

Kalkulátor nákladů

Následující **kalkulátor nákladů** má sloužit jako **pomůcka při orientaci** v možnostech řešení likvidace odpadní vody (OV), prostřednictvím čistírny odpadních vod (event. jímky na vyvážení). Neuvažuje se zde o variantě likvidace odpadní vody připojením na splaškovou kanalizaci. Náklady jsou vždy kalkulovány **pro 5 osob**.

Jsou zde vyjmenovány **hlavní pořizovací náklady**, se kterými bychom měli počítat při realizaci jednotlivých řešení, tj. doprava a montáž ČOV, zpracování projektu, vyřízení povolení, posudky, nádrže na vyčištěnou vodu, odtokové potrubí apod.

Dále jsou zde orientačně zkalkulovány **roční provozní náklady** pro jednotlivé varianty řešení, jakými jsou např. spotřeba el. energie, výměna membrán na dmychadle, odborné revize, náklady na vývoz jímky apod.

Na konci každé varianty je uvedeno **vyhodnocení**, které shrnuje **hlavní přednosti a nevýhody** daného typu likvidace OV.

Všechny uvedené ceny jsou pouze orientační a neobsahují sazbu DPH.

Typ likvidace OV	Pořizovací cena (bez DPH)	Provozní náklady za rok (bez DPH)
Čistírna odpadních vod s napojením do vodoteče	82 700 Kč	6 300 Kč
Čistírna odpadních vod se zasakováním do podloží	99 700 Kč	6 300 Kč
Čistírna odpadních vod s akumulací vody v přírodním jezírku	91 500 Kč	6 650 Kč
Čistírna s využitím vody k závlivce s automatickým zavlažováním	71 700 Kč	6 300 Kč
Čistírna se zásobníkem na vyčištěnou vodu (2m ³) a závlivkou hadicí	80 700 Kč	6 300 Kč
Jímka o objemu 10m ³ na pravidelné vyvážení odpadní vody	51 500 Kč	54 000 Kč

Čistírna odpadních vod s napojením na vodoteče

Základní verze čistírny TOPAS S s řídicí jednotkou.

Náklady

Kalkulace pořizovací ceny

- ČOV 46 200 Kč
- Projekt 6 000 Kč
- Doprava a montáž 6 500 Kč
- Odtokové potrubí (30m) 800Kč/1m 24 000 Kč
- **Celkem: 82 700 Kč**

Jedná se o přibližné ceny bez DPH, uvedené jako příklad. Aktuální cenu zjistíte po zpracování individuální nabídky. Doprava je kalkulována ilustrativně pro místo instalace ve vzdálenosti 100 km od sídla firmy.

Kalkulace provozních nákladů

- Spotřeba energie – 1,44 kWh * 365* 4,76 Kč tj. 2500 Kč
- Výměna membrán – cca 800 Kč
- Kontrola odborně způsobilé osoby (OZO) – 3000 Kč ročně (kontrola 1x za 2 roky)
- **Provozní náklady za jeden rok 6 300 Kč**

Cena za 1kWh odpovídá průměrné ceně, kterou tvoří celková cena včetně všech poplatků za 1 kWh a je v roce 2020 odhadována na 4,76 korun. (zdroj: <https://www.elektrina.cz>). Revize OZO se provádí vždy 1x za 2 roky, pokud je čistírna povolena na ohlášení. Cena revize OZO je kalkulována cca na 6000 Kč, tj. 3000 Kč ročně.

Vyhodnocení

Jde v podstatě o velmi výhodnou variantu likvidace odpadní vody. V tomto případě je však veškerá voda odváděna z pozemku pryč a není zpětně využívána k zálivce.

Čistírna odpadních vod se zasakováním do podloží

Čistírna TOPAS Plus s dávkováním chemikálií. Jde komfortní verzi čistírny TOPAS S doplněnou pískovým filtrem a dávkováním na odstranění fosforu.

Náklady

Kalkulace pořizovací ceny

- ČOV 57 200 Kč
- Projekt 6 000 Kč
- Posudek hydrogeologa 6 000 Kč
- Doprava a montáž 6 500 Kč
- Zasakovací drenáž (40m) 600Kč/1m 24 000 Kč
- **Celkem: 99 700 Kč**

Jedná se o přibližné ceny bez DPH, uvedené jako příklad. Aktuální cenu zjistíte po zpracování individuální nabídky. Doprava je kalkulována ilustrativně pro místo instalace ve vzdálenosti 100 km od sídla firmy.

