

Vodní audit – zpráva

TITULNÍ LIST

Zpracovatel Vodního auditu:

Ing. Stanislav Pražák

IČ: 46194819

Dunajská 529/15, 104 00 Praha 10 Uhřetěves

údaje o hodnoceném podniku (subjekt auditu):

Název: Dopravní podnik města Děčína, a.s.

Sídlo: Dělnická 106; 405 29 Děčín VI

Doručovací adresa: Dělnická 106; 405 29 Děčín VI

IČ: 62240935

Statutární zástupce : Ing. Miroslav Šefara – předseda představenstva

Jan Sklenář – člen představenstva



Vodní audit – zpráva

A. ÚVOD

Voda je nejen naprosto klíčovou sloučeninou pro život na Zemi, ale také naprosto zásadní surovinou pro významnou část průmyslové výroby. Často je dominantní součástí vznikajícího produktu, klíčovým médiem pro dopravu tepla, či surovin, nebo základním elementem pro zajištění kvality a čistoty výsledného produktu. Bez dostatku kvalitní vody nelze udržet současnou úroveň lidské společnosti, která je umožněna právě pokročilostí průmyslové výroby. Nicméně v současné době jsou pozorovány určité klimatické změny, které mohou mít dopad do nevyrovnanosti dostupnosti vody, a stále častější a delší periody sucha. Z těchto důvodů je kladen důraz na zlepšování hospodaření s vodou a její lepší využívání a současně na snižování rizik omezení podniků v důsledku nedostatku vody.

Cílem vodního auditu je pomoci hledat místa úspory vody a snižovat rizika ohrožení podniků nedostatkem kvalitní vody. Navržená opatření v definovaných oblastech by měla být reálná a zpracovatel by měl být odborně kvalifikovaný k tvorbě jejich návrhů.

Výsledná zpráva pak má být zpracována na vysoké odborné úrovni, nicméně závěry by měly být definovány jasně a přehledně.

Metodika a vlastní vodní audit je nástrojem pro realizaci a naplňování požadavků ISO normy 46001.

Provedením vodního auditu je splněna významná část požadavků vyplývajících z ISO 46001.

Vodní audit je kompatibilní a vzájemně se doplňuje s metodikou Ministerstva životního prostředí pro hodnocení Odpovědného hospodaření s vodou. Současně s prováděním vodního auditu je možno vypracovat i faktickou část hodnocení Odpovědného hospodaření s vodou a v případě splnění podmínek následně požádat o udělení příslušné značky.

Vodní audit – zpráva

B. ZPŮSOB ZPRACOVÁNÍ

Vodní audit (dále jen VA) je komplexní analýzou vodního hospodářství daného subjektu.

Zabývá se vodními zdroji, využitím vody v podniku i nakládáním s odpadní vodou.

Tento VA je, dle požadavku subjektu auditu (SA), zaměřen pouze na proces ručního mytí osobních vozidel v Mycím centru Dopravního podniku města Děčína, a.s. (dále jen DPMD).

Z tohoto důvodu byl VA proveden pouze ve zkrácené verzi.

C. STRUKTURA A OBSAH VODNÍHO AUDITU

Obsah

Titulní list	1
A. Úvod	2
B. Způsob zpracování	3
C. Struktura a obsah vodního auditu	3
1 Základní charakteristiky hodnoceného podniku	5
2 Popis současného stavu vodního hospodářství podniku	7
2.1 Správa vodohospodářských dat	7
2.2 Vymezení vodního hospodářství podniku	7
2.3 Vodní zdroje	8
2.4 Vodovodní síť	9
2.5 Odpadní vody	9
2.6 Srážkové vody	10
2.7 Recyklované vody	10
2.8 Vodohospodářská bilance	11
2.9 Údržba a investice do vodohospodářské infrastruktury	11
3 Hodnocení spotřeby vody v podniku	12
3.1 Charakteristika spotřeby vody v podniku	12
4 Identifikace rizik	13
4.1 Ohrožení nedostatkem vody	13
4.2 Ohrožení suchem	13
4.3 Rizika spojená s infrastrukturou	13
4.4 Rizika spojená s úpravou vody	13
4.5 Rizika spojená s odpadní vodou	13
4.6 Rizika spojená se správou a zpracováním informací	13
4.7 Rozvoj podniku	13
4.8 Souhrn rizikových faktorů	14
5 Vyhodnocení a návrhy opatření	15
5.1 Porovnání spotřebovaného množství vody s referenčními hodnotami pro daný obor - proces mytí vozidel	15
5.2 Souhrn opatření	16
5.3 Indikativní parametry opatření	16
6 Závěr	16
6.1 Závěrečné zhodnocení	16
6.2 Splnění kritérií dobrého hospodaření s vodou v podniku	16
6.3 Hodnocení kvality zpracovaného vodního auditu	16
7 Přílohy	17

Vodní audit – zpráva

7.1 Příloha č. 1: vstupní data	17
7.2 Příloha č. 2: vodohospodářská bilance.....	17
7.3 Příloha č. 3: Schéma nakládání s vodou v podniku	17
7.4 Příloha č. 4: SWOT analýza.....	17
7.5 Příloha č. 5: Hodnocení „Odpovědného hospodaření s vodou“	17
7.6 Příloha č. 6: Hodnocení kvality zpracovaného vodního auditu	17
7.7 Příloha č. 7: Doklad o kvalifikaci zpracovatele	19
7.8 Další přílohy	20

Vodní audit – zpráva

1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKY HODNOCENÉHO PODNIKU

Akciová společnost Dopravní podnik města Děčína (DPMD) byla založena 1.1.1995. Jediným akcionářem je Statutární město Děčín. Dopravní podnik zajišťuje zejména provoz hromadné dopravy ve Statutárním městě Děčín k čemuž disponuje autobusovým vozovým parkem. K dalším aktivitám DPMD patří mj. provoz čerpací stanice a mycího centra, opravy motorových vozidel a lakýrnictví

Kód NACE nejlépe charakterizující danou provozovnu :

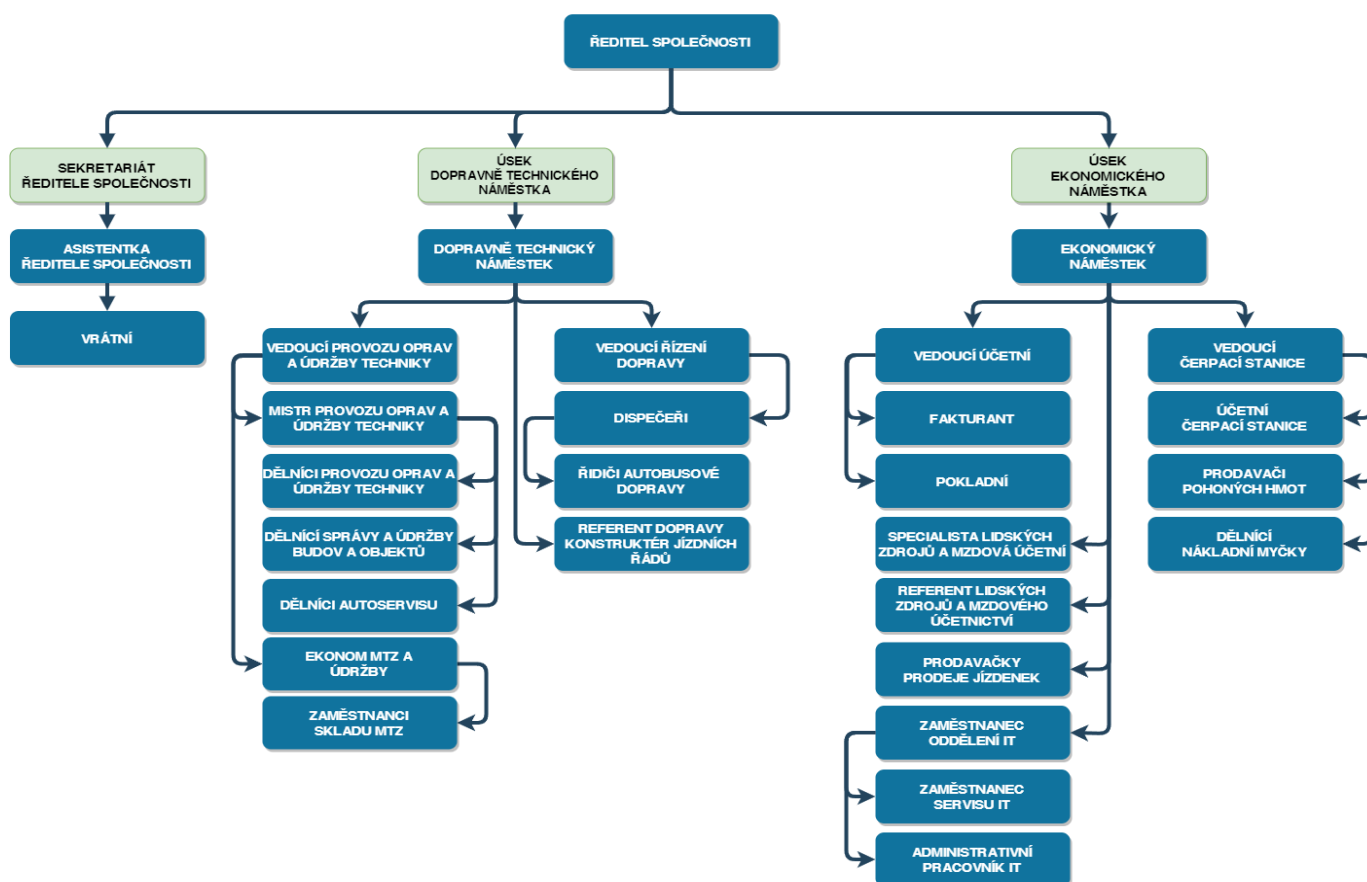
4931 - Městská a příměstská pozemní osobní doprava

Počet zaměstnanců : 135 celý podnik z toho 10 čerpací stanice a mycí centrum

Obrat DPMD v letech 2021-2023

Rok	Obrat v tis. Kč
2021	209.897
2022	223.224
2023	232.375

ORGANIZAČNÍ STRUKTURA DOPRAVNÍ PODNIK MĚSTA DĚČÍNA, a.s.



Vodní audit – zpráva

1.1 Definice procesu.

Hlavním procesem SA je provoz veřejné dopravy.

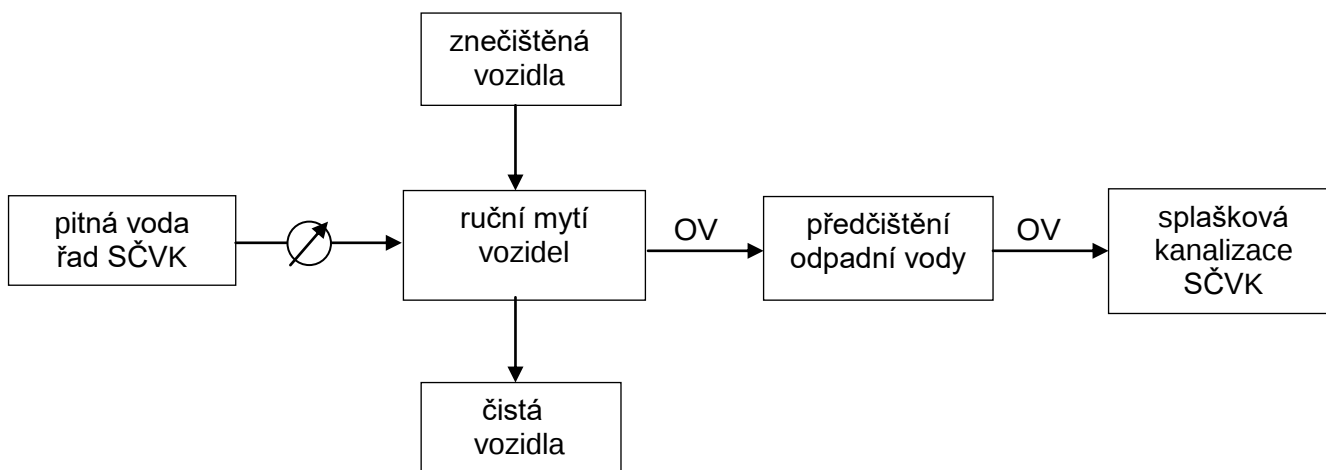
Jedním z procesů je i proces ručního mytí osobních vozidel.

V rámci VA je posuzován tento proces, který probíhá třech samoobslužných mycích boxech.

1.1.1 Časový charakter procesu.

Mytí vozidel je provozováno 365 dnů/rok, 7 dnů/týden, 15,5 h/den

1.1.2 Schéma procesu mytí vozidel



Vodní audit – zpráva

2 POPIS SOUČASNÉHO STAVU VODNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ PODNIKU

2.1 Správa vodohospodářských dat

Správu a vyhodnocování vodohospodářských dat provádí Jiří Kasl, dopravně-technický náměstek. Data jsou evidována pro SA.

2.1.1 Způsob vyhodnocování dat.

Data spotřeby vody jsou vedena ve formě tabulek, jsou porovnávána a vyhodnocována poměrově s předchozím obdobím na poradě vedení.

2.1.2 Monitoring vodního hospodářství.

Je sledována spotřeba pitné vody SA - odebrané množství vody z veřejného vodovodu vodoměrem na vstupu do areálu SA. Jako podklady slouží fakturace správce vodovodu Severočeské vodovody a kanalizace, a.s. (dále SČVK). Množství odvedené odpadní vody z provozu SA odpovídá v současné době (rok 2023) spotřebě pitné vody z veřejného vodovodu.

Zvlášť je sledována spotřeba pitné vody v areálu čerpací stanice pohonných hmot (ČS) a mycího centra (MC) jehož součástí jsou i boxy ručního mytí osobních vozidel.

Data jsou zabezpečena přístupovými právy k PC agendám SA.

Správcem VH dat je Jiří Kasl, dopravně-technický náměstek.

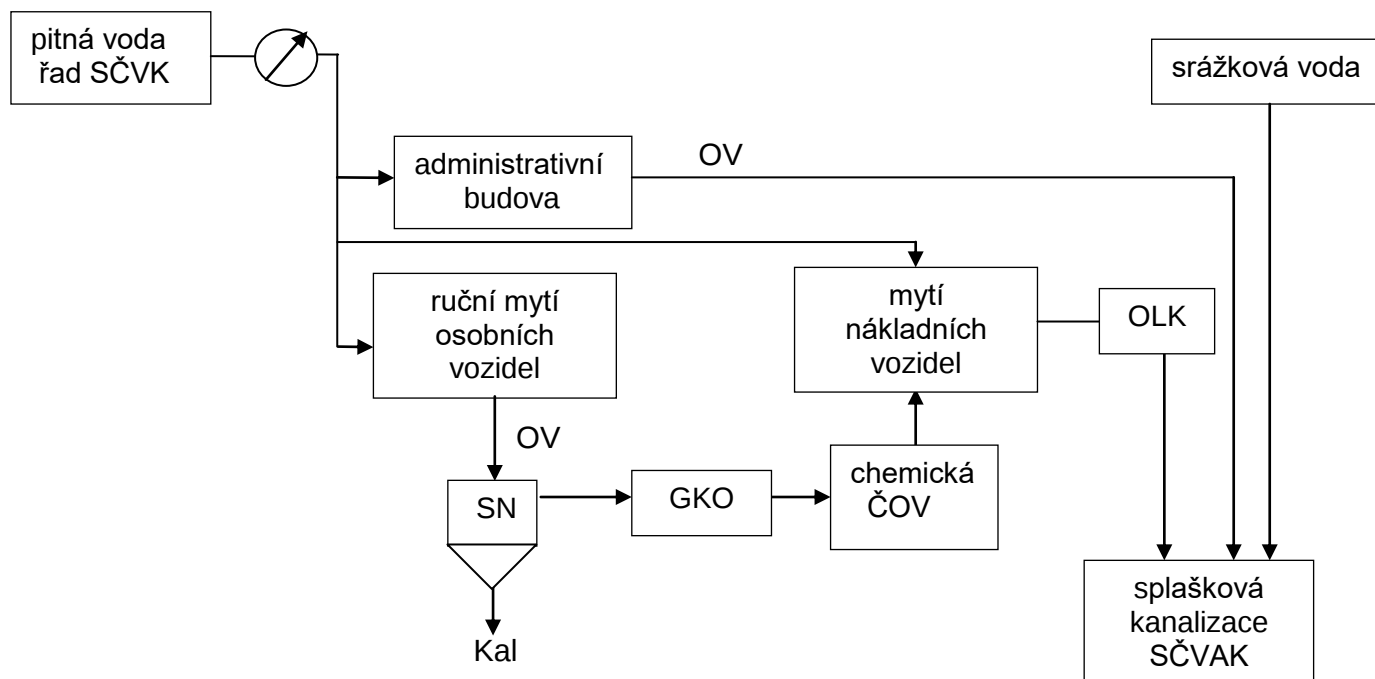
2.2 Vymezení vodního hospodářství

V rámci provedeného VA jsou hranice posuzovaného procesu definovány příívodem pitné vody vodovodním řadem do areálu čerpací stanice pohonných hmot a mycího centra a následně odtokem odpadní vody do kanalizace. Množství dodané PV je měřeno vodoměrem na vstupu do areálu (fakturační měřidlo SČVAK). Odpadní vody (OV) z procesu ručního mytí osobních vozidel jsou upravovány a používány k mytí nákladních vozidel. Následně jsou OV sváděny do kanalizace přes odlučovač lehkých kapalin (OLK).

Složení vod na vstupu je dáno na vstupu vyhláškou č. 252/2004 Sb. kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody (dále jen vyhláška) – zajišťuje správce veřejného vodovodu, na výstupu odpadní voda splňuje požadavky Kanalizačního řádu.

Vodní audit – zpráva

VH schéma areálu ČS a MC



SN – sedimentační nádrž

GKO – gravitační koalescenční odlučovač

ČOV – čistírna odpadních vod

OLK – odlučovač lehkých kapalin

OV – odpadní voda

2.3 Vodní zdroje

Jako jediný zdroj vody slouží připojení na veřejný vodovod pitné vody v Děčíně ve správě SČVAK.

Od roku 2021 do roku 2023 činil roční odběr SA v areálu čerpací stanice a mycího centra průměrně cca 3000 m³ pitné vody.

2.3.1 Kapacita vodních zdrojů

Vodovodní přípojka nabízí dostatečnou kapacitu vstupní vody pro proces ručního mytí osobních vozidel i další použití ve firmě (sociální zařízení).

Dodávka vody je zajištěna smlouvou se správcem vodovodu – SČVAK.

Spotřeba pitné vody v DPMD a náklady s tím spojené

Položka	jednotka	2021	2022	2023
spotřeba PV	m ³	5 936	5 393	4 408
náklady - vodné	Kč	48,88	53,94	62,56
Vodné	Kč/m ³	290152	290898	275764

Vodní audit – zpráva

Spotřeba pitné vody v areálu ČS a MC a náklady s tím spojené

položka	jednotka	2021	2022	2023
spotřeba PV	m ³	3768	2831	2197
náklady - vodné	Kč	48,88	53,94	62,56
vodné	Kč/m ³	184180	152704	137444

Spotřeba vody v procesu ručního mytí vozidel při běžném vytížení činí dle kvalifikovaného odhadu 721 m³ PV.

2.3.2 Podrobnější údaje o zdrojích vody

Kvalita vody ve vodovodním řadu SA je stabilní a vyhovující pro proces mytí vozidel. Pitnou vodu z řadu není potřeba pro používané zařízení (ruční mytí) dále upravovat. Z hlediska předmětu VA subjektu – proces mytí vozidel nepodstatné.

2.3.2.1 Ohrožení zdrojů nedostatkem vody

Správcem veřejného vodovodu je SČVAK – ten odpovídá za dostatečné zásobování odběratelů na pojených na vodovod PV (max. smluvené množství dodané PV je 21 m³/den, tozn. 7665 m³/rok). Dodávka PV z veřejného vodovodu je pro SA dostačující. V hodnoceném období nedošlo k přerušení dodