelná. Tato kritéria by tak mohla zahrnovat například procentuální vyjádření opětovného použití odpadu, který vznikne při provozování infrastruktury, nebo hodnoty koncentrací sirovodíku pro účely optimálního omezování zápachu.

#### **4.1.5 Fáze zadávacího řízení na výstavbu**

Fáze zadávacího řízení zahrnuje dokončení zadávací dokumentace a samotný postup zadávacího řízení, na jehož konci se hodnotí nabídky a přidělí se zakázka vítěznému uchazeči.

Součástí zadávací dokumentace jsou i kritéria zelených veřejných zakázek pro výběr a kritéria pro přidělení zakázky. Vážení jednotlivých kritérií zelených veřejných zakázek pro přidělení zakázky a mechanismus bodového hodnocení (model hodnocení) musí být jasně formulovány, aby uchazeč mohl určit požadavky a zájmy veřejného zadavatele a reagovat na ně. Navíc musí být jasně uvedeno, které údaje jsou pro účely výpočtů podle modelu hodnocení požadovány.

Kritéria zelených veřejných zakázek se nebudou měnit podle typu smlouvy, jež bude na základě zadávacího řízení uzavřena, ale jejich použití se měnit může, jak je uvedeno v bodě 4.1.2 výše. Zadávací řízení může zahrnovat dohromady projektování, výstavbu a provozování infrastruktury, nebo může být omezeno na projektování a provozování infrastruktury, a to buď dohromady, nebo jednotlivě.

Tabulka 4-4: Činnosti související se zelenými veřejnými zakázkami – fáze zadávacího řízení

Shromáždění údajů významných pro zvolená kritéria zelených veřejných zakázek pro účely vyhodnocení části celkového hodnocení týkající se životního prostředí.
Posouzení a ověření technických specifikací a kritérií pro přidělení zakázky

u uchazečů/zhotovitelů.
Výpočty podle modelu hodnocení (ekonomická, technická a environmentální kritéria) zahrnující případně propočty u vyčíslování nákladů životního cyklu.
Přidělení zakázky vítěznému uchazeči, který předložil nejlepší nabídku z ekonomického, technického a environmentálního hlediska.

#### 4.1.6 Fáze výstavby

Evropská komise v současnosti připravuje nová kritéria zelených veřejných zakázek pro kancelářské budovy, která mají být zveřejněna v polovině roku 2013<sup>8</sup>. V budoucnu je lze použít jako kritéria zadávacího řízení na administrativní budovy. V současnosti nelze poskytnout žádná doporučení k zadávání zakázek na ekologické stavební materiály a stavební výrobky v rámci kritérií zelených veřejných zakázek pro projekty infrastruktury pro odpadní vody.

Během kontroly dokončení stavebních prací u infrastruktury pro odpadní vody je nanejvýš důležité ověřit, že zhotovitel splnil kritéria výkonnosti / zelených veřejných zakázek uvedená v zadávací dokumentaci a skutečnost, že kritéria výkonnosti / zelených veřejných zakázek jsou na základě kontroly dokončení stavebních prací doložena před podepsáním protokolu o převzetí stavby.

#### 4.1.7 Provozní fáze

Během provozní fáze se posuzuje jen několik environmentálních aspektů, neboť většina jich byla vyřešena již v průběhu projektování infrastruktury. Zakázka, jež má být zadána, se může vztahovat i na provozování infrastruktury, a to buď pouze na provozování, nebo v rámci uceleného projektu i na projektování a výstavbu infrastruktury v různých kombinacích.

Musí se zajistit, aby byly splněny specifikace, na které zhotovitel poskytuje záruku. Pokud například zhotovitel zaručuje určitou účinnost čištění, musí se tato účinnost ověřit během provozu čistírny odpadních vod nebo spalovny kalů. Není-li slíbené úrovně účinnosti dosaženo, může mít tato skutečnost závažný dopad na celkovou ekonomickou a environmentální výkonnost. Pokud se zakázka týká projektování, výstavby a provozování infrastruktury, pak má zhotovitel přímý zájem na tom, aby již od počátku optimálním způsobem zajistil, že specifikace vypracované ve fázi projektování během provozu skutečně „fungují“.

V provozní fázi je také nezbytné zaměřit se na spotřebu energie, vody a chemických látek. Často k tomu dochází v rámci každoročních zpráv, v nichž je spotřeba vyčíslena v poměru k m<sup>3</sup> čištěných odpadních vod (v případě čistíren odpadních vod), tuně kalu (u spalovny kalů) nebo m<sup>3</sup> přepravovaných odpadních vod (u kanalizačních sítí).

---

<sup>8</sup> Kritéria budou zveřejněna na stránce: [http://ec.europa.eu/environment/gpp/eu\\_gpp\\_criteria\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en.htm)

Orgán veřejné správy může u infrastruktury pro odpadní vody použít kritéria zelených veřejných zakázek, aby ověřil zamýšlené a slíbené úrovně výkonnosti (viz části týkající se ověřování pomocí kritérií zelených veřejných zakázek).

Tabulka 4-5: Činnosti související se zelenými veřejnými zakázkami – provozní fáze

Prověření a ověření kritérií zelených veřejných zakázek souvisejících s provozní fází, např.:

- prověření a ověření spotřeby energie celé čistírny anebo jednotlivých zařízení
- prověření a ověření spotřeby energie v budovách
- prověření a ověření účinnosti čištění odpadních vod u vybraných látek
- ověření spotřeby chemických látek
- prověření a ověření účinnosti čištění spalin u vybraných látek
- ověření spotřeby vody

#### 4.1.8 Fáze ukončení životního cyklu

Ve fázi zadávacího řízení, kdy zhotovitel poskytl informace o stavebních materiálech, by měly být poskytnuty také informace o likvidaci těchto materiálů poté, co přestanou být používány, tj. po jejich vyřazení z provozu. Požadavky ohledně volby materiálů musí být součástí podrobného nebo pracovního návrhu.

#### 4.2 Základní kritéria zelených veřejných zakázek

Základní kritéria zelených veřejných zakázek jsou zaměřena na nejdůležitější dopady na životní prostředí a jsou koncipována tak, aby jejich použití vyžadovalo omezené úsilí při dalším ověřování a jen malé nebo vůbec žádné navýšení nákladů.

Součástí základních kritérií zelených veřejných zakázek je i účinnost potřebná k zajištění úrovně kvality odtokových vod, které jsou ve směrnici EU o čištění odpadních vod vymezeny jako výsledek primárního, sekundárního a terciárního čištění.

Vyčíslením nákladů životního cyklu lze dosáhnout nižších nákladů.

#### 4.3 Komplexní kritéria zelených veřejných zakázek

Komplexní kritéria jsou určena těm orgánům veřejné správy, které mají zájem zvolit nejlepší možnost/projekt na základě environmentálních aspektů.

Základní kritéria se nevztahují na všechny subjekty, které se podílejí na možných dopadech vypouštění čištěných odpadních vod na životní prostředí, mimo jiné také z toho důvodu, že shromažďování údajů o účinnosti čištění patogenů a nebezpečných látek může být časově náročné a vyžaduje služby znalců. Pokud však tyto aspekty významnou měrou přispívají k celkovému možnému

dopadu dotčené čistírny odpadních vod na životní prostředí, měly by orgány veřejné správy uplatňovat komplexní kritéria.

Splnění komplexních kritérií bude od zhotovitelů vyžadovat další úsilí. Správa informací poskytovaných zhotoviteli a jejich zpracování bude pro orgány veřejné správy také znamenat další administrativní zátěž a náklady. I v tomto případě lze vyčíslením nákladů životního cyklu dosáhnout nižších nákladů.

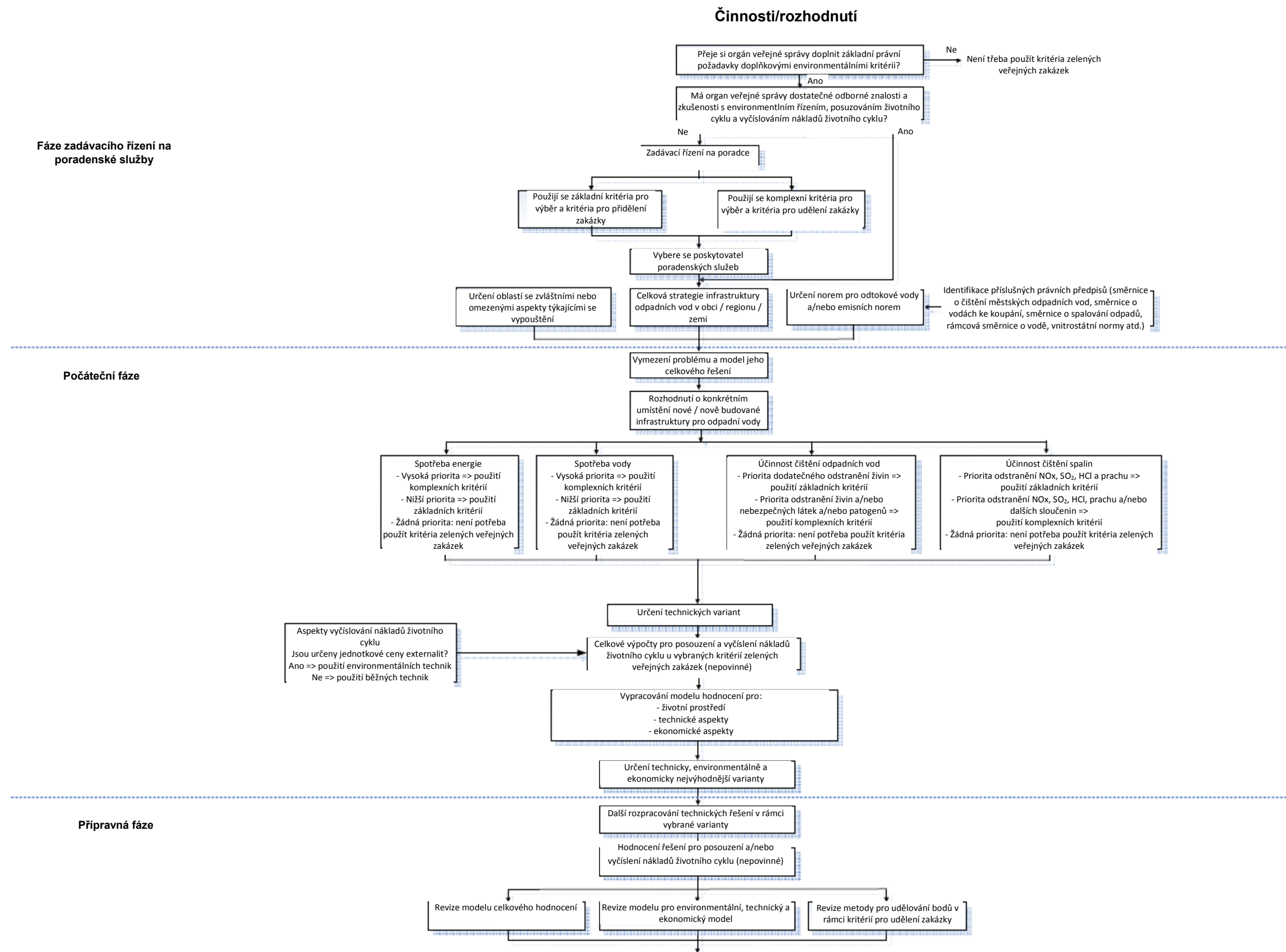
Pokud se veřejný zadavatel domnívá, že dopady nebezpečných látek jsou natolik závažné, aby mezi kritéria zařadil odpovídající účinnost odstraňování těchto látek, pak je zapotřebí hlubokých a rozsáhlých odborných znalostí v této oblasti, které lze zajistit interně nebo spoluprací s externími poradci.

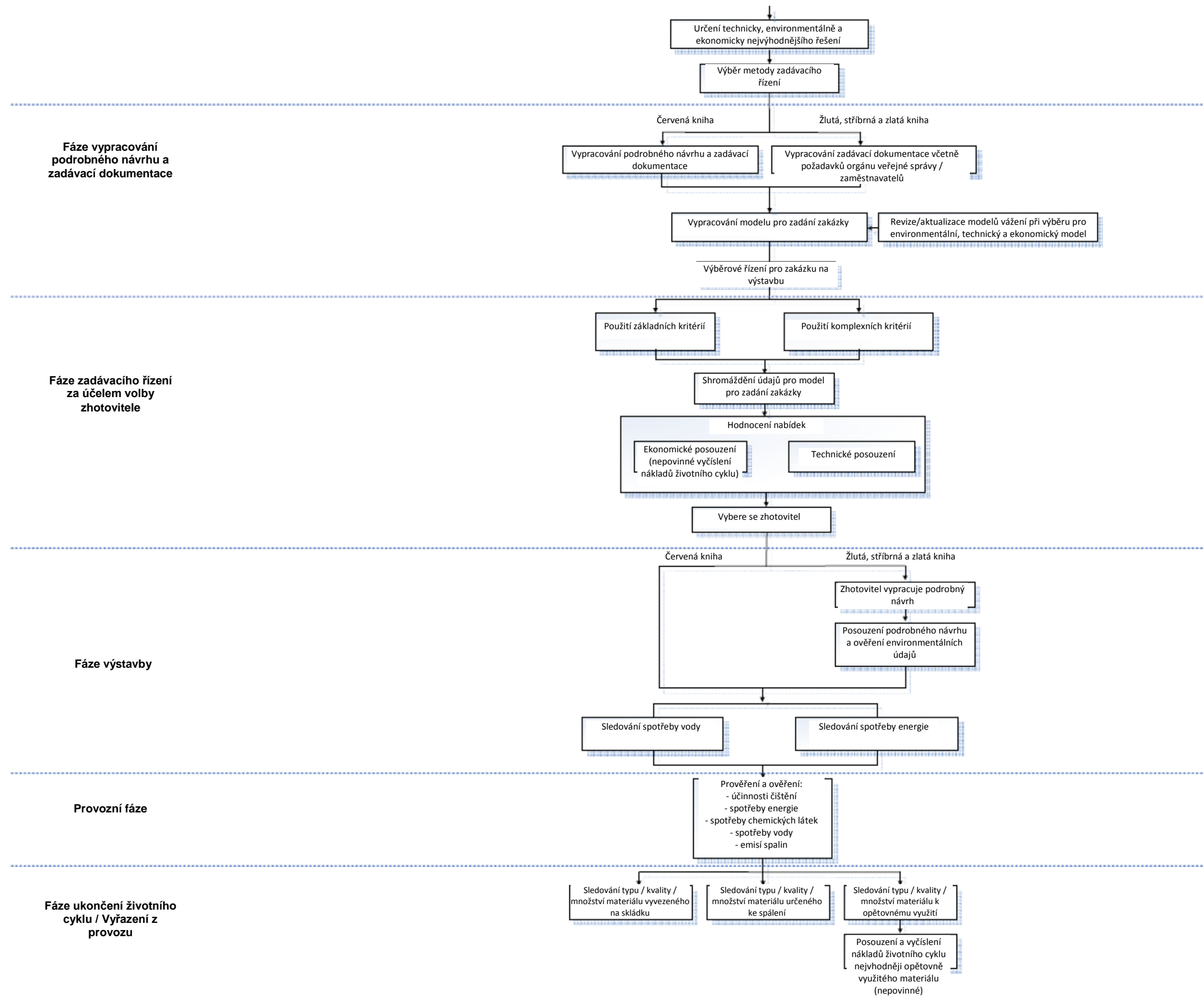
Je nezbytné zdůraznit, že orgány veřejné správy nemusí uplatňovat všechna kritéria. Aby orgány mohly určit, která kritéria jsou důležitá pro konkrétní projekt, musí posoudit celý soubor možných kritérií. Příkladem je komplexní požadavek týkající se patogenů, který mají orgány uplatnit, pokud chtějí zajistit, aby voda v řece, jezeře, moři atd. měla jakost vody ke koupání. Rovněž se orgány mohou rozhodnout, že u určitého aspektu použijí základní kritéria a u jiných aspektů kritéria komplexní.

#### **4.4 Struktura rozhodování**

Struktura rozhodování znázorněná níže zachycuje postup rozhodování o tom, zda použít základní nebo komplexní kritéria zelených veřejných zakázek a zda provést analýzu posouzení životního cyklu anebo vyčíslení nákladů životního cyklu.







#### 4.5 Model hodnocení

V případě hodnocení složitých projektů se k určení nejnázve proveditelného projektu na základě stanovených kritérií často vypracují modely hodnocení. Modely hodnocení jsou různě složité, často jsou vypracovány již v počáteční fázi projektu a doladovány, dokud není zahájeno zadávací řízení.

V této části je na příkladu popsán model hodnocení pro projekty čistírny odpadních vod, který se uplatní během hodnocení nabídek. Model hodnocení je třeba považovat za nástroj, který určí „nejvýhodnější nabídku“, přičemž pro projekty infrastruktury existuje celá řada dalších vnitrostátních modelů a pokynů pro výběr nabídky. Model popsáný v této části je pouze příkladem a veřejní zadavatelé mohou použít svůj vlastní model hodnocení.

Model hodnocení zahrnuje ekonomická, technická a environmentální kritéria různé závažnosti a orgán veřejné správy jej může uplatnit při zadávání zakázek na zařízení infrastruktury pro odpadní vody.

Konečný výběr kritérií a vážení jednotlivých položek se bude odvíjet od místních podmínek a priorit veřejného zadavatele.

Vážení jednotlivých položek může být navíc podmíněno i způsobem zadávání zakázky na projekt. Pokud orgán veřejné správy zadává zakázku na základě podrobného projektu, který sám vypracoval, budou se nabízená řešení zpravidla lišit jen omezeně, a při zvažování bude cena tudíž obvykle poměrně důležitá (70–80 %), zatímco důležitost technických a environmentálních položek bude poměrně nízká (například 10–15 %). Pokud je projekt zadáván jako „zakázka na projektování – výstavbu“, budou se navrhovaná řešení pravděpodobně více lišit a význam technických a environmentálních položek bude vyšší.

Pokud je zakázka zadávána na ucelený projekt, tedy na projektování, výstavbu a provozování infrastruktury, pak budou mít technické a environmentální aspekty vysokou důležitost a pozornost bude navíc zaměřena i na skutečnou výkonnost z hlediska spotřeby energie, vody a chemických látek.

Posouzení finanční stránky obdržených nabídek může vycházet například z propočtů nákladů životního cyklu (jedná se o jednu z několika možností, jak určit náklady, znázorněných v tabulce níže). Jak je uvedeno na příkladu níže, může nabídka s nejnižšími náklady získat například 35 bodů.

Všechny ostatní nabídky budou bodově ohodnoceny na základě nákladů úměrně nabídce s nejnižšími náklady. Výpočet by mohl vypadat takto:

Bodové ohodnocení nabídky = maximální počet možných bodů x (platná nabídka s nejnižšími náklady / náklady nabídky)

Pokud by náklady jiné nabídky byly například o 20 % vyšší než u nabídky s nejnižšími náklady a maximální počet možných bodů by činil 35, pak by tato nabídka obdržela 29,2 bodů.

Veřejný zadavatel tak může níže uvedený příklad modelu použít pro vypracování vlastního modelu hodnocení.

Kritéria zelených veřejných zakázek pro infrastrukturu pro odpadní vody

Další úvahy a pokyny ohledně možného vyčíslování nákladů životního cyklu v souvislosti se zadáváním zakázek na infrastrukturu pro odpadní vody naleznete v části 6.

<b>Příklad modelu hodnocení (projekt čistírny odpadních vod)</b>			
Buňky vyhodnotí orgán veřejné správy.			
<b>Posouzení finanční stránky projektu</b>	<b>Váhová hodnota:</b>	<b>Body:</b>	<b>Hodnocení (= váhová hodnota x bod x 10)</b>
Zvolte <i>jednu</i> možnost cenové kalkulace:	<b>35%</b>		
1. Náklady na výstavbu (čistá současná hodnota)		0,0–35,0	
2. Náklady na výstavbu, provozování a údržbu (čistá současná hodnota)		0,0–35,0	
3. Běžné vyčíslení nákladů životního cyklu Environmentální vyčíslení nákladů životního cyklu		0,0–35,0	
4. cyklu		0,0–35,0	
<b>Počet bodů hodnocené cenové nabídky lze stanovit takto:</b>			
Počet bodů zakázky = maximální počet bodů * (L1/Lx)			
L1 = nejnižší cena (vyčíslení nákladů životního cyklu nebo jiná metoda)			
Lx = cena (vyčíslení nákladů životního cyklu nebo jiná metoda) možnosti x			
<b>Posouzení technické stránky projektu</b>	<b>Váhová hodnota:</b>	<b>Body:</b>	<b>Hodnocení (= váhová hodnota x bod x 10)</b>
<b>Proces čištění odpadních vod a technologie</b>	<b>15%</b>		0–15
Ověřená technologie	6%	0,0–10,0	0–6
Spolehlivost	4%	0,0–10,0	0–4
Flexibilita pro zajištění kvality vstupu a varianty kvality	3%	0,0–10,0	0–3
Rozsah kvality procesu a záruky výkonnosti	2%	0,0–10,0	0–2
<b>Čistírna a vybavení</b>	<b>15%</b>		0–15
Kvalita a výkon vybavení	7%	0,0–10,0	0–7
Návrh a dispozice čistírny	3%	0,0–10,0	0–3
Snadný provoz a údržba	3%	0,0–10,0	0–3
Proces kontroly a automatizace	2%	0,0–10,0	0–2
<b>Jiné dopady na životní prostředí</b>	<b>5%</b>		0–5
Plán řízení životního prostředí	2%	0,0–10,0	0–2
Architektonický návrh a vizuální dopad	1%	0,0–10,0	0–1
Venkovní kontrolní opatření	1%	0,0–10,0	0–1
Hluková kontrolní opatření	1%	0,0–10,0	0–1
<b>Za každé z výše uvedených kritérií hodnocení nabídky v rámci posuzování technické stránky projektu</b>			
<b>návrh obdrží počet bodů v rozmezí 0–10 podle tohoto bodového systému:</b>			
10	Výborné		
9	Velmi dobré – podstatně lepší, než se očekávalo		
8	Dobré – nad očekávání		
7	Uspokojivé – odpovídající		
6	Téměř uspokojivé		
5	Neuspokojivé – pod úrovní očekávání		
3-4	Neuspokojivé – jednoznačně pod úrovní očekávání		
1-2	Neodpovídá		
0-1	Neuspokojivé		
<b>Posouzení environmentální stránky projektu</b>	<b>Váhová hodnota:</b>	<b>Body:</b>	<b>Hodnocení (= váhová hodnota x bod x 10)</b>
<b>Účinnost čištění odpadních vod</b>	<b>20%</b>		
Účinnost čištění organických látek znečišťujících vodu (BOD)		0,0–10,0	
Účinnost čištění celkového objemu dusíku		0,0–10,0	
Účinnost čištění celkového objemu fosforu		0,0–10,0	
Účinnost čištění olova a jeho složenin		0,0–10,0	
Účinnost čištění rtuti a jejích složenin		0,0–10,0	
Účinnost čištění niklu a jeho složenin		0,0–10,0	
Účinnost čištění bis(2-ethylhexyl)-ftalátu		0,0–10,0	
Účinnost čištění naftalenu		0,0–10,0	
Účinnost čištění nonylfenolů a oktylfenolů		0,0–10,0	
Účinnost čištění benzo(a)pyrenu (jakožto zástupce polycyklických aromatických uhlovodíků)		0,0–10,0	
Účinnost čištění tramadolu a primidonu		0,0–10,0	
Účinnost čištění patogenů		0,0–10,0	
<b>Požadavky na energetickou výkonnost</b>	<b>6%</b>		
Celková spotřeba energie na 1 m <sup>3</sup> odpadních vod		0,0–10,0	
Spotřeba energie u systémů provzdušňování (kg kyslíku dopraveného do odpadních vod na 1 použitou kWh)		0,0–10,0	
Zařízení na odvodňování kalů (kWh na 1 tunu odvodněných kalů)		0,0–10,0	
<b>Účinnost čištění spalin</b>	<b>3%</b>		
Účinnost čištění (spotřeba energie na 1 tunu kalů)		0,0–10,0	
Účinnost čištění oxidu dusičitého		0,0–10,0	

Kritéria zelených veřejných zakázek pro infrastrukturu pro odpadní vody

Jiné	1%	
	Celková spotřeba vody	0,0–10,0
	Spotřeba chemických látek pro účely vysrážení	0,0–10,0

**Za kritéria hodnocení nabídek z hlediska účinnosti čištění se udělují body v rozmezí 0–10 podle tohoto bodového systému:**

10	50 % pod zákonnou úroveň
9	45 % pod zákonnou úroveň
8	40 % pod zákonnou úroveň
7	35 % pod zákonnou úroveň
6	30 % pod zákonnou úroveň
5	25 % pod zákonnou úroveň
4	20 % pod zákonnou úroveň
3	15 % pod zákonnou úroveň
2	10 % pod zákonnou úroveň
1	5 % pod zákonnou úroveň
0	Úroveň odpovídá zákonné úrovni

**Za environmentální kritéria týkající se spotřeby vody a spotřeby chemických látek pro účely vysrážení se udělují body podle téhož systému:**

10	50 % pod tuto úroveň
9	45 % pod tuto úroveň
8	40 % pod tuto úroveň
7	35 % pod tuto úroveň
6	30 % pod tuto úroveň
5	25 % pod tuto úroveň
4	20 % pod tuto úroveň
3	15 % pod tuto úroveň
2	10 % pod tuto úroveň
1	5 % pod tuto úroveň
0	Úroveň odpovídá průměrné úrovni obdobné infrastruktury pro odpadní vody v zemi/obci/regionu atd.

## 5 Kritéria zelených veřejných zakázek

### 5.1 Úvod

Na následujících stránkách jsou představena kritéria zelených veřejných zakázek pro projekty infrastruktury pro odpadní vody, jež se týkají jak kanalizačních systémů, tak čistíren odpadních vod<sup>9</sup>. Pokladová zpráva popisuje právní rámec, politiky EU v oblasti životního prostředí a varianty veřejných zakázek na infrastrukturu pro odpadní vody a předpisy týkající se vody, které souvisejí se zelenými veřejnými zakázkami na infrastrukturu pro odpadní vody.

Kritéria jsou rozdělena na kritéria pro zakázky na poradenské služby (5.2) a zakázky na výstavbu, jež zahrnují projektování, výstavbu a provozování infrastruktury,<sup>10</sup> a to buď dohromady, nebo jednotlivě v závislosti na druhu zakázku (5.3), jak je uvedeno níže:

- 5.2 Kritéria zelených veřejných zakázek pro poradenské služby (zakázka na poradenské služby)
- 5.3 Kritéria zelených veřejných zakázek pro projektování, výstavbu a provozování, a to buď jednotlivě, nebo dohromady (zakázka na výstavbu)
  - › 5.3.1 Požadavky na energetickou výkonnost
  - › 5.3.2 Spotřeba vody
  - › 5.3.3 Účinnost čištění odpadních vod
  - › 5.3.4 Účinnost čištění spalin
  - › 5.3.5 Ustanovení o plnění zakázky

Do zakázek na administrativní budovy pro infrastrukturu pro odpadní vody může být vhodné zahrnout níže uvedená kritéria zelených veřejných zakázek pro jiné skupiny výrobků<sup>11</sup>:

- kancelářské budovy (bude přijato do poloviny roku 2013)
- vnitřní osvětlení
- systémy vytápění (bude přijato do poloviny roku 2013)
- sanitární baterie (baterie a sprchové hlavice)
- kancelářské a počítačové vybavení
- toaletní mísy a pisoáry
- barvy a laky (bude přijato do poloviny roku 2013).

---

<sup>9</sup> Kanalizačním systémům nebyl vyčleněn žádný samostatný odstavec, ale kritéria týkající se kanalizace jsou zahrnuta do kritérií požadavků na energetickou účinnost a spotřeby vody a rovněž o nich pojednává část 6, aspekty vyčíslování nákladů životního cyklu.

<sup>10</sup> V závislosti na druhu smlouvy lze zakázku na projektování, výstavbu a provozování infrastruktury přidělit jednotlivě, nebo v různých kombinacích.

<sup>11</sup> [http://ec.europa.eu/environment/gpp/eu\\_gpp\\_criteria\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en.htm)

<b>5.2 Kritéria zelených veřejných zakázek pro poradenské služby (kritéria pro výběr a kritéria pro přidělení zakázky)</b>
<b>Kritéria zelených veřejných zakázek</b>
<b>Úvod</b>
<p>Jmenování vítězného uchazeče/poradce pro projekt infrastruktury pro odpadní vody obvykle sestává ze dvou kroků.</p> <p>Zprvé, kritéria pro výběr poradců (inženýrů, projektantů a architektů) zahrnují požadavky na předběžnou kvalifikaci, aby byli způsobilí předložit návrh na poradenské služby. Kritérii pro předběžnou kvalifikaci jsou obvykle zkušenosti poradce s prováděním projektů infrastruktury pro odpadní vody, které jsou z hlediska rozsahu a složitosti obdobné. Zadruhé, vítězný uchazeč je pro danou zakázku zvolen na základě stanovených kritérií pro přidělení zakázky.</p> <p>Kritéria pro přidělení zakázky zahrnují kritéria související se zelenými veřejnými zakázkami, která byla použita při hodnocení nabídek s cílem určit u nabídky poradce na požadované poradenské služby bodové hodnocení související se zelenými veřejnými zakázkami, jakož i další kritéria pro přidělení zakázky, například náklady. Kritéria související se zelenými veřejnými zakázkami pro přidělení zakázky jsou pouze částí celého souboru kritérií pro přidělení zakázky, na jejich základě je zvolen vítězný uchazeč.</p>
<b>Kritéria pro výběr</b>
<p><b>Způsobilost uchazeče</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Poradci (inženýři, projektanti a architekti) musí prokázat, že činnosti/služby budou prováděny pracovníky s odpovídající kvalifikací a zkušenostmi. Poradce by měl přesně uvést složení pracovní skupiny, která bude poskytováním služeb pověřena, a kvalifikace jejích členů.</li></ul> <p>V závislosti na konkrétním projektu infrastruktury pro odpadní vody mohou kvalifikace a schopnosti zahrnovat i zkušenosti a technickou způsobilost v jedné či více z těchto oblastí:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• plánování a projektování infrastruktury pro odpadní vody (je třeba upřesnit konkrétní záležitosti v rámci kanalizačních systémů, čištění odpadních vod a zpracování kalů)</li><li>• začlenění energeticky účinného procesního zařízení</li></ul>



- posouzení dopadů na životní prostředí a environmentální řízení, včetně začlenění opatření k
- omezení celkových dopadů, které má vypouštění odpadních vod do přijímajících vodních útvarů na životní prostředí,
- provedení posouzení životního cyklu a rozčlenění dopadů na životní prostředí podle priorit
- stanovení a provedení vyčíslení nákladů životního cyklu.

#### Ověřování

Uchazeč předloží seznam srovnatelných projektů, které v nedávné době vypracoval (veřejný zadavatel specifikuje počet a časový rámec těchto projektů), osvědčení dokládající uspokojivé provedení projektů a informace o kvalifikacích a zkušenostech pracovníků. Uchazeč může případně předložit i kopii osvědčení svého systému environmentálního řízení, které vydala třetí strana (např. EMAS, ISO 14 001) nebo uchazeč sám a které dokládá jeho technickou způsobilost.

## Kritéria pro přidělení zakázky

Kritéria související se zelenými veřejnými zakázkami pro přidělení zakázky na poradenské služby zahrnují:

- *Přístup:* Poradce by měl uvést, jakým způsobem hodlá v zájmu splnění cílů projektu daný projekt z celkového hlediska provést, zejména jakým způsobem vnímá ekologickou stránku projektu, například jak rozumí právnímu rámci v oblasti ochrany životního prostředí, místním environmentálním podmínkám, posouzení dopadů na životní prostředí atd.
- *Metodika:* Poradce by měl uvést konkrétní metody:
  - › určení alternativních řešení
  - › odhadu finančního vyčíslení nákladů životního cyklu jednotlivých alternativ
  - › posouzení dopadů na životní prostředí na základě posuzování životního cyklu
  - › shromažďování údajů o jednotkových nákladech s cílem zahrnout do vyčíslování nákladů životního cyklu i dopady na životní prostředí
  - › srovnání alternativních technologických možností/alternativ
- *Organizace a pracovní skupina:* Poradce by měl přesně uvést organizační stránku pracovní skupiny, která bude poskytováním služeb pověřena, a kvalifikace a zkušenosti jejích členů.

Zakázka na poradenské služby je obvykle přidělena na základě technických bodů, které jsou udělovány za každé kvalitativní kritérium, a na zvážení těchto bodů a nabízené ceny. Veřejný zadavatel může případně stanovit vyšší dostupného rozpočtu a zakázku přidělit uchazeči s nejlepším návrhem.

Orientační vážení kvalitativních kritérií by mohlo být následující:

- náklady 25 %
- přístup 15 %
- metodika 20 %
- organizace a pracovní skupina 30 %
- časový harmonogram činností 10 %

Ověřování

Uchazeč musí ve svém návrhu jasně uvést svou představu o projektu, navrženou metodiku a řízení a organizaci projektu.

## Vysvětlivky

Kritéria pro výběr a kritéria pro přidělení zakázky uvedená výše jsou orientační a v závislosti na kontextu konkrétního projektu je lze rozšířit nebo omezit.

„Standardní“ referenční podmínky pro výběr poradců obvykle zahrnují velmi podrobně specifikované požadavky na odborné zkušenosti poradce. Požadavek může například znít: „Poradce by měl předložit alespoň 3 příklady projektů, které byly podobně složité, jejich náklady dosahovaly nejméně 5 milionů EUR a byly provedeny v posledních 5 letech.“

„Organizací a pracovní skupinou“ se rozumí, jakým způsobem poradce naplánuje svou celkovou organizaci podle organizace klienta a jaké lidské zdroje (projektový tým) zajistí, přičemž podrobně specifikuje odborné kvalifikace členů týmu odpovídající požadavkům stanoveným v zadávací dokumentaci, např. minimální počet let odborných zkušeností v oblasti čištění odpadních vod, zkušenosti s řízením z hlediska ochrany životního prostředí, zvláštní technické kvalifikace atd.

## 5.3 Kritéria zelených veřejných zakázek pro zakázku na výstavbu (kritéria pro výběr a kritéria pro přidělení zakázky)

### Kritéria zelených veřejných zakázek

#### Úvod

Jmenování vítězného uchazeče pro projekt infrastruktury pro odpadní vody obvykle sestává ze dvou kroků.

Zprv, společnosti, které budou vyzvány k předložení nabídek k projektu, jsou zpravidla vybírány na základě předběžné kvalifikace. Kritéria zelených veřejných zakázek pro výběr se v této fázi zaměřují na zkušenosti zhotovitele s prováděním projektů infrastruktury pro odpadní vody, které jsou z hlediska rozsahu a rozmanitosti prostředí obdobné. Zadruhé, vítězný uchazeč je pro danou zakázku zvolen na základě stanovených kritérií pro přidělení zakázky.

Kritéria pro přidělení zakázky jsou zaměřena na kvalitu a náklady (vyhodnocené případně na základě vyčíslování nákladů životního cyklu, jehož výklad naleznete v dalších částech tohoto dokumentu) nabídky zhotovitele na projektování/výstavbu/provozování infrastruktury. Kritéria související se zelenými veřejnými zakázkami pro přidělení zakázky uvedená níže jsou pouze částí celého souboru kritérií pro přidělení zakázky, na jejich základě je zvolen vítězný uchazeč.

Zakázky na výstavbu zahrnují:

- výstavbu anebo provozování čistíren odpadních vod, kanalizačních systémů a zařízení na zpracování kalů s omezenou spotřebou energie, vody a chemických látek a případně vyšší úrovní čištění odpadních vod, než jakou stanoví právní předpisy; nebo
- renovaci anebo provozování čistíren odpadních vod, kanalizačních systémů a zařízení na zpracování kalů s omezenou spotřebou energie, vody a chemických látek a případně vyšší úrovní čištění odpadních vod, než jakou stanoví právní předpisy.

#### Kritéria pro výběr

### Zkušenosti zhotovitele

V závislosti na konkrétním projektu infrastruktury pro odpadní vody mohou kritéria pro výběr zahrnovat zkušenosti a technickou způsobilost v jedné či více následujících oblastech:

- zkušenosti s výstavbou infrastruktury pro odpadní vody se zaměřením na omezování dopadů na životní prostředí (je třeba upřesnit konkrétní záležitosti v rámci kanalizačních systémů, čištění odpadních vod a zpracování kalů)
- zkušenosti s provozováním infrastruktury pro odpadní vody se zaměřením na omezování dopadů na životní prostředí (je třeba upřesnit konkrétní záležitosti v rámci kanalizačních systémů, čištění odpadních vod a zpracování kalů)
- zkušenosti s řízením životního prostředí místa výstavby.

#### Ověřování

Výše uvedené zkušenosti a technická způsobilost musí být doloženy seznamem dřívějších relevantních projektů podobného charakteru a rozsahu za posledních pět let.

Doklady o zkušenostech s řízením životního prostředí místa výstavby mohou zahrnovat osvědčení EMAS a ISO 14001 nebo rovnocenná osvědčení vydaná subjekty, které vyhovují právu Společenství nebo splňují příslušné evropské nebo mezinárodní normy pro ověřování na základě norem environmentálního řízení. Přijímány budou rovněž další podklady společnosti dokládající požadovanou technickou způsobilost.

### Kritéria pro přidělení zakázky

Kritéria pro přidělení zakázky by měla posoudit přístup a metodiku zhotovitelů týkající se environmentálních aspektů projektu, v němž zhotovitelé objasní navržené metody řešení otázek životního prostředí během výstavby. Zhotovitelé by měli být vyzváni, aby předložili plán environmentálního řízení pro výstavbu infrastruktury pro odpadní vody a provozování zařízení zaměřený na omezování dopadů na životní prostředí.

*Plán environmentálního řízení* – Uchazeči by měli předložit návrh plánu environmentálního řízení, v němž nastíní svůj pohled na otázky životního prostředí, které nastanou během výstavby, a způsobu jejich řešení. Měli by se minimálně zaměřit na:

- materiály, které mají být použity, způsob jejich zajištění, přepravy a skladování na místě. Zvláštní pozornost je třeba věnovat nakládání s nebezpečnými materiály;

- využívání energie a vody na místě;
- omezování vzniku odpadů a opětivé užitkování / recyklace materiálů.

Tato kritéria pro přidělení zakázky by měla být součástí modelu hodnocení, v němž mají ekonomická, technická a environmentální kritéria různou důležitost. Zvážení jednotlivých položek se bude odvíjet od místních podmínek a priorit veřejného zadavatele. Příklad modelu hodnocení je uveden v části 4.5.

Ověřování: Bude se posuzovat kvalita a ucelenost plánu environmentálního řízení, jakož i každá pokladová dokumentace.

## **Vysvětlivky**

Aby mohl veřejný zadavatel posoudit zkušenosti stavebních společností, musí mít odborné znalosti. Jako vhodné řešení se nabízí využití externích odborných znalostí a vytvoření komise, která by měla obecné znalosti a posuzovala by prohlášení konkurenčních společností o zkušenostech. Kritéria pro výběr a kritéria pro přidělení zakázky uvedená výše jsou orientační a v závislosti na kontextu konkrétního projektu je lze rozšířit nebo omezit.

### 5.3.1 Požadavky na energetickou výkonnost

## Základní kritéria zelených veřejných zakázek

### Technické specifikace

Infrastruktura pro odpadní vody musí splňovat požadavky na spotřebu energie a energetickou účinnost týkající se celkové spotřeby energie celé čistírny odpadních vod / infrastruktury pro odpadní vody (viz vysvětlivky).

Spotřeba energie	<p>Celkový požadovaný objem energie u zařízení na čištění odpadních vod nepřesahuje určitou úroveň.<sup>12</sup></p> <p>Jednotka, čistírny městských odpadních vod: kWh/p.e. nebo kWh/m<sup>3</sup> čištěných odpadních vod.</p> <p>Jednotka, kanalizační systém: kWh/m<sup>3</sup> přepravených odpadních vod.</p> <p>Jednotka, zařízení na zpracování kalů: kWh/tunu kalu nebo kWh/m<sup>3</sup> kalu.</p>
Školení v oblasti energetické účinnosti	<p>Před uvedením čistírny do provozu musí zaměstnanci pověřeni provozováním čistírny, včetně pracovníků obsluhujících procesní zařízení, absolvovat školení zajištěné zhotovitelem týkající se hospodaření s energií v čistírně nebo u dodaného zařízení (v závislosti na druhu zakázky). V rámci školení musí být objasněno celkové hospodaření s energií, sledování spotřeby energie a možnosti zvyšování energetické účinnosti v zájmu zajištění trvale minimální spotřeby energie u vyžadovaných procesů.</p>
Ověřování	<p>Obecné poznámky k ověřování spotřeby energie v závislosti na fázi provádění projektu jsou popsány v části 5.5 níže.</p>

<sup>12</sup> Viz vysvětlivka níže týkající se orientačních hodnot a faktorů významných pro stanovení této úrovně.

	<p>Uchazeč musí předložit dokumentaci a poskytnout záruky na roční spotřebu energie v čistírně, která musí být ověřena tak, že se u každého jednotlivého zařízení a motorů shrne účinek (kW) vynásobený předpokládaným průměrným počtem hodin denního provozu. Ověřování musí být založeno na výrobních zkouškách dodaného zařízení a testování instalovaného zařízení na místě.</p> <p>Pokud je provozování čistírny součástí zakázky, musí být ověřování prováděno pomocí instalovaných měřičů kWh za celou čistírnu. Sankce za neprovedené ověřování zaručené spotřeby energie musí být v zadávací dokumentaci jednoznačně vymezeny.</p> <p>Uchazeč musí stručně popsat obsah školení v oblasti hospodaření s energií.</p>
--	---

## Kritéria pro přidělení zakázky

Body budou uděleny za:

nižší jednotkovou spotřebu energie než jaká je požadována v technických specifikacích, a to na základě celkového požadovaného objemu energie u celého zařízení na čištění odpadních vod.

Posouzení: Plný počet bodů získá platná odpovídající nabídka s nejnižší navrhovanou jednotkovou spotřebou energie, přičemž každá další platná odpovídající nabídka získá následující počet bodů:

Počet bodů nabídky B = maximální počet možných bodů x (jednotková spotřeba energie nabídka A / jednotková spotřeba energie nabídky B)

kde nabídka A je platnou odpovídající nabídkou s nejnižší navrhovanou jednotkovou spotřebou energie.

Ověřování: Posouzení bude prováděno na základě technických informací, které uchazeč předloží na podporu navrhované jednotkové spotřeby energie. Jednotková spotřeba energie navržená vítězným uchazečem se stane podmínkou zakázky spolu s dohodnutými parametry testování.

## Komplexní kritéria zelených veřejných zakázek

### Technické specifikace

Infrastruktura pro odpadní vody musí splňovat požadavky na spotřebu energie a energetickou účinnost týkající se celkové spotřeby energie celé čistírny a některých jednotlivých zařízení čištění nebo vybavení v závislosti na druhu zakázky. Další požadavky na energetickou účinnost by se mohly týkat procentního vyjádření výroby elektřiny a tepla na místě, standardů kontroly a sledování energeticky náročného vybavení a využívání lokalizovaných obnovitelných zdrojů energie.

#### Spotřeba energie

Celkový požadovaný objem energie u zařízení na čištění odpadních vod nepřesahuje určitou úroveň:

Jednotka, čistírny městských odpadních vod: kWh/p.e. nebo kWh/m<sup>3</sup> čištěných odpadních vod.

Jednotka, kanalizační systém: kWh/m<sup>3</sup>/m na osobu přepravených odpadních vod.

Jednotka, zařízení na zpracování kalů: kWh/tunu kalu nebo kWh/m<sup>3</sup> kalu.

#### Energeticky účinné procesní vybavení

Stanovit minimální normy pro konkrétní procesní vybavení, jež zhotovitel musí dodržovat, např. (viz vysvětlivky):

- systémy provzdušňování / ventilátory [kg kyslíku dopravený do odpadních vod na 1 použitou kWh]
- celková účinnost čerpadla [%]
- míchací zařízení [kWh na 1 m<sup>3</sup> objemu zásobníku]
- zařízení na odvodňování kalů [kWh na 1 tunu odvodněných kalů]
- sušiče kalů [kWh na 1 tunu usušených kalů]
- zařízení na zemní plyn (kotle a generátory) [kWh na 1 m<sup>3</sup> zemního plynu]
- spalovny kalů [kWh na 1 m<sup>3</sup> spáleného kalu].



Zdroj energie	Nejméně [X] % požadovaného objemu energie musí být zajištěno z lokalizovaných obnovitelných zdrojů energie (I-RES). I-RES se rozumí obnovitelný zdroj energie produkující kapacitu v daném místě čistírny (např. solární panely, kotle na biomasu, větrné turbíny atd.).
Školení v oblasti energetické účinnosti	Před uvedením čistírny do provozu musí zaměstnanci pověřeni provozováním čistírny, včetně procesního zařízení, absolvovat školení zajištěné zhotovitelem týkající se hospodaření s energií v čistírně nebo u dodaného zařízení (v závislosti na druhu zakázky). V rámci školení musí být objasněno celkové hospodaření s energií, sledování spotřeby energie a možnosti zvyšování energetické účinnosti v zájmu zajištění trvale minimální spotřeby energie u vyžadovaných procesů.
Ověřování	<p>Obecné poznámky k ověřování spotřeby energie v závislosti na fázi provádění projektu jsou popsány v části 5.5 níže.</p> <p>Uchazeč musí předložit dokumentaci a poskytnout záruky na roční spotřebu energie v čistírně a spotřebu energie konkrétního vybavení v závislosti na druhu zakázky, která musí být ověřena tak, že se u každého jednotlivého zařízení a motorů shrne účinek (kW) vynásobený předpokládaným průměrným počtem hodin denního provozu. Ověřování musí být založeno na výrobních zkouškách dodaného zařízení a testování instalovaného zařízení na místě.</p> <p>Pokud je provozování čistírny součástí zakázky, musí být ověřování prováděno pomocí instalovaných měřičů kWh za celou čistírnu a u vybraného velkého a energeticky náročného vybavení, jako jsou ventilátory, hlavní čerpadla, zařízení na odvodňování kalů, sušiče kalů atd.</p> <p>Sankce za neprovedené ověřování zaručené spotřeby energie musí být v zadávací dokumentaci jednoznačně vymezeny.</p> <p>Uchazeč musí navíc stručně popsat obsah školení v oblasti hospodaření s energií.</p>
<b>Kritéria pro přidělení zakázky</b>	
<p>Body budou uděleny za:</p> <p>nižší jednotkovou spotřebu energie než jaká je požadována v technických specifikacích, a to na základě celkového požadovaného objemu energie u celého zařízení na</p>	

čištění odpadních vod a některého vybraného procesního vybavení (systémy provzdušňování / ventilátory, míchací zařízení, zařízení na odvodňování kalů, sušiče kalů, zařízení na zemní plyn, spalovny kalů).

Posouzení: Plný počet bodů získá platná odpovídající nabídka s nejnižší navrhovanou jednotkovou spotřebou energie, přičemž každá další platná odpovídající nabídka získá následující počet bodů:

Počet bodů nabídky B = maximální počet možných bodů x (jednotková spotřeba energie nabídka A / jednotková spotřeba energie nabídky B)

kde nabídka A je platnou odpovídající nabídkou s nejnižší navrhovanou jednotkovou spotřebou energie.

Ověřování: Posouzení bude prováděno na základě technických informací, které uchazeč předloží na podporu navrhované jednotkové spotřeby energie. Jednotková spotřeba energie navržená vítězným uchazečem se stane podmínkou zakázky spolu s dohodnutými parametry testování.

## Vysvětlivky

Obecná poznámka	Pokud jde o nejvhodnější fázi pro začlenění každého navrhovaného environmentálního kritéria v závislosti na zvolené zakázce, viz část 4.
Procentní podíl lokalizovaných obnovitelných zdrojů energie (I-RES)	Vhodný minimální podíl lokalizovaných obnovitelných zdrojů energie bude do značné míry záviset na klimatických podmínkách a zkušenostech s instalací lokalizovaných I-RES. Měly by zpravidla dosahovat 5–20 %.
Výkonnostní ukazatele spotřeby energie	<p>Obvyklé hodnoty spotřeby energie u náležitě prováděného čištění odpadních vod dosahují 20–40 kWh/PE/rok. Tato hodnota se však odvíjí od celé řady faktorů, například druhu čištění (primární/sekundární/terciární/dodatečné), technologie čištění, zejména pokud čistírna využívá zemního plynu a produkuje elektřinu, velikosti čistírny, složení přítékajících odpadních vod atd.</p> <p>Celková energetická účinnost čerpadel pro odpadní vody je zpravidla vhodná tehdy, když dosahuje 60–70 %, což odpovídá spotřebě energie ve výši přibližně 4,5–5 W na 1 m<sup>3</sup>/h/m na osobu.</p> <p>Pro účely míchání velkých objemů vod v procesních zásobnících, vyhřívacích komorách atd. činí vhodná energetická</p>

	<p>účinnost 2–3 W/m<sup>3</sup> objemu. U menších zásobníků dosahuje energetická účinnost 3–6 W/m<sup>3</sup> objemu.</p> <p>V případě odvodňování kalů činí účinná spotřeba energie přibližně 40–60 kWh/tunu rozpuštěných pevných látek (odstředivky). Spotřeba energie u jiných zařízení na odvodňování kalů může být nižší. V případě sušení a spalování kalů bude spotřeba energie do značné míry závislá na druhu procesu a zařízení.</p> <p>Volba potřeby čisté, konečné nebo primární energie<sup>13</sup> bude podmíněna ukazateli používanými pro vymezení energetické výkonnosti stanovenými ve vnitrostátních právních předpisech. Veřejní zadavatelé musí v rámci hodnocení předkládaných nabídek ověřit, zda byla platná metoda výpočtu řádně uplatněna. K tomu může být zapotřebí externích/interních odborných znalostí.</p>
<p>Příklady norem výrobních zkoušek</p>	<p>ISO 9906:2012 specifikuje zkoušky hydraulické výkonnosti hydrodynamických čerpadel (odstředivých čerpadel, čerpadel se smíšeným nebo axiálním průtokem) a zahrnuje i normy pro měření elektrické energie.</p> <p>EN60034-30:2009. Točivé elektrické stroje – část 30: Třídy energetické účinnosti jednofázových trojfázových asynchronních motorů nakrátko (kód IE).</p>

<sup>13</sup> Čistá energie: energie, kterou spotřebitelé využívají ve spotřebičích a systémech.

Konečná energie: spotřeba energie měřená na úrovni konečné spotřeby.

Primární energie: spotřeba energie měřená na úrovni přírodního zdroje / obsah primární energie.

## 5.3.2 Spotřeba vody

### Základní kritéria zelených veřejných zakázek

#### Technické specifikace

Celková spotřeba pitné vody zařízení na čištění odpadních vod (s výjimkou spotřeby vody v kancelářských/administrativních budovách)<sup>14</sup> podle specifikací uvedených v zadávací dokumentaci nepřekračuje následující hodnoty:

- zařízení na čištění odpadních vod:  $x \text{ m}^3$  vody použité na  $1000 \text{ m}^3$  čištěných odpadních vod
- Kanalizační systémy – čištění instalovaného potrubí:  $x \text{ m}^3$  vody použité na 100 m instalovaného potrubí<sup>15</sup>

#### Ověřování

Obecné poznámky k ověřování spotřeby vody v závislosti na fázi provádění projektu jsou popsány v části 5.5 níže.

Uchazeč musí předložit dokumentaci a poskytnout záruky roční spotřeby vody v čistírně, která musí být ověřena tak, že se u všech zařízení velmi náročných na vodu sečte spotřeba vody. Navíc se provede odhad spotřeby vody u vybavení méně náročného na vodu a u čištění na základě zkušeností.

V případě renovace a instalace kanalizačního potrubí musí předkladatel nabídky uvést počet proplachování a spotřebu vody na 100 m instalovaného potrubí, jakož i předpokládané využívání např. užitkové a dešťové vody.

<sup>14</sup> Co se týče spotřeby pitné vody v kancelářských / administrativních budovách (vodovodní kohoutky a sprchové hlavice, toalety a pisoáry), připravují se právě nová kritéria EU pro zelené veřejné zakázky (jež mají být přijata v roce 2013).

<sup>15</sup> Některé obvyklé hodnoty viz vysvětlivky níže.

Pokud je provozování čistírny součástí zakázky, musí být ověřování prováděno pomocí instalovaných měřičů vody za celou čistírnu.

Sankce za neprovedené ověřování zaručené spotřeby vody musí být v zadávací dokumentaci jednoznačně vymezeny.

## Kritéria pro přidělení zakázky

Body budou přidělovány za opatření na úsporu vody, která překračují rámec výše uvedených specifikací základních kritérií v zadávací dokumentaci.

Posouzení: Plný počet bodů získá platná odpovídající nabídka s nejnižší navrhovanou jednotkovou spotřebou pitné vody, přičemž každá další platná odpovídající nabídka získá následující počet bodů:

Počet bodů nabídky B = maximální počet možných bodů x (jednotková spotřeba pitné vody nabídky A / jednotková spotřeba pitné vody nabídky B),

kde nabídka A je platnou odpovídající nabídkou s nejnižší navrhovanou jednotkovou spotřebou pitné vody.

Ověřování: Uchazeči by měli prokázat, že navrhovaná opatření dosahují předpokládaných úspor pitné vody, a uvést předchozí projekty anebo nezávislá technická posouzení. Celková spotřeba pitné vody navržená vítězným uchazečem se stane podmínkou zakázky spolu s dohodnutými parametry testování.

## Komplexní kritéria zelených veřejných zakázek

### Technické specifikace

Uchazeč musí splnit konkrétní požadavek týkající se opatření na úsporu spotřeby pitné vody, které jsou uvedeny v technických specifikacích, s výjimkou spotřeby vody v kancelářských/administrativních budovách. Mohlo by se jednat o maximální spotřebu vody například u těchto jednotek čištění:

- čištění mřížek, membrán atd. v čistírně odpadních vod ( $m^3$  použité vody na  $1000 m^3$  čištěných odpadních vod),
- pračka v souvislosti se spalovnou kalů ( $m^3$  vody použité na  $1 Nm^3$ ),

- čištění instalovaného potrubí ( $m^3$  vody použité na 100 m instalovaného potrubí),
- co se týče spotřeby vody v kancelářských/administrativních budovách (vodovodní kohoutky a sprchové hlavice, systémy vytápění, toalety a pisoáry, barvy a laky), v současnosti se připravují nová evropská kritéria zelených veřejných zakázek (jež mají být přijata v roce 2013).

#### Ověřování

Obecné poznámky k ověřování spotřeby vody v závislosti na fázi provádění projektu jsou popsány v části 5.5 níže.

Uchazeč musí předložit dokumentaci a poskytnout záruky na roční spotřebu vody v čistírně a spotřebu vody konkrétního vybavení v závislosti na druhu zakázky, která musí být ověřena tak, že se u všech zařízení velmi náročných na vodu sečte spotřeba vody. Odhad spotřeby vody u vybavení méně náročného na vodu a u čištění se navíc provede na základě zkušeností.

Co se týče maximální spotřeby pitné vody použité na  $1000 m^3$  čištěných odpadních vod, musí uchazeč předložit technické listy, které ověřují, že specifikace jsou splněny, a uvést předpokládané využívání např. užitkové a dešťové vody.

Uchazeč musí uvést, u kterého vybavení instalovaného v čistírně odpadních vod, není pro účely čištění využívána pitná voda.

V případě renovace a instalace kanalizačního potrubí musí předkladatel nabídky uvést počet proplachování a spotřebu vody na 100 m instalovaného potrubí, jakož i předpokládané využívání např. užitkové a dešťové vody.

Pokud je provozování čistírny součástí zakázky, musí být ověřování prováděno pomocí instalovaných měřičů vody za celou čistírnu.

### Kritéria pro přidělení zakázky

Body budou uděleny za opatření na úsporu pitné vody, která překračují rámec minimálních požadavků stanovených pro komplexní kritéria a na něž nejsou zaměřena žádná další kritéria pro přidělení zakázky uvedená níže.

Ověřování: Uchazeči by měli vyčíslit předpokládané úspory pitné vody navrhovaných opatření a uvést předchozí projekty anebo nezávislá technická posouzení. Celková spotřeba pitné vody navržená vítězným uchazečem se stane podmínkou zakázky spolu s dohodnutými parametry testování.

1. Využívání dešťové a užitkové vody	
<p>Uchazeč musí navrhnout, jakým způsobem bude v maximální míře využívat dešťovou a užitkovou vodu.</p> <p>Body budou přidělovány na základě předložených návrhů. Návrhy budou ohodnoceny na základě těchto kritérií:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• koncepce a kvalita technologie včetně možnosti jejího přizpůsobení projektu stavby,</li> <li>• předpokládaný procentní podíl dešťové a užitkové vody na celkových dodávkách / celkovém využití vody,</li> <li>• náklady na údržbu a trvanlivost výrobku (náklady na montáž a údržbu).</li> </ul>	
Ověřování	Uchazeč musí předložit výpočet a dokumentaci dokládající objem dešťové a užitkové vody používané v zařízení na čištění odpadních vod.
2. Využívání vody pro účely instalace a obnovy kanalizačního potrubí	
<p>Uchazeč musí navrhnout, jakým způsobem sníží spotřebu sladké vody pro účely proplachování potrubí před a po jeho instalaci. Návrhy budou ohodnoceny na základě těchto kritérií:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• počet proplachování před a po instalaci,</li> <li>• odhadovaná spotřeba vody jako procentní podíl vody ve výši [x<sup>16</sup>] m<sup>3</sup> na 1 m instalovaného potrubí.</li> </ul>	
Ověřování	Uchazeč musí předložit výpočet a dokumentaci týkající se využívání vody pro instalaci potrubí.

<sup>16</sup> Na základě zkušeností s jinými obdobnými projekty musí orgán veřejné správy začlenit průměrnou nebo nižší spotřebu vody používanou pro účely proplachování potrubí po jeho instalaci.

<b>Vysvětlivky</b>	
<p>Využívání dešťové a užitkové vody – specifikace nebo fáze přidělování zakázky</p>	<p>Rovněž je možné stanovit minimální procentní podíl dešťové a užitkové vody na celkových dodávkách vody. Potenciál se však bude zásadně lišit v závislosti na klimatických podmínkách.</p>
<p>Výkonnostní ukazatele spotřeby vody</p>	<p>Kritéria zelených veřejných zakázek ohledně spotřeby vody jsou důležitá především v zemích či regionech s nedostatkem vody, přičemž vysoká cena vody v některých členských státech představuje sama o sobě stimul k omezování spotřeby pitné vody a k využívání zařízení šetřících vodu.</p> <p>Spotřeba vody zařízení na čištění odpadních vod je do značné míry podmíněna samotnými technologiemi. Níže jsou uvedeny obvyklé hodnoty některých zařízení. Další informace lze nalézt v nejrůznějších příručkách o odpadních vodách.</p> <p>Zástěny. Velmi závislé na technologiích. U některých systémů, jako jsou mikrozástěny, se využívá nepřetržité vymývání. Spotřeba vody 0–5 % proteklých odpadních vod.</p> <p>Chemické pračky pro účely kontroly zápachu. Spotřeba vody 2–3 l/s. na 1 m<sup>3</sup> vzduchu.</p>



## 5.3.3 Účinnost čištění odpadních vod

### Základní kritéria zelených veřejných zakázek

#### Technické specifikace

Čistírna odpadních vod musí splňovat normy odtokových vod stanovené ve směrnici o čištění městských odpadních vod nebo normy stanovené vnitrostátními právními předpisy, jsou-li přísnější.

Požadavky na normy odtokových vod

Normy odtokových vod ve směrnici o čištění odpadních vod jsou uvedeny v technické podkladové zprávě, oddíl 2.7.2.

Obvyklé normy odtokových vod:

< 125 mg COD/l

< 25 mg BOD/l

< 35 mg SS/l

< 15 mg celkový objem dusíku/l (citlivé oblasti)

< 2 mg celkový objem fosforu/l (citlivé oblasti)

Normy odtokových vod se liší podle příslušného vodoprávního úřadu, přičemž pro určité čistírny odpadních vod mohou u výše uvedených parametrů platit přísnější vnitrostátní hodnoty anebo další normy odtokových vod týkající se např. patogenů, těžkých kovů, organických nebezpečných látek atd.

Ověřování

Obecné poznámky k ověřování účinnosti čištění odpadních vod jsou uvedeny v části 5.5 níže.

Uchazeči musí předložit dokumentaci, v níž doloží, že nabízená technologie může splnit požadované normy odtokových vod, a měli by být vyzváni, aby přijali záruku za provedení konkrétního procesu.

	<p>Splnění norem odtokových vod se ověřuje pomocí programu odběru vzorků a jejich analýzy podle požadavků uvedených ve směrnici o čištění městských odpadních vod nebo vnitrostátních norem.</p> <p>Sankce za neprovedené ověřování musí být v zadávací dokumentaci jednoznačně vymezeny, jakož i metodika, která bude použita pro účely kontroly výkonnosti čistírny odpadních vod.</p>
Požadavky na maximální spotřebu chemických látek	g chemických látek pro vysrážení (obvykle soli železa a hliníku) na 1 m <sup>3</sup> čištěných odpadních vod, nebo g chemických látek pro vysrážení na 1 kg celkového objemu fosforu ve vstupu.
Ověřování	Uchazeč musí předložit ověřené výpočty spotřeby srážecího činidla/činidel na 1 m <sup>3</sup> čištěných odpadních vod, nebo 1 kg celkového objemu fosforu na vstupu. Předpoklady a výsledky vyplývající z těchto výpočtů musí být stejné jako vstupní informace použité pro projektování čistírny odpadních vod.
<h2>Kritéria pro přidělení zakázky</h2>	
<p>Body budou uděleny za:</p> <p>vyšší účinnost čištění odpadních vod, než jaká je požadována v technické dokumentaci.</p> <p>Ověřování: Uchazeči by měli vyčíslit předpokládaný dopad všech dodatečně navržených opatření na účinnost čištění a uvést předchozí projekty anebo nezávislá technická posouzení. Celková účinnost navržená vítězným uchazečem se stane podmínkou zakázky spolu s dohodnutými parametry testování.</p>	
<p>1. Vyšší účinnost čištění v případě biochemické spotřeby kyslíku, celkového objemu dusíku a celkového objemu fosforu</p>	
Jednotka	<p>&lt; xx mg BOD/l</p> <p>&lt; xx mg celkový objem dusíku/l</p> <p>&lt; xx mg celkový objem fosforu/l</p>
Ověřování	Uchazeči musí předložit dokumentaci, v níž doloží zaručenou hodnotu biochemické spotřeby kyslíku, celkového objemu

	<p>dusíku nebo celkového objemu fosforu (mg/l) v odtokových vodách.</p> <p>Dodržení hodnot v odtokových vodách se ověřuje prostřednictvím programu odběru vzorků a jejich analýzy. Objem vzorků se odvíjí od velikosti čistírny a je stanoven v zadávací dokumentaci. Mělo by se jednat o vzorky podle průtoku odebírané ve 24hodinových intervalech, a to v pravidelném časovém odstupu během celého roku.</p> <p>V případě biochemické spotřeby kyslíku musí být uveden maximální počet vzorků, jež nevyhovují kritériím.</p> <p>V případě celkového objemu dusíku a celkového objemu fosforu musí roční průměr vzorků dosahovat zaručené hodnoty.</p> <p>Body lze přidělovat úměrně obsahu v odtokových vodách vyjádřenému jako zaručená hodnota mg/l (např. nula bodů za obsah odpovídající požadovaným normám odtokových vod a deset bodů za 0 mg/l).</p>
<p><b>2. Omezené používání srážecího činidla / srážecích činidel na 1 kg odstraněného fosforu</b></p>	
<p>Jednotka</p>	<p>g chemických látek pro vysrážení (obvykle soli železa a hliníku) na 1 m<sup>3</sup> čištěných odpadních vod, nebo g chemických látek pro vysrážení na 1 kg celkového objemu fosforu ve vstupu.</p>
<p>Ověřování</p>	<p>Uchazeč musí vypočítat a doložit spotřebu srážecího činidla / srážecích činidel na 1 kg celkového objemu fosforu ve vstupu tak, že uvede procentní rozdíl mezi poměry mezi obvyklým používáním srážecího činidla / srážecích činidel a vnitrostátní zákonnou hodnotou koncentrace fosforu ve výstupu z čistírny odpadních vod.</p> <p>Body budou uděleny za:</p> <p>nižší jednotkovou spotřebu chemických látek pro vysrážení než jaká je požadována v technických specifikacích, a to na základě požadovaného odstranění fosforu u celého zařízení na čištění odpadních vod.</p> <p>Posouzení: Plný počet bodů získá platná odpovídající nabídka s nejnižší navrhovanou jednotkovou spotřebou chemických látek pro vysrážení, přičemž každá další platná odpovídající nabídka získá následující počet bodů:</p> <p>Počet bodů nabídky B = maximální počet možných bodů x (jednotková spotřeba chemických látek pro vysrážení nabídky A /</p>

	jednotková spotřeba chemických látek pro vysrážení nabídky B), kde nabídka A je platnou odpovídající nabídkou s nejnižší navrhovanou jednotkovou spotřebou chemických látek pro vysrážení.
--	---

## Komplexní kritéria zelených veřejných zakázek

### Technické specifikace

Totéž jako v případě základních kritérií.

### Kritéria pro přidělení zakázky

Komplexními kritérii pro účinnost čištění odpadních vod jsou – **kromě základních kritérií (viz výše)** – účinnost čištění v případě těžkých kovů, farmaceutických látek, prioritních látek a patogenů (viz vysvětlivky).

Relevantní indikační látky zahrnují tyto těžké kovy:

– **Kadmium a jeho sloučeniny**

– Olovo a jeho sloučeniny

– **Rtuť a její sloučeniny**

– Nikl a jeho sloučeniny.

a následující látky patřící do skupiny organických prioritních látek a farmaceutických látek:

– Bis(2-ethylhexyl)-ftalát (DEHP)

– Naftalen

– **Nonylfenoly a oktylfenoly**

– **Benzo(a)pyren (jakožto zástupce polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU))**

<p>– Tramadol a primidon (farmaceutické látky)</p> <p>Látky označené <b>tučně</b> jsou prioritní <u>nebezpečné</u> látky, u nichž platí zákaz vypouštění do povrchových vod. Z toho důvodu může být vhodné zaměřit se především na tyto látky.</p> <p>V některých případech existují kvůli požadavkům na jakost vody ke koupání přijímajícího vodního útvaru požadavky na vypouštění patogenů. V takovém případě je vhodné uplatňovat komplexní kritéria pro patogeny.</p>	
<p>1. Vyšší účinnost čištění v případě těžkých kovů</p>	
<p>Body lze přidělovat nepřímě úměrně obsahu těžkých kovů v odtokových vodách vyjádřenému jako zaručené hodnoty <math>\mu\text{g/l}</math> (např. nula bodů za obsah odpovídající koncentraci vstupu a deset bodů za <math>0 \mu\text{g/l}</math>).</p>	
<p>Ověřování</p>	<p>Uchazeči musí předložit dokumentaci dokládající zaručenou hodnotu těžkých látek v odtokových vodách (<math>\mu\text{g/l}</math>).</p> <p>Dodržení hodnot v odtokových vodách se ověřuje prostřednictvím programu odběru vzorků a jejich analýzy. Počet vzorků se odvíjí od velikosti čistírny a je stanoven v zadávací dokumentaci. Mělo by se jednat o vzorky podle průtoku odebírané ve 24hodinových intervalech, a to v pravidelném časovém odstupu během celého roku.</p> <p>Musí být uveden maximální počet vzorků, jež nevyhovují kritériím.</p>
<p>Poznámka pro veřejného zadavatele</p>	<p>Doporučuje se zvolit výše uvedené indikační látky a požadovat v jejich případě dokumentaci dokládající výkonnost čistírny odpadních vod, aby se tak posoudilo vypouštění těžkých kovů.</p>
<p>2. Vyšší účinnost čištění v případě organických prioritních látek</p>	
<p>Body lze přidělovat nepřímě úměrně obsahu organických prioritních látek v odtokových vodách (bis(2-ethylhexyl)-ftalát (DEHP), naftalen, nonyfenoly a oktylfenoly nebo polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)) vyjádřenému jako zaručené hodnoty <math>\mu\text{g/l}</math> (např. nula bodů za obsah odpovídající koncentraci vstupu a deset bodů za <math>0 \mu\text{g/l}</math>).</p>	
<p>Ověřování</p>	<p>Uchazeči musí předložit dokumentaci dokládající zaručenou hodnotu organických prioritních látek v odtokových vodách</p>

	<p>(bis(2-ethylhexyl)ftalát (DEHP), naftalen, nonyfenoly a oktylfenoly nebo polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)) v µg/l.</p> <p>Dodržení hodnot odtokových vod se ověřuje prostřednictvím programu odběru vzorků a jejich analýzy. Počet vzorků se odvíjí od velikosti čistírny a je stanoven v zadávací dokumentaci. Mělo by se jednat o vzorky podle průtoku odebírané ve 24hodinových intervalech, a to v pravidelném časovém odstupu během celého roku.</p> <p>Musí být uveden maximální počet vzorků, jež mohou nevyhovovat kritériím.</p>
Poznámka pro veřejného zadavatele	Doporučuje se zvolit výše uvedené indikační látky a požadovat v jejich případě dokumentaci dokládající výkonnost čistírny odpadních vod, aby se tak posoudilo vypouštění nebezpečných organických prioritních látek.
3. Vyšší účinnost čištění v případě farmaceutických látek (tramadol a primidon)	
Body lze přidělovat nepřímo úměrně obsahu tramadolu a primidonu v odtokových vodách vyjádřenému jako zaručené hodnoty µg/l (např. nula bodů za obsah odpovídající koncentraci vstupu a deset bodů za 0 µg/l).	
Ověřování	<p>Uchazeči musí předložit dokumentaci dokládající zaručenou hodnotu tramadolu a primidonu v odtokových vodách (µg/l).</p> <p>Dodržení hodnot v odtokových vodách se ověřuje prostřednictvím programu odběru vzorků a jejich analýzy. Počet vzorků se odvíjí od velikosti čistírny a je stanoven v zadávací dokumentaci. Mělo by se jednat o vzorky podle průtoku odebírané ve 24hodinových intervalech, a to v pravidelném časovém odstupu během celého roku.</p> <p>Musí být uveden maximální počet vzorků, jež nevyhovují kritériím.</p>
Poznámka pro veřejného zadavatele	Jako indikační látky pro vypouštění farmaceutických látek se používají tramadol a primidon.
4. Vyšší účinnost čištění v případě patogenů	
Uchazeči musí předložit dokumentaci dokládající zaručenou hodnotu patogenů E.coli a enterokoků v odtokových vodách (nos/100 ml).	

<p>Body lze přidělovat úměrně obsahu v odtokových vodách vyjádřenému jako zaručená hodnota nos/100 ml (např. nula bodů za obsah odpovídající požadovaným normám odtokových vod a deset bodů za 0 nos/100 ml).</p>	
Ověřování	<p>Dodržení hodnot v odtokových vodách se ověřuje prostřednictvím programu odběru vzorků a jejich analýzy. Počet vzorků se odvíjí od velikosti čistírny a je stanoven v zadávací dokumentaci. Mělo by se jednat o vzorky podle průtoku odebírané ve 24hodinových intervalech, a to v pravidelném časovém odstupu během celého roku.</p> <p>Musí být uveden maximální počet vzorků, jež nevyhovují kritériím.</p>
Poznámka pro veřejného zadavatele	<p>Jako indikační látky pro fekální kontaminaci se používají E.coli a enterokoci.</p>
<h2>Vysvětlivky</h2>	
Prioritní látky podle rámcové směrnice o vodě	<p>V městských odpadních vodách se v zásadě může vyskytovat všech 33 stávajících a 15 navrhovaných prioritních látek podle rámcové směrnice o vodě. Celá řada těchto látek však bude z důvodu svého původu nebo svých vlastností ve skutečnosti jen výjimečně zjištělná nebo bude přítomna jen ve velmi malých koncentracích, a proto nebude nutné stanovit v souvislosti s těmito látkami požadavky na výkonnost čistírny odpadních vod s cílem snížit jejich hodnoty v odtokových vodách.</p> <p>S ohledem na souvislosti kritérií zelených veřejných zakázek a jejich cíle bylo ze seznamu relevantních nebezpečných látek začleněno pouze několik ukazatelů, u nichž lze vyžadovat dokumentaci dokládající výkonnost čistírny odpadních vod.</p> <p>Zahrnuty nebyly těkavé látky, neboť budou obvykle v průběhu čištění nebo krátce po vypuštění stripováním odstraněny z vodné fáze, jakož i látky, které představují zvláštní analytické výzvy (např. bromované zpomalovače hoření).</p>
Vymezení kvality odpadních vod	<p>Je nezbytné konstatovat, že je velmi důležité přesně vymežit kvalitu odpadních vod u vstupu, která by měla být jednoznačně stanovena v zadávací dokumentaci, v níž musí být rovněž jasně uvedena norma, podle níž by mělo být každé kritérium analyzováno.</p>
Poznámka pro veřejného zadavatele	<p>Doporučuje se podporovat takové znovuzískávání nedostatkových zdrojů, které je v souladu s vnitrostátními předpisy. Možnosti znovuzískávání nedostatkových zdrojů by měly být zahrnuty do modelování v oblasti vyčíslování nákladů životního</p>

	<p>cyklu / výběru s cílem posoudit „nejvýhodnější nabídku“.</p> <p>Znovuzískávání například fosfátu může být nákladné a v současnosti se může v některých případech i obtížně uplatnit. Fosfát lze znovu získat např. usazováním jako struvit (<math>MgNH_4PO_4</math>, též pod označením fosforečnan amonno-hořečnatý) nebo fosforečnan vápenatý. Většina metod znovuzískávání je však spojena s určitými nevýhodami, např. <i>struvit</i> bývá často kontaminován, zejména kovy a léčivými látkami, přičemž tato metoda je i poměrně nákladná, a výsledkem usazování fosforečnanu vápenatého může být surovina, která se využívá v odvětvích používajících fosfor, je však také poměrně nákladné a podle zkušeností v Nizozemsku je znovuzískání pouze částečné<sup>17</sup>. Podobné zkušenosti jsou známy i z Dánska a dalších čistíren v Evropě.</p>
--	---

---

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



## 5.3.4 Účinnost čištění spalin

### Základní kritéria zelených veřejných zakázek

#### Technické specifikace

Spalovna kalů musí být v souladu se směrnicí o spalování odpadů (2000/76/ES) a dokumentu BREF o spalování odpadů ze srpna 2006.

#### Emisní normy

*[Emisní normy podle směrnice o spalování odpadů jsou uvedeny v technické podkladové zprávě, oddílu 9.2.6.]*

Obvyklé emisní normy (24hodinový průměr):

< 40 mg SO<sub>2</sub> / Nm<sup>3</sup>

< 100 mg NO<sub>x</sub> / Nm<sup>3</sup>

< 8 mg HCl / Nm<sup>3</sup>

< 5 mg prachu / Nm<sup>3</sup>

U určitých spaloven lze u výše uvedených parametrů uplatňovat přísnější vnitrostátní hodnoty anebo další emisní normy pro např. rtuť, PAU, kadmium, zinek atd.

#### Ověřování

Obecné poznámky k ověřování účinnosti čištění spalin jsou uvedeny v části 5.5 níže.

Dodržování zaručených emisních norem je ověřováno na základě požadavků stanovených ve směrnici o spalování odpadů (2000/76/ES) nebo vnitrostátních norem.

Sankce za neprovedené ověřování musí být v zadávací dokumentaci jednoznačně vymezeny, jakož i metodika, která bude použita pro účely kontroly účinnosti čištění spalin.

## Kritéria pro přidělení zakázky

Body lze přidělovat nepřímo úměrně zaručenému obsahu emisí SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, HCl a prachu (mg/Nm<sup>3</sup>) (např. nula bodů za obsah odpovídající požadovaným emisním normám a deset bodů za 0 mg/Nm<sup>3</sup>).

Ověřování

Uchazeči musí předložit dokumentaci dokládající zaručené emisní normy pro SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, HCl a prach (mg/Nm<sup>3</sup>).

Dodržení hodnot emisí se ověřuje prostřednictvím programu odběru vzorků a jejich analýzy. Počet vzorků se odvíjí od velikosti čistírny a je stanoven v zadávací dokumentaci.

V případě SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, HCl a prachu musí být dodržovány denní a půlhodinové limity emisí.

## Komplexní kritéria zelených veřejných zakázek

### Technické specifikace

Totéž jako v případě základních kritérií.

## Kritéria pro přidělení zakázky

Komplexními kritérii účinnosti čištění spalin pomocí filtru jsou – *kromě základních kritérií (viz výše)* – účinnost čištění několika látek, např. rtuti atd.

Příklad: Hodnota koncentrace rtuti a jejích sloučenin (Hg) nesmí přesahovat 0,05 mg/Nm<sup>3</sup>, přičemž u vzorků se neuplatňuje kontinuální měření.

Požadavek na účinnost čištění spalin pomocí filtru musí zahrnovat následující sloučeniny:

- rtuť,
- PAU,

Kritéria zelených veřejných zakázek pro infrastrukturu pro odpadní vody

- celkový objem kadmia a thalia (a jejich složek ve formě kovů),
- zinek.

Body lze přidělovat nepřímo úměrně zaručenému obsahu emisí rtuti, PAU, celkového objemu kadmia, thalia a zinku v hodnotách  $\text{mg}/\text{Nm}^3$  (např. nula bodů za obsah odpovídající požadovaným emisním normám a deset bodů za  $0 \text{ mg}/\text{Nm}^3$ ).

Ověřování

Uchazeči musí předložit dokumentaci dokládající zaručené emisní normy pro rtuť, PAU, celkový objem kadmia, thalia a zinku ( $\text{mg}/\text{Nm}^3$ ).

Dodržení hodnot emisí se ověřuje prostřednictvím programu odběru vzorků a jejich analýzy. Objem vzorků se odvíjí od velikosti čistírny a je stanoven v zadávací dokumentaci.

Limity emisí těžkých kovů musí být dodrženy během vzorkovacího období, které trvá minimálně 30 minut a maximálně 8 hodin.

## 5.3.5 Ustanovení o plnění zakázky

### Základní kritéria zelených veřejných zakázek

Obecné ustanovení o životním prostředí má ve smyslu uvedeném v oddílu 4.1.4 často obecnou povahu a bývá doplněna podrobnějšími požadavky stanovenými v plánu environmentálního řízení. Základními prvky tohoto plánu jsou obvykle:

- Určené dopady na životní prostředí a environmentální cíle, které se mohou podle okolností lišit, avšak budou vymezeny v posuzování vlivů na životní prostředí nebo jiné projektové dokumentaci projektu. Dopady/cíle, které se budou vyskytovat u většiny projektů výstavby nebo provozování infrastruktury, bude spotřeba vody a energie, využívání obnovitelných / opětovně použitých materiálů, recyklované / znovu získané materiály, dopady na živočichy a rostliny, místní dopravu a emise hluku/zápachu.
- Klíčové ukazatele výkonnosti stanovené pro měření dopadů. V této souvislosti jsou v tabulce níže uvedeny různé dostupné metodiky a názorné příklady.
- Konkrétní úrovně plnění, které jsou v zájmu odstranění těchto dopadů vyžadovány.

Na základě smlouvy by mělo být možné provádět pravidelnou aktualizaci s cílem zohlednit potřeby vyšších úrovní výkonnosti nebo i nové kategorie dopadů na životní prostředí. V případě smluv o provozování by se v každém případě jednalo o přirozený důsledek každého plánu environmentálního řízení, jenž pro soukromý sektor stanoví postupně se zvyšující cíle.

Klíčové ukazatele výkonnosti a úrovně plnění týkající se například spotřeby vody a energie lze stanovit přímo. V zásadě by se jednalo o to, stanovit určitou míru spotřeby v kvantitativním vyčíslení (např. kWh v případě energie). Tato tabulka zachycuje různé ukazatele výkonnosti významné jak pro fázi výstavby, tak i provozování, a úrovně, které je třeba uplatňovat u méně zjevných dopadů:

Dopad	Klíčové ukazatele výkonnosti	Úrovně plnění
Zápach	Čistírna by neměla způsobovat obtěžující zápach uvnitř i vně čistírny.	Hodnota koncentrace sirovodíku (H <sub>2</sub> S) by měla být nižší než xx ppb na hranici lokality a xx ppb

		uvnitř lokality.
Hluk	Maximální přijatelná úroveň hluku.	Ve dne (8–20 hod) max. xx dB(A) V noci (20–8 hod) max. xx dB(A)
Místní doprava	Procentní rozdíl v silniční dopravě do a z lokality ve špičce po určité období.	Určitý maximální procentní nárůst dopravy.

V jiných oblastech, například nakládání s odpady, existuje větší prostor pro používání odlišných ukazatelů výkonnosti. Plán environmentálního řízení by v tomto ohledu mohl zahrnovat například:

- komplexní ukazatel x tun odpadu produkovaného ročně v průběhu provozu infrastruktury nebo na 100k EUR výrobní hodnoty ve spojitosti s ukazatelem snížení vzniku odpadu o x % během určitého počtu let,
- maximálně x tun odpadu vyvezeného na skládku a minimálně x tun znovu použitého nebo recyklovaného odpadu,
- minimálně x % materiálu použitého v průběhu výstavby / provozování pochází ze znovu použitého nebo recyklovaného materiálu.

Ověřování

Ověřování ustanovení o plnění zakázky nemůže být zjevně prováděno ve fázi zadávání zakázky, ale až v průběhu samotného plnění zakázky. Způsoby ověřování by zahrnovaly postupy sledování / podávání zpráv stanovené ve smlouvě a jiná smluvní opatření pro kontrolu výkonnosti. Je třeba tyto postupy uplatňovat s cílem zajistit, aby měření podle klíčových ukazatelů výkonnosti bylo správné a výkonnost odpovídalo různým úrovním dopadů stanoveným v plánu environmentálního řízení.

## Komplexní kritéria zelených veřejných zakázek

Ustanovení o plnění by měla být zaměřena na tytéž dopady na životní prostředí jako základní ustanovení, měla by však stanovit vyšší hodnoty. Rovněž lze začlenit možnost přizpůsobit kritéria v průběhu trvání projektu. Bylo by to vhodné zejména u dlouhodobých projektů. Například maximální procento odpadu vyváženého na skládku, který vznikne v průběhu provozování, by tak na počátku mohlo být vyšší anebo by mohlo být v pravidelných intervalech upravováno směrem nahoru v závislosti např. na vývoji v oblasti regulace odpadů nebo lepší dostupnosti zařízení pro nakládání s odpady v rámci dotčeného regionu.

Ověřování	Je třeba provádět sledování a podávat zprávy v souladu s obecnými postupy kontroly výkonnosti u zakázky s cílem zajistit, aby měření podle klíčových ukazatelů výkonnosti bylo správné a výkonnost odpovídala různým úrovním dopadů stanoveným v plánu environmentálního řízení.
-----------	--

## Vysvětlivky

Co se týče zvláštních smluvních ustanovení týkajících se environmentální výkonnosti, existuje řada možností. V praxi jsou k dispozici příklady zvláštních ustanovení týkajících se projektování, spotřeby vody a energie a uvolňování zápachu. Aby se však zajistilo, že budou účinně a úplně pokryty všechny aspekty zjištěných dopadů na životní prostředí, využívá se stále častěji obecné ustanovení ve spojitosti s plánem environmentálního řízení, jak je nastíněno výše. Díky tomuto přístupu lze v průběhu času snadněji upravit požadavky na výkonnost.

V zájmu podpory smluvních závazků týkajících se sledování a podávání zpráv je naprosto nezbytné zavést smluvní sankce, které lze použít i v méně závažných případech porušení povinností ze strany zhotovitele/provozovatele, včetně povinností souvisejících s environmentální výkonností. V případě dlouhodobých zakázek jsou obvyklé sankce týkající se náhrady či ukončení málo účinné. U náhrady je zpravidla nezbytné prokázat zanedbání povinností, což bude obvykle znamenat nákladné soudní řízení. Měla by smysl pouze v případě závažného porušení povinností a zpravidla by vedla k přerušení spolupráce smluvních stran. Ukončení je rovněž sankce, která by měla smysl pouze v případě závažného porušení povinností. Ani jedna z nich není vhodná k řešení drobných odchylek od stanovených úrovní plnění, jež mohou nastat. Z toho důvodu se u zakázek na čistírny odpadních vod běžně používá systém menších pokut, které se také označují jako náhrady škody.

U pokut se často používá systém minusových bodů, kdy nedodržení výkonnosti v určitém rozsahu např. nadměrná spotřeba energie za určité období vede k udělení určitého počtu minusových bodů. Pokud minusové body dosáhnou např. za 1 rok určitého počtu, udělí se pokuty nebo se sníží platby. Takový systém lze vypracovat pro kterýkoli ukazatel výkonnosti a lze jej použít u jakýchkoli nedostatků. Systém odstupňovaných sankcí logicky doplňuje ověřitelná kritéria výkonnosti a postupy sledování / kontrolní postupy.

Smluvní ustanovení o ochraně životního prostředí zahrnují z důvodu zajištění ochrany životního prostředí kromě zvláštních ustanovení týkajících se výkonnosti i ustanovení obecnější povahy. Takovým příkladem je právo orgánu veřejné správy vstoupit do procesu, což mu umožňuje jednostranně nařídit nápravné opatření, jež soukromý subjekt v případě okamžitého a závažného ohrožení životního prostředí uhradí. Jiné obecné ustanovení vyžaduje, aby soukromý subjekt poskytl orgánu veřejné správy náhradu jakékoli škody, k níž dojde v důsledku porušení právních předpisů o ochraně životního prostředí. Pokud jde o investiční závazky, bylo by možné použít ustanovení týkající se potřeb reinvestic, které vznikají z důvodu nových environmentálních požadavků, a nikoli pouze ustanovení týkající se opotřebení. Co se týče

odpovědnosti za životní prostředí, mohly by smluvní podmínky od soukromého subjektu vyžadovat povinné pojištění vztahující se na celkovou odpovědnost za životní prostředí.

## 5.4 Ověřování kritérií zelených veřejných zakázek

Konkrétní postup ověřování každého jednotlivého kritéria zelených veřejných zakázek je popsán v oddílech výše. Tento oddíl se ověřováním kritérií zelených veřejných zakázek zabývá z obecnějšího hlediska.

### Ověření spotřeby energie

Postupy ověřování spotřeby energie se liší podle fáze projektu.

V počáteční fázi se pro výpočet spotřeby energie použijí obvykle referenční údaje z jiných obdobných čistíren vyjádřené jako roční spotřeba kWh na populační ekvivalent nebo na 1 m<sup>3</sup> načerpané či čištěné vody. V případě nových inovativních technologií, kde obdobné čistírny neexistují, by mohlo být nutné použít údaje z pilotních nebo jiných testů.

Ve fázi předběžného projektování, kdy se určuje hlavní procesní vybavení, lze výpočty provést na základě referenčních údajů a zkušeností se spotřebou energie, jež se odvodí z výpočtu objemu vzduchu potřebného k provzdušňování, 1 m<sup>3</sup> načerpaných odpadních vod a čerpací hlavy, tun odvodněných kalů atd. Kromě spotřeby energie hlavního procesního vybavení, jež obvykle tvoří 80–90 % celkové spotřeby energie, je třeba započítat i další spotřebu energie menšího vybavení, osvětlení, výpočetní techniky atd., jež představuje 10–20 %. Výsledek bude zpravidla vyjádřen jako roční spotřeba kWh.

Ve fázi vypracování podrobného návrhu a zadávací dokumentace, kdy se určí konkrétní vybavení, lze výpočet spotřeby energie ověřit tak, že se u každého jednotlivého zařízení a motorů shrne účinek (kW) a vynásobí se předpokládaným průměrným počtem hodin denního provozu.

Pro účely srovnání jednotlivých řešení a nabídek je velmi důležité, aby veřejný zadavatel v zadávací dokumentaci stanovil přesné podmínky pro výpočet spotřeby energie, který provede uchazeč, tj. aby stanovil za jakého průtoku, objemu znečištění, teploty atd. má být spotřeba energie vypočtena. V této oblasti neexistuje žádný zavedený postup, často se však měří roční spotřeba energie na základě průměrných výpočtových průtoků (m<sup>3</sup>/den) a průměrného výpočtového objemu zatížení (kg chemické spotřeby kyslíku/den, kg suspendované pevné látky/kg celkového objemu dusíku/den, kg celkového objemu fosforu, atd.). Pokud však existují velké sezónní výkyvy v průtoku kapaliny, objemu znečištění nebo teplotě, může být vhodné provádět výpočet spotřeby energie měsíčně a pak provést součet za celý rok.

V provozní fázi lze spotřebu energie měřit pomocí instalovaných měřičů kWh za celou čistírnu a u vybraného a energeticky velmi náročného vybavení, jako jsou ventilátory, hlavní čerpadla, zařízení na odvodňování kalů, sušiče kalů atd. Spotřeba by měla být zpravidla měřena kontinuálně, hodnoty zaznamenávány denně a sečteny za celý rok, aby je bylo možné porovnat se stanovenou a zaručenou spotřebou energie. Sankce za neprovedené ověřování zaručené spotřeby energie musí být v zadávací dokumentaci jednoznačně vymezeny.



### **Ověření spotřeby vody**

Postupy ověřování spotřeby vody se stejně jako v případě spotřeby energie liší podle fáze projektu.

V počáteční fázi a fázi předběžného projektování se výpočet spotřeby energie bude zpravidla provádět na základě referenčních údajů z jiných obdobných čistíren vyjádřených jako  $m^3$  vody použité na  $1000 m^3$  čištěných odpadních vod,  $m^3$  vody použité na 100 m instalovaného potrubí atd.

Ve fázi vypracování podrobného návrhu a zadávací dokumentace, kdy se určí konkrétní vybavení, lze výpočet spotřeby vody ověřit tak, že se u všech zařízení velmi náročných na vodu, např. zástěn, zařízení na odvodňování kalů, mokrých praček atd., sečte spotřeba vody. Pro účely srovnání jednotlivých řešení a nabídek je velmi důležité, aby veřejný zadavatel v zadávací dokumentaci stanovil přesné podmínky pro výpočet spotřeby vody, který provede uchazeč. Stejně jako v případě spotřeby energie (viz výše) neexistuje ani pro stanovení spotřeby vody žádný zavedený postup, nejčastěji se však měří spotřeba vody na základě průměrných výpočtových průtoků ( $m^3$ /den).

V provozní fázi lze spotřebu vody měřit pomocí instalovaných měřičů vody za celou čistírnu a u vybraného zařízení velmi náročného na vodu. Spotřeba by měla být zpravidla měřena kontinuálně, hodnoty zaznamenávány denně a sečteny za celý rok, aby je bylo možné porovnat se stanovenou a zaručenou spotřebou vody. Sankce za neprovedené ověřování zaručené spotřeby vody musí být v zadávací dokumentaci jednoznačně vymezeny.

### **Ověření účinnosti čištění odpadních vod**

Uchazeči musí předložit dokumentaci, v níž doloží, že nabízená technologie může splnit požadované normy odtokových vod, a mohou být vyzváni, aby přijali záruku za provedení konkrétního procesu.

Je velmi důležité přesně vymezit kvalitu a množství vody u vstupu a je třeba je jednoznačně stanovit v zadávací dokumentaci v rámci projektování.

V zadávací dokumentaci musí být jasně uvedena norma, podle níž by mělo být každé kritérium zelených veřejných zakázek analyzováno. Bude nezbytné posoudit hodnoty koncentrace dotčených látek v odtokových vodách anebo odstranění těchto látek v procentním vyjádření.

Splnění norem odtokových vod se ověřuje pomocí programu odběru vzorků a jejich analýzy podle požadavků uvedených ve směrnici o čištění městských odpadních vod nebo vnitrostátních norem.

Ve směrnici o čištění městských odpadních vod je uveden minimální počet vzorků, jenž se odvíjí od velikosti čistírny odpadních vod. Mělo by se jednat o vzorky podle průtoku odebírané ve 24hodinových intervalech, a to v pravidelném časovém odstupu během celého roku.

U biochemické spotřeby kyslíku a všech parametrů zahrnutých do komplexních kritérií musí být uveden maximální počet vzorků, jež nevyhovují kritériím. V případě celkového objemu dusíku a celkového objemu fosforu musí roční průměr vzorků dosahovat zaručené hodnoty.

Kritéria zelených veřejných zakázek pro infrastrukturu pro odpadní vody

Sankce za neprovedené ověřování musí být v zadávací dokumentaci jednoznačně vymezeny, jakož i metodika, která bude použita pro účely kontroly výkonnosti čistírny odpadních vod.

Uchazeč musí předložit ověřené výpočty spotřeby srážecího činidla/činidel na 1 kg fosforu ve vstupu. Předpoklady a výsledky vyplývající z těchto výpočtů musí být stejné jako vstupní informace použité pro projektování čistírny odpadních vod.

### **Ověření emisí spalin**

Uchazeči musí předložit dokumentaci dokládající, že nabízená technologie může splňovat požadované emisní normy.

Dodržování zaručených emisních norem je ověřováno na základě požadavků stanovených ve směrnici o spalování odpadů (2000/76/ES) nebo vnitrostátních norem.

Všechny mezní hodnoty emisí se vypočítají při teplotě 273,15 K a tlaku 101,3 kPa, a to po úpravě obsahu vodních par v odpadních plynech.

Podle směrnice musí být průměrné denní a půlhodinové limity emisí dodržovány u SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, HCl a prachu, zatímco emisní limity těžkých kovů musí být dodrženy během vzorkovacího období, které trvá minimálně 30 minut a maximálně 8 hodin.

Sankce za neprovedené ověřování musí být v zadávací dokumentaci jednoznačně vymezeny.

## 6 Aspekty vyčíslování nákladů životního cyklu

Tato část popisuje koncepci vyčíslování nákladů životního cyklu a obsahuje pokyny, jakým způsobem má být používána. Ve spojitosti s projekty infrastruktury pro odpadní vody existují v zásadě dvě možnosti, jak využívat vyčíslování nákladů životního cyklu: jednak ve fázi plánování a zkoumání proveditelnosti, a jednak ve fázi zadávacího řízení.

Je důležité zvážit, že:

- V souvislosti s ověřováním údajů, které mají být použity, existuje při vyčíslování nákladů životního cyklu několik problémů, což je třeba zvážit dříve, než se tato koncepce použije.
- Vyčíslování nákladů životního cyklu je velmi užitečné ve fázi plánování a zkoumání proveditelnosti při výběru nejlepšího celkového řešení a technologie.
- Pokud se uplatní ve fázi zadávacího řízení, mohlo by v případě, že se některé prvky použijí jako kritérium pro zelenou veřejnou zakázku a současně budou zahrnuty i do propočtů u vyčíslování nákladů životního cyklu, dojít k dvojímu započtení. Této skutečnosti lze zamezit tak, že se zajistí, aby minimální požadavky stanovené v technických specifikacích byly doplněny o všechny peněžně vyjádřené externality, na něž nebudou zaměřena žádná další kritéria pro přidělení zakázky.

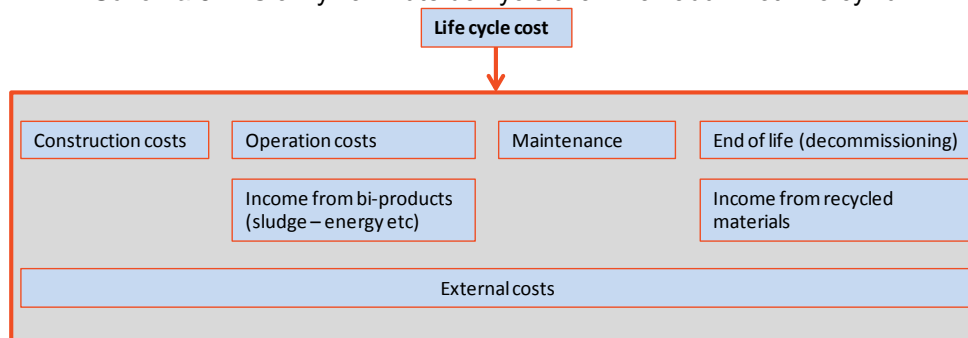
### 6.1 Koncepce vyčíslování nákladů životního cyklu

Analýza nákladů životního cyklu je postup k posouzení všech příslušných nákladů, které vzniknou během doby trvání projektu (viz schéma 6-1). Existuje několik definic vyčíslování nákladů životního cyklu, jakož i další koncepce posuzování nákladů úzce spjaté s vyčíslováním nákladů. Takovou koncepcí, jež zohledňuje mnoho stejných aspektů jako vyčíslování nákladů, je například posouzení celkových nákladů spojených s vlastnictvím či analýza nákladů a přínosů.

V těchto pokynech budeme vycházet z následující definice vyčíslování nákladů životního cyklu:

- Běžné techniky vyčíslování nákladů životního cyklu, které společnosti anebo vlády používají nejčastěji, jsou založeny na čistě finančním odhadu. Posuzují se čtyři základní kategorie nákladů: náklady investiční, provozní, náklady na údržbu a likvidaci na konci doby životnosti, mínus jakékoli relevantní příjmy.
- Metodika environmentálního vyčíslování nákladů životního cyklu zohledňuje čtyři výše uvedené kategorie **a vnější environmentální náklady**.

Schéma 6-1: Složky zahrnuté do vyčíslování nákladů životního cyklu



(Legenda: Náklady životního cyklu

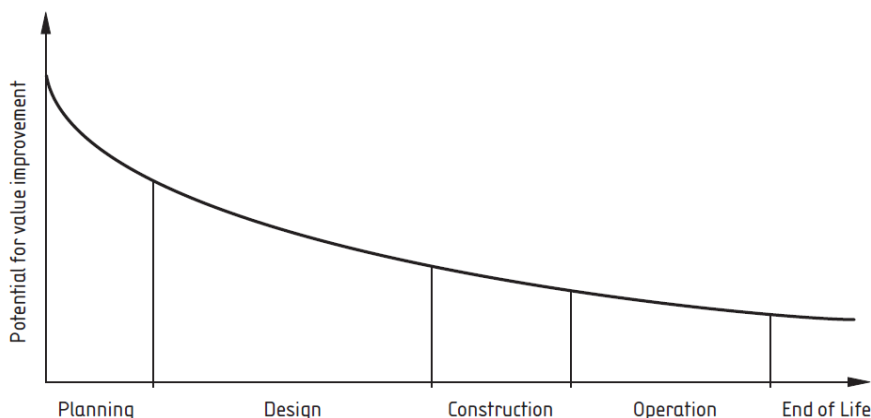
Náklady na výstavbu      Provozní náklady      Údržba      Konec životnosti (vyřazení z provozu)  
 Příjem z vedlejších produktů      Příjem z recyklovaných materiálů (kaly – energie atd.)  
 Vnější náklady)

## 6.2 Přínosy vyčíslování nákladů životního cyklu

Vyčíslování nákladů životního cyklu infrastruktury pro odpadní vody může být vhodným nástrojem, jak prostřednictvím zelených veřejných zakázek minimalizovat dopady na životní prostředí a současně dosáhnout co nejnižších nákladů. Z odhadů nákladů životního cyklu lze usuzovat, že celkové provozní náklady často převyšují vstupní investiční náklady. Z toho důvodu je důležité porovnat možnost vyšších investic s nižšími provozními náklady nebo delší dobou trvání a alternativu s nižšími vstupními investičními náklady, ale vyššími provozními náklady.

Hodnota, kterou má vyčíslování nákladů životního cyklu v jednotlivých fázích projektu, je zachycena níže. Schéma 6-2 naznačuje, že při plánování investic, kdy se nabízí celá řada možností, existuje velký potenciál pro navýšení hodnoty. Směrem ke konci životnosti projektu klesá možnost volby, a tím i potenciál navýšení hodnoty.

Schéma 6-2: Potenciál navýšení hodnoty vyčíslování nákladů životního cyklu v jednotlivých fázích projektu



Zdroj: ISO/DIS

15686-5.2 Část 5: vyčíslování nákladů životního cyklu

(Legenda: vertikální osa: Potenciál navýšení hodnoty; horizontální osa (zleva): Plánování, Projektování, Výstavba, Provoz, Ukončení životnosti)

Skutečnost, že potenciální přínos je největší v počátečních fázích, neznamená, že by vyčíslování nákladů životního cyklu mělo být prováděno pouze v těchto fázích. V pozdějších fázích může být vyčíslování nákladů jednodušší a snadnější, a proto náklady na vyčíslování jsou v provozní fázi nižší než ve fázi plánování. Více informací naleznete v technické podkladové zprávě.

### **6.3 Postup vyčíslování nákladů životního cyklu**

#### **Obecné poznámky**

Aspekty vyčíslování nákladů životního cyklu mohou být zahrnuty do všech druhů zakázek na infrastrukturu pro odpadní vody, vybavení nebo poradenské služby. Jak již bylo uvedeno výše, ve spojitosti s projekty infrastruktury pro odpadní vody, lze:

- vyčíslování nákladů provádět v počáteční fázi s cílem zvážit možná řešení, včetně alternativních technologií; a
- vyčíslování nákladů provádět ve fázi zadávacího řízení na stavební práce.

V počátečních fázích se vyčíslování nákladů používá za účelem posouzení alternativních technologií a řešení a provádí jej poradce (externí nebo interní technický/finanční poradce) v rámci studie proveditelnosti. Poradce by měl mít nezbytné odborné znalosti k tomu, aby mohl shromažďovat relevantní údaje a zhostit se vyčíslování nákladů (viz oddíl 5.3 zakázky na poradenské služby).

Ve fázi zadávacího řízení na stavební práce nebo na vybavení by měl veřejný zadavatel nebo poradce pověřený přípravou nabídky vypracovat podrobný model výpočtu pro vyčíslování nákladů. Model vyčíslování nákladů by měl být jednoduchý, aby jej mohli používat zhotovitelé soutěžící o přidělení zakázky na stavební práce. Ať již se jedná o zakázku typu červené, žluté, stříbrné nebo zlaté knihy FIDIC, měli by uchazeči připravit vstupní údaje pro výpočty v rámci vyčíslování nákladů založeného na zvláštních zásadách výpočtu, které stanoví subjekty, jež připravují zadávací dokumentaci. Samotné výpočty v rámci vyčíslování nákladů životního cyklu provede veřejný zadavatel ve fázi hodnocení nabídek, a to na základě vstupních údajů předložených uchazeči. Tento přístup zajistí, aby nabídky odpovídaly předpokládanému vyčíslování nákladů životního cyklu.

#### **Zvláštní aspekty**

Tento dokument naznačuje, jakým způsobem lze provádět vyčíslování nákladů životního cyklu. Bud jsou zohledněny pouze finanční náklady životního cyklu projektu (konvenční přístup), nebo se v rámci environmentálního přístupu zahrnují i vnější náklady. Aby byly vnější náklady zahrnuty do výpočtu, musí být peněžně vyčísleny. V případě infrastruktury pro odpadní vody by možné vnější náklady mohly zahrnovat emise živin, nebezpečných materiálů, emise skleníkových plynů, narušení dopravy v důsledku výstavby atd.

Tabulka 6-1: Konvenční a environmentální postup vyčíslování nákladů životního cyklu

Úroveň přístupu	Kategorie nákladů zahrnuté do vyčíslování nákladů životního cyklu
Konvenční postup vyčíslování nákladů životního cyklu (finanční vyčíslování)	Investiční náklady + provozní náklady + náklady na údržbu + náklady na vyřazení z provozu
Environmentální postup vyčíslování nákladů životního cyklu (zahrnující environmentální a další vnější náklady)	Investiční náklady + provozní náklady + náklady na údržbu + náklady na vyřazení z provozu + vnější náklady

Rozhodnutí, zda provést čistě finanční vyčíslení nákladů, nebo zda zahrnout i vnější náklady, musí být přijímána případ od případu v závislosti na přesné povaze projektu, na ochotě řešit environmentální externality a na dostupnosti údajů o možných vnějších nákladech (viz struktura rozhodování v oddílu 4.4).

Tabulka 6-2: Složky vyčíslování nákladů životního cyklu podle typu infrastruktury pro odpadní vody

Typ zařízení	Hlavní alternativy, které mají být v rámci vyčíslování nákladů životního cyklu zváženy	Životní cyklus	Vnější účinky	Jiné aspekty
Systém sběru	Využívání různých materiálů, výkopová nebo bezvýkopová technologie	Důležitá je fáze výstavby  Provozní náklady jsou zpravidla nízké – důležitá je doba životnosti systému sběru	Energetická náročnost materiálů  Narušení dopravy ve fázi výstavby	
Systémy čištění odpadních vod	Alternativní technologie čištění  Úroveň čištění	Důležité jsou fáze výstavby a provozu	Energetická náročnost materiálů  Uvolňování znečišťujících látek může být významné a je třeba jej posoudit. To zahrnuje následující: – emise CO <sub>2</sub> ; – emise živin; – nebezpečné látky; – látky znečišťující ovzduší; – narušení dopravy.	Náklady na nákup/využívání pozemků by mohly být významné  Mohlo by být vhodné zohlednit vyřazení z provozu
Zpracování kalů	Alternativní technologie zpracování	Důležité jsou fáze výstavby a provozu	Energetická náročnost materiálů  Spotřeba/produkce energie v provozní fázi	Náklady na nákup/využívání pozemků by mohly být důležité

				Je třeba zahrnout příjmy ze zpracování/likvidace kalů.
--	--	--	--	--

Mezi významné složky vyčíslování nákladů životního cyklu v rámci zelených veřejných zakázek na infrastrukturu pro odpadní vody ve srovnání s obvyklou analýzou nákladů při zadávání zakázek patří:

- začlenění provozní fáze, v níž je důležitá doba životnosti infrastruktury a jejích složek; a
- začlenění dopadů na životní prostředí, přičemž hlavní otázkou je stanovit ceny za konkrétní dopady na životní prostředí;
- zohledňování provozních nákladů není v případě zelených veřejných zakázek nijak odlišné, ale z hlediska ochrany životního prostředí je často důležité. Nižší provozní náklady jsou často spojeny s menšími dopady na životní prostředí (např. menší spotřeba energie), a proto finanční vyčíslení nákladů životního cyklu a volba řešení/technologie s nejnižšími náklady životního cyklu bude také často představovat řešení s menšími dopady na životní prostředí, než by tomu bylo v případě řešení, které zohledňuje pouze nejnižší vstupní investiční náklady.

#### 6.4 Pokyny ke složkám vyčíslování nákladů životního cyklu

Na následujících stránkách jsou uvedeny praktičtější pokyny ke způsobu posuzování složek vyčíslování nákladů. První část pojednává o finančních nákladech, další pak obsahuje pokyny k posuzování vnějších nákladů.

Tato část je určena poradcům / technickým poradcům, kteří připravují poklady pro zadávací řízení na stavební práce a vybavení. V počátečních fázích poskytně všechny odhady poradce / technický poradce, který provádí studie proveditelnosti atd., a důležité budou i pokyny ke způsobu posuzování každého prvku vyčíslování nákladů životního cyklu pro počáteční fáze.

##### 6.4.1 Posouzení finančních nákladů v rámci vyčíslování nákladů životního cyklu

Doporučuje se, aby základní posouzení v rámci vyčíslování nákladů zahrnovalo následující složky:

Fáze životního cyklu	Popis finančních nákladů
Výstavba	Nákup pozemků Materiály Vybavení Stavební práce
Provoz	Spotřební materiály (např. chemické látky) Náhradní díly Energie Poplatky za likvidaci kalů Personální náklady (mají být uvedeny mzdové sazby)
Vyřazení z provozu	Vzhledem ke zvláštnímu charakteru infrastruktury čistíren odpadních vod

	nejsou náklady na její vyřazení z provozu natolik významné, aby byly začleněny mezi základní kritéria. Zpravidla není jednoduché znovu získat ani recyklovat vstupní materiál pro infrastrukturu čistíren odpadních vod, a proto její vyřazení z provozu nemá vysokou hodnotu. V individuálních případech by však mohlo být vhodné zahrnout náklady na vyřazení z provozu do analýzy nákladů životního cyklu.
Celkové vyčíslení nákladů životního cyklu	Mají být předloženy celkové finanční náklady na stavební práce a materiály, provoz a vybavení zohledňující dobu životnosti a diskontní sazbu.

Odhad stavebních nákladů je běžnou součástí zadávání zakázek.

Mezi složky fáze provozu a údržby, k nimž uchazeči mohou předložit odhady nákladů, patří:

- spotřební materiály (např. chemické látky)
- energie
- náhradní díly
- pracovní síla (volitelně).

Uchazeč by měl předložit tyto údaje:

Složky	Název/popis	Množství	Cenová nabídka
Spotřební materiály	Např. druh chemických látek	Např. kg/rok	Např. cenové nabídky dodavatelů spotřebních materiálů
Energie	Např. elektřina	Např. počet kWh/rok	Zadavatel bude muset stanovit cenu.
Náhradní díly	Např. výměna čerpadel	Např. počet čerpadel typu xx jednou za 10 let	Např. cenová nabídka dodávek
Pracovní síla	Sledování činnosti	Např. 1000 hodin/rok	Zadavatel bude muset stanovit cenu.

Provozní náklady nejsou tak běžným prvkem a může být obtížné poskytnout jejich spolehlivý odhad. V případě, že se projekt týká renovace či modernizace stávajících zařízení, nemohou uchazeči odhadnout konkrétní objem potřebné pracovní síly. Zadavatel by se měl rozhodnout, zda vyloučí požadavek na pracovní sílu nebo zda lze vymezit konkrétní provozní funkce týkající se stavebních prací a materiálů, a pokud ano, pak uchazeč pro tyto funkce předloží odhad počtu hodin.

V případě doby životnosti materiálů a vybavení by bylo možné vycházet z těchto předpokladů, což jsou odborné odhady, neboť neexistují zdroje údajů o životnosti. Nezapomeňte, prosím, že výrobky s odlišnou odolností mohou mít odlišnou dobu životnosti, a proto tento seznam obsahuje pouze hrubé odhady. Pokud se navíc doba životnosti určitých typů vybavení zásadně liší, pak by bylo možné rozčlenit kategorii vybavení na jednotlivé prvky a složky.



Kategorie vybavení	Přibližná doba životnosti v letech
Potrubí	60
Budovy, nádrže	40
Vybavení (např. čerpadla, míchací zařízení, ventilátory atd.)	15

Uchazeči by mohli být vyzváni, aby uvedli dobu životnosti jednotlivých složek infrastruktury a poskytli podklady, na jejichž základě dobu životnosti odhadli. Během hodnocení nabídek by měla být provedena analýza citlivosti s cílem zjistit, zda je pořadí alternativních nabídek podle nákladů životního cyklu podmíněno odhady doby životnosti, které poskytli uchazeči. Pokud je pořadí nabídek podmíněno odhady doby životnosti, které uchazeči předložili, mohl by si zadavatel vyžádat další informace na podporu těchto odhadů.

Diskontní sazba: 5 % (sazba doporučovaná Evropskou komisí pro programové období 2007–2013 v Příručce k provádění analýzy nákladů a přínosů investičních projektů). V závislosti na konkrétních makroekonomických podmínkách, odvětví a povaze investora (např. projekty partnerství veřejného a soukromého sektoru) však lze použít odlišnou diskontní sazbu.

## 6.4.2 Odhady vnějších složek v rámci vyčíslování nákladů životního cyklu a jejich peněžní vyjádření

Ucelený postup vyčíslování nákladů životního cyklu by měl zahrnovat i složky vnějších nákladů uvedené v tabulce níže. Byly by do výpočtu zahrnuty spolu s finančními náklady popsány výše.

Tabulka 6-3: Složky vnějších nákladů v rámci vyčíslování nákladů životního cyklu

Životní cyklus	Složka nákladů	Popis
Výstavba	Vnější	Vnější náklady na narušení v průběhu výstavby, např. narušení dopravy (případně) CO <sub>2</sub> , jež je nedílnou součástí stavebních materiálů
Provoz	Vnější	Emise organických látek znečišťujících vodu (BOD) Emise živin (dusík a fosfor) Emise prioritních nebezpečných látek Emise nebezpečných látek ve spalínách Emise CO <sub>2</sub>
Vyřazení z provozu	Vnější	Zpravidla není jednoduché znovu získat ani recyklovat vstupní materiál pro infrastrukturu čistíren odpadních vod, a proto její vyřazení z provozu nemá vysokou hodnotu. V individuálních případech by však mohlo být vhodné zahrnout náklady na vyřazení z provozu do analýzy nákladů životního cyklu.

Odhady vnějších environmentálních nákladů jsou uvedeny v tabulce 6-4.

Tabulka 6-4: Odhad vnějších účinků – přístup a zdroje údajů

Externalita	Způsob odhadu	Zdroje údajů
Emise CO <sub>2</sub>	Náklady na alternativní snižování (na základě scénářů EU pro snižování emisí skleníkových plynů nebo vnitrostátních mezních nákladů pro splnění vnitrostátního cíle v oblasti snižování těchto emisí).	Nařízení o energetické náročnosti budov zahrnuje doporučené hodnoty (NAŘÍZENÍ (EU) č. 244/2012).  Rovněž by bylo možné vést konzultace o vnitrostátním posuzování mezních nákladů na snižování emisí, přičemž v takovém případě by relevantním zdrojem informací bylo ministerstvo energetiky či životního prostředí daného státu.
BOD a emise živin (dusík a fosfor)	Náklady na alternativní snižování	Plány povodí a související program opatření.
Nebezpečné látky	Náklady na alternativní snižování/odstraňování	Požadavek na konkrétní posouzení místních nákladů.
Látky znečišťující ovzduší	Náklady na alternativní snižování	Analýza nákladů a přínosů podle právních předpisů EU týkajících se kvality ovzduší a emisí do ovzduší zahrnuje náklady na 1 kg znečišťujících látek pro každý členský stát.
Narušení dopravy	Náklady na odstranění škod	Jednotková hodnota cestovního času stanovená na základě posouzení místních podmínek vnitrostátním úřadem pro plánování dopravy.

Pro výpočet vnějších nákladů by mohly být použity tyto informace:

### Narušení dopravy

Odhad vnějších nákladů plynoucích z narušení dopravy v důsledku stavebních prací na infrastruktuře pro odpadní vody by měl být proveden na základě metodiky využívající hodnotu úspory cestovního času. Hodnota úspory cestovního času popisuje alternativní náklady na čas, který občané stráví na cestě. Prodloužení cestovního času v důsledku stavebních prací na infrastruktuře pro odpadní vody povede k vnějším nákladům, které budou úměrné hodnotě úspory cestovního času. Tato hodnota se uvádí v eurech na osobu/hodinu nebo vozidlo/hodinu a tyto hodnoty jsou v jednotlivých členských státech odlišné a odvíjejí se od celé řady faktorů, přičemž jedním z nich je výše mezd. S ministerstvem dopravy členského státu by se mohly vést konzultace o odhadech hodnot úspory cestovního času, jakož i o harmonizovaných evropských přístupech k vyčíslování nákladů na dopravu a posuzování projektů (HEATCO). Pro výpočet vnějších nákladů plynoucích z narušení dopravy jsou pro účely odhadu hodnoty úspory cestovního času nezbytné vstupní údaje týkající se průměrného dodatečného cestovního času, jenž je důsledkem stavebních prací, počtu dní, kdy k narušení dopravy dochází, a objemu dopravy.

### Emise skleníkových plynů

Výpočet vnějších nákladů plynoucích z emisí CO<sub>2</sub> a dalších skleníkových plynů lze provést na základě jednotkové ceny / jednotkových nákladů na ekvivalent CO<sub>2</sub>. Doporučuje se použít tentýž přístup jako u energetické náročnosti budov podle nařízení (EU) č. 244/2012. Náklady na ekvivalent CO<sub>2</sub> jsou určeny na základě dlouhodobých scénářů ETS. Referenční scénáře zahrnují tyto minimální hodnoty:

Vývoj ceny CO <sub>2</sub>	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Odkaz (fragmentovaná opatření, ref. cena fosilních paliv)	16,5	20	36	50	52	51	50
Účinná technologie (globální opatření, nízké ceny fosilních paliv)	25	38	60	64	78	115	190
Účinná technologie (fragmentovaná opatření, ref. cena fosilních paliv)	25	34	51	53	64	92	147

Zdroj: Příloha 7.10 na <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ.do?uri=SEC:2011:0288:FIN:EN:PDF>

Scénář s nejnižší hodnotou uvádí 20 EUR na tunu ekvivalentu CO<sub>2</sub> do roku 2025, 36 EUR na tunu do roku 2030 a 50 EUR na tunu pro období po roce 2030. Pro výpočet energetické náročnosti budov nelze použít hodnoty nižší, než jsou uvedeny v tomto scénáři. Pokud jsou ceny ekvivalentů CO<sub>2</sub> dohodnuté na vnitrostátní úrovni vyšší než hodnoty uvedené výše, měly by se použít místo výše uvedených hodnot. Odhad mezních nákladů na splnění vnitrostátního cíle v oblasti snižování emisí skleníkových plynů, který provedly členské státy, může být vyšší<sup>18</sup>.

V okamžiku, kdy budou dohodnuty nové cíle v oblasti snižování emisí nebo aktualizovány politiky, by bylo možné revidovat hodnoty stanovené na základě evropských scénářů nebo nákladů jednotlivých států na snižování emisí. Z toho důvodu se doporučuje, aby se subjekty v době, kdy provádějí vyčíslování nákladů životního cyklu, obrátily v otázce aktuálních hodnot na vnitrostátní orgán odpovědný za plnění vnitrostátního cíle v oblasti snižování emisí skleníkových plynů.

### Emise organických látek znečišťujících vodu (BOD) a živin

Pro výpočet vnějších nákladů na emise organických látek znečišťujících vodu (BOD) a dusičnanu a fosforu lze použít níže uvedenou tabulku. Uchazeč poskytne hodnoty koncentrací u výstupu, které mohou být použity pro výpočet ročního množství vypouštěných látek. Mezní náklady na alternativní snížení by měly být stanoveny na základě údajů z plánu povodí nebo obdobného zdroje, v jehož rámci byla posouzena efektivnost nákladů na odstranění organických látek znečišťujících vodu (BOD) a živin. Jedná se o mezní náklady na snižování na úrovni odstraňování organických látek znečišťujících vodu (BOD) a živin v případě, kdy je dosaženo cílů stanovených pro příslušný vodní útvar.

<sup>18</sup> Například: ministerstvo Spojeného království pro energetiku a změnu klimatu doporučuje přístup založený na nákladech na snižování, jichž je zapotřebí ke splnění cílů Spojeného království stanovených v oblasti snižování emisí. Provádí odhady nákladů na snižování emisí, jichž bude zapotřebí pro dosažení emisních limitů, k nimž se každá země zavázala. Podle tohoto přístupu dosahují odhadované náklady Spojeného království 30 až 75 EUR na tunu CO<sub>2</sub> v roce 2020.

	Odhad vypouštěného množství	Mezní náklady na alternativní snížení	Celkové vnější náklady
	Kg/rok	EUR/kg	EUR/rok
BOD			
Dusík			
Fosfor			
Celkem			

Vzhledem k tomu, že místní podmínky jsou různé, používají se doporučené hodnoty. Otázku, zda je vhodné zahrnout i tyto emise a uplatnit odpovídající jednotkové náklady, je důležité konzultovat s orgánem odpovědným za plán povodí.

### Emise prioritních nebezpečných látek

Emise prioritních látek by mohly být do vyčíslování nákladů na životní prostředí zahrnuty tehdy, pokud jsou považovány za environmentální problém, který je třeba řešit u tohoto konkrétního bodového zdroje, a pokud jsou pro výpočet nákladů k dispozici jednotkové náklady. Nákladově nejefektivnějším způsobem, jak snižovat emise nebezpečných látek, je kontrola zdrojů. Jak bylo uvedeno v oddílu 3, mohla by nastat situace, kdy se jedná o problém místního rozsahu a je třeba ji řešit v krátkodobém časovém horizontu.

Nabídka by měla obsahovat koncentrace vstupu a uchazeč by měl poskytnout údaje o účinnosti čištění jednotlivých látek. V rámci hodnocení nabídek budou odhady nákladů životního prostředí provedeny na základě údajů o účinnosti čištění, které předloží uchazeči. Jednotkové náklady by měly vycházet z nákladů na alternativní odstraňování. Jestliže jsou emise například uvolňovány po směru odběru vody pro vodovod, mohly by náklady vycházet z nákladů na čištění v místě odběru vody.

Tabulka 6-5: Vyčíslování nákladů životního cyklu u prioritních nebezpečných látek

Příklady látek	Odhad vypouštěného množství	Jednotkové náklady podle látek	Náklady na vypouštění
	Kg/rok	EUR/kg	EUR/rok
Kadmium			
Olovo			
Rtuť			
Nikl			
Bis(2-ethylhexyl)-ftalát			
Nonylfenoly			
Oktylfenoly			

Příklady látek	Odhad vypouštěného množství	Jednotkové náklady podle látek	Náklady na vypouštění
	Kg/rok	EUR/kg	EUR/rok
Benzo(a)pyren			
Celkem			

### Emise do ovzduší

Pokud je součástí projektu zpracování kalů, mohly by být do vyčíslování nákladů životního cyklu zahrnuty i emise nebezpečných látek ve spalínách uvolňovaných ze spaloven kalů. Posouzení nákladů bude probíhat tak, že uchazeči předloží údaje o emisích spalín a odhad nákladů životního cyklu bude proveden v rámci hodnocení nabídek.

Tabulka 6-6: Vyčíslování nákladů životního cyklu u prioritních nebezpečných látek

Příklady látek	Odhadované množství emisí	Jednotkové náklady podle látek	Náklady na emise
	Kg/rok	EUR/kg	EUR/rok
SO <sub>2</sub>			
NO <sub>x</sub>			
HCl			
Prach			
Rtuť			
PAU			
Kadmium a thalium (a jejich složky)			
Zinek			
Celkem			

Náklady na emise by měly být mezními náklady na alternativní opatření ke snižování emisí. V případě emisí uvolňovaných do ovzduší by bylo možné uplatnit aktualizované hodnoty používané pro účely posuzování politiky EU v oblasti kvality ovzduší. Viz například <http://ec.europa.eu/environment/air/pollutants/cba.htm>

### 6.5 Model vyčíslování nákladů životního cyklu

Pokud se při zadávání zakázek na stavební práce či vybavení uplatňuje postup vyčíslování nákladů životního cyklu, měla by nabídka obsahovat model vyčíslování nákladů, přičemž uchazeči poskytnou vstupní údaje o finančních nákladech a vnějších účincích, jakož i běžné údaje vyjádřené ve fyzických

jednotkách (kWh, počet km dotčených komunikací, kg emisí atd.). Tento model by mohl vypadat následovně:

Tabulka 6-7: Příklad modelu vyčíslování nákladů životního cyklu

Fáze životního cyklu	Složka nákladů	Jednotka	jednotková cena	Náklady životního cyklu
Výstavba	Náklady na výstavbu	Peněžní	Nevztahuje se na tuto možnost.	
	Vnější dopady v průběhu výstavby	Fyzická (km dotčených komunikací, emise atd.)		Fyzická jednotka krát jednotkové náklady
Provoz	Provozní náklady	Peněžní	kWh pracovní síla chemické látky	
	Náklady na údržbu	Peněžní + četnost výskytu	Pracovní síla vybavení	
	Vnější dopady v průběhu provozu	Fyzická (emise)		Emise krát jednotkové náklady
Vyřazení z provozu	Náklady na demolici	Peněžní	Nevztahuje se na tuto možnost.	
	Náklady na likvidaci demoličního odpadu	Množství materiálu		Fyzická jednotka krát jednotkové náklady
	Příjmy z recyklovaného materiálu	Množství materiálu		Fyzická jednotka krát jednotková cena

Poznámka: Modrá barva: údaje předložené uchazečem. Červená barva: údaje poskytnuté veřejným zadavatelem.

## 6.6 Další pokyny k vyčíslování nákladů životního cyklu

Koncepce vyčíslování nákladů životního cyklu vychází z technických oborů a plánování rozpočtu stavby, zatímco analýza nákladů a přínosů byla převzata z ekonomie. Bude vhodné prostudovat si stávající pokyny ke způsobu posuzování nákladů a provádění analýzy nákladů a přínosů, zejména dokument GŘ REGIO „CBA guide“.

Složky, na něž se zaměřují jednotlivé pokyny:

Tabulka 6-8: Odkazy na vyčíslování nákladů životního cyklu

Druh posouzení	Příslušné pokyny
Vyčíslení investičních nákladů	Vnitrostátní pokyny a příručky týkající se plánování rozpočtu stavby / nákladové inženýrství
Vyčíslení provozních nákladů	Vnitrostátní pokyny a příručky týkající se plánování rozpočtu stavby / nákladové inženýrství
Vyčíslení vnějších nákladů	Pokyny týkající se analýzy nákladů a přínosů a konkrétní složky obsažené v těchto pokynech
Diskontní sazby, cenové hladiny, finanční nebo hospodářské ceny	Pokyny týkající se analýzy nákladů a přínosů (např. GŘ REGIO <a href="#">CBA guide</a> )

## **7 Příslušné evropské právní předpisy a informační zdroje<sup>19</sup>**

### **7.1 Právní předpisy týkající se zadávání veřejných zakázek**

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2004/17/ES ze dne 31. března 2004 o koordinaci postupů při zadávání zakázek subjekty působícími v odvětví vodního hospodářství, energetiky, dopravy a poštovních služeb, v současnosti předmětem reformy.

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2004/18/ES ze dne 31. března 2004 o koordinaci postupů při zadávání veřejných zakázek na stavební práce, dodávky a služby, v současnosti předmětem reformy.

### **7.2 Horizontální právní předpisy v oblasti životního prostředí**

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2001/42/ES ze dne 27. června 2001 o posuzování vlivů některých plánů a programů na životní prostředí.

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/75/EU ze dne 24. listopadu 2010 o průmyslových emisích (integrované prevenci a omezování znečištění).

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1221/2009 ze dne 25. listopadu 2009 o dobrovolné účasti organizací v systému Společenství pro environmentální řízení podniků a audit (EMAS).

### **7.3 Právní předpisy týkající se vod**

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2000/60/ES ze dne 23. října 2000, kterou se stanoví rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky.

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/105/ES ze dne 16. prosince 2008 o normách environmentální kvality v oblasti vodní politiky.

---

<sup>19</sup> V seznamu jsou uvedeny především předpisy EU týkající se ochrany životního prostředí a zadávání zakázek, které se přímo dotýkají zelených veřejných zakázek. Projektů infrastruktury se však dotýkají i další politiky EU. Financování nebo zajištění infrastruktury tak může pro provozovatele znamenat výhodu ve smyslu pravidel EU pro státní podporu, a představovat tudíž státní podporu. Financování takové infrastruktury tudíž v zásadě podléhá kontrole státní podpory. V této souvislosti a pro účely těchto pokynů lze odkázat na analytické tabulky týkající se infrastruktur, které vypracovalo GŘ COMP a poskytlo je členským státům dne 1. srpna 2012, viz zejména analytická tabulka pro infrastrukturu č. 7 – Vodohospodářské služby, ref. č. Ares(2012)934142 - 01/08/2012. Analytickou tabulkou se lze řídit v případech, kdy by financování či jiné výhody poskytované provozovateli zpravidla nebyly považovány za státní podporu, například z důvodu nulového konkurenčního účinku.



Kritéria zelených veřejných zakázek pro infrastrukturu pro odpadní vody

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/118/ES ze dne 12. prosince 2006 o ochraně podzemních vod před znečištěním a zhoršováním stavu.

Směrnice Rady 98/83/ES ze dne 3. listopadu 1998 o jakosti vody určené k lidské spotřebě.

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/7/ES ze dne 15. února 2006 o řízení jakosti vod ke koupání.

Směrnice Rady 91/676/ES ze dne 12. prosince 1991 o ochraně vod před znečištěním dusičnany ze zemědělských zdrojů.

Směrnice Rady 91/271/EHS ze dne 21. května 1991 o čištění městských odpadních vod.

#### **7.4 Související právní a správní předpisy týkající se úspory vody a energie**

Směrnice Rady ze dne 12. června 1986 o ochraně životního prostředí a zejména půdy při používání kalů z čistíren odpadních vod v zemědělství.

#### **7.5 Další zdroje**

Sdělení (COM(2008) 400) „Zadávání veřejných zakázek v zájmu lepšího životního prostředí“

EPA 832-R-10-005. Hodnocení opatření na úsporu energie u zařízení na čištění odpadních vod (Evaluation of Energy Conservation Measures for Waste Water Treatment Facilities), září 2010

Náklady životního cyklu čerpadel (Pump Life Cycle Costs): Pokyny k analýze nákladů životního cyklu čerpacích systémů jsou výsledkem spolupráce Ústavu pro hydrauliku, Europump a Ministerstva pro energetiku USA, Odbor průmyslových technologií (OIT). DOE/GO-102001-1190, leden 2001.

Nové udržitelné koncepce a procesy pro optimalizaci a modernizaci čištění městských odpadních vod a zpracování kalů.

[http://www.eu-neptune.org/Publications%20and%20Presentations/D4-3\\_NEPTUNE.pdf](http://www.eu-neptune.org/Publications%20and%20Presentations/D4-3_NEPTUNE.pdf)

Směrnice o spalování odpadů (2000/76/ES):

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:52010DC0682:CS:NOT>

Dokument BREF o spalování odpadů ze srpna 2006:

[http://eippcb.jrc.es/reference/BREF/wi\\_bref\\_0806.pdf](http://eippcb.jrc.es/reference/BREF/wi_bref_0806.pdf)