Kalkulace provozních nákladů

- Spotřeba energie – 1,44 kWh * 365* 4,76 Kč tj. 2500 Kč
- Výměna membrán – cca 800 Kč
- Kontrola odborně způsobilé osoby (OZO) – 3000 Kč ročně (kontrola 1x za 2 roky)
- **Provozní náklady za jeden rok 6 300 Kč**

Cena za 1kWh odpovídá průměrné ceně, kterou tvoří celková cena včetně všech poplatků za 1 kWh a je v roce 2020 odhadována na 4,76 korun. (zdroj: <https://www.elektrina.cz>). Revize OZO se provádí vždy 1x za 2 roky, pokud je čistírna povolena na ohlášení. Cena revize OZO je kalkulována cca na 6000 Kč, tj. 3000 Kč ročně.

Vyhodnocení

Zasakování vyčištěné vody do podloží je závislé na výsledku posudku hydrogeologa a není ve všech lokalitách uživatelům ČOV umožněno. Může hrozit kontaminace zdrojů pitných vod. Za zasakování vody do podloží se vždy považuje i zálivka.

Čistírna odpadních vod s akumulací vody v přírodním jezírku

Čistírna TOPAS S doplněná pískovým filtrem a UV lampou pro likvidaci bakterií a řas.

Náklady

Kalkulace pořizovací ceny

- ČOV 57 000 Kč

- Projekt 6 000 Kč
- Posudek hydrogeologa 6 000 Kč
- Doprava a montáž 6 500 Kč
- Přívodní potrubí (20m) 800Kč/1m 16 000 Kč
- **Celkem: 91 500 Kč**

Jedná se o přibližné ceny bez DPH, uvedené jako příklad. Aktuální cenu zjistíte po zpracování individuální nabídky. Doprava je kalkulována ilustrativně pro místo instalace ve vzdálenosti 100 km od sídla firmy.

Kalkulace provozních nákladů

- Spotřeba energie – 1,64 kWh * 365 * 4,76 Kč tj. 2850 Kč
- Výměna membrán – cca 800 Kč
- Kontrola odborně způsobilé osoby (OZO) – 3000 Kč ročně (kontrola 1x za 2 roky)
- **Provozní náklady za jeden rok 6 650 Kč**

Cena za 1kWh odpovídá průměrné ceně, kterou tvoří celková cena včetně všech poplatků za 1 kWh a je v roce 2020 odhadována na 4,76 korun. (zdroj: <https://www.elektrina.cz>). Revize OZO se provádí vždy 1x za 2 roky, pokud je čistírna povolena na ohlášení. Cena revize OZO je kalkulována cca na 6000 Kč, tj. 3000 Kč ročně.

Vyhodnocení

Je to velmi ekologický způsob likvidace odpadní vody. Nejenže při něm dochází k zadržení vody na pozemku a přirozenému zvlhčení a oživení ekosystému (přítomnost ptáků a užitečného hmyzu), ale voda se stává i rezervoárem pro její další využití k zálivce.

Čistírna s využitím vody k zálivce s automatickým zavlažováním

Čistírna TOPAS S doplněná pískovým filtrem. Zásobník na vyčištěnou vodu je pořízen samostatně, případně se využije stávající jímka a ČOV se nainstaluje před ní.

Náklady

Kalkulace pořizovací ceny

- ČOV 53 200 Kč
- Projekt 6 000 Kč
- Posudek hydrogeologa 6 000 Kč
- Doprava a montáž 6 500 Kč
- **Celkem: 71 700 Kč**

Jedná se o přibližné ceny bez DPH, uvedené jako příklad. Aktuální cenu zjistíte po zpracování individuální nabídky. Doprava je kalkulována ilustrativně pro místo instalace ve vzdálenosti 100 km od sídla firmy.

Kalkulace provozních nákladů

- Spotřeba energie – 1,44 kWh * 365 * 4,76 Kč tj. 2500 Kč
- Výměna membrán – cca 800 Kč
- Kontrola odborně způsobilé osoby (OZO) – 3000 Kč ročně (kontrola 1x za 2 roky)
- **Provozní náklady za jeden rok 6 300 Kč**

Cena za 1kWh odpovídá průměrné ceně, kterou tvoří celková cena včetně všech poplatků za 1 kWh a je v roce 2020 odhadována na 4,76 korun. (zdroj: <https://www.elektrina.cz>).

Revize OZO se provádí vždy 1x za 2 roky, pokud je čistírna povolena na ohlášení. Cena revize OZO je kalkulována cca na 6000 Kč, tj. 3000 Kč ročně.

Vyhodnocení

Pokud lze pro zálivku na vyčištěnou vodu využít jakoukoliv stávající nádrž (jímka, septik, zásobník, apod.), jedná se z hlediska nákladů o nejvýhodnější variantu využití vyčištěné vody. Pro automatickou zálivku je však třeba zbavit vyčištěnou vodu jakýchkoliv nečistot, a proto doporučujeme doplnit ČOV pískovým filtrem. Do pořizovacích nákladů zde není zahrnuta ani cena zásobníku ani systém rozvodů automatických závlah. Cenová kalkulace je v tomto případě likvidace OV velmi individuální a jeho pořízení tak může celkovou pořizovací cenu výrazně navýšit.

Čistírna se zásobníkem na vyčištěnou vodu (2m³) a zálivkou hadicí

Čistírna TOPAS S v základní verzi, která je vyrobena v jednom bloku s nádrží na vyčištěnou vodu (event. na skladování přebytečného kalu).

Náklady

Kalkulace pořizovací ceny

- ČOV 62 200 Kč
- Projekt 6 000 Kč
- Posudek hydrogeologa 6 000 Kč
- Doprava a montáž 6 500 Kč
- **Celkem: 80 700 Kč**

Jedná se o přibližné ceny bez DPH, uvedené jako příklad. Aktuální cenu zjistíte po zpracování individuální nabídky. Doprava je kalkulována ilustrativně pro místo instalace ve vzdálenosti 100 km od sídla firmy.

Kalkulace provozních nákladů

- Spotřeba energie – 1,44 kWh * 365 * 4,76 Kč tj. 2500 Kč
- Výměna membrán – cca 800 Kč
- Kontrola odborně způsobilé osoby (OZO) – 3000 Kč ročně (kontrola 1x za 2 roky)
- **Provozní náklady za jeden rok 6 300 Kč**

Cena za 1kWh odpovídá průměrné ceně, kterou tvoří celková cena včetně všech poplatků za 1 kWh a je v roce 2020 odhadována na 4,76 korun. (zdroj: <https://www.elektrina.cz>). Revize OZO se provádí vždy 1x za 2 roky, pokud je čistírna povolena na ohlášení. Cena revize OZO je kalkulována cca na 6000 Kč, tj. 3000 Kč ročně.

Vyhodnocení

Pořízení čistírny v jednom bloku se zásobníkem na vyčištěnou vodu je velice výhodná varianta a lze jí nakombinovat s dalšími možnostmi jako je zpětné využití vody v domácnosti na toalety nebo s automatickou zálivkou zahrady. V těchto případech by pak bylo nutné využití dalšího doplňkového zařízení např. pískový filtr, UV lampa, membránová filtrace, čímž pak samozřejmě dojde k navýšení pořizovací ceny samotné čistírny.

Jímka o objemu 10m³ na pravidelné vyvážení odpadní vody.

Jedná se plastovou nebo betonovou nádrž, zakopanou do země, která nemá žádný odtok a musí se pravidelně vyvážet fekálním vozem.

Náklady

Kalkulace pořizovací ceny

- Jímka 45 000 Kč
- Doprava a montáž 6 500 Kč
- **Celkem: 51 500 Kč**

Jedná se o přibližné ceny bez DPH, uvedené jako příklad. Aktuální cenu zjistíte po zpracování individuální nabídky. Doprava je kalkulována ilustrativně pro místo instalace ve vzdálenosti 100 km od sídla firmy.

Kalkulace provozních nákladů

- Kapacita jímky je pro 4-5 člennou domácnost cca na 20 dní.
- Teoreticky tedy předpokládáme 18 vývozů za rok.
- Cena za 1 odvoz je cca 3000 Kč (bez DPH).
- **Provozní náklady za jeden rok 54 000 Kč**

Cena za 1kWh odpovídá průměrné ceně, kterou tvoří celková cena včetně všech poplatků za 1 kWh a je v roce 2020 odhadována na 4,76 korun. (zdroj: [https://www.elektrina .cz](https://www.elektrina.cz)).
Revize OZO se provádí vždy 1x za 2 roky, pokud je čistírna povolena na ohlášení. Cena revize OZO je kalkulována cca na 6000 Kč, tj. 3000 Kč ročně.

Vyhodnocení

Pořízení jímky je mimořádně nevýhodné v případě, že jí hodláme pořídit u trvale obývané nemovitosti. Řešení likvidace odpadní vody prostřednictvím jímky na akumulaci splašků doporučujeme v případech, kdy jde o rekreační objekty obývané jen v letním období a pouze 1-2 osobami. Nebo v případech kdy tyto rekreační objekty nejsou vybaveny tekoucí vodou. V těchto případech často stačí instalovat jímku o menším objemu než 10m³, ale je třeba dobře zvážit náklady na vyvážení jímky.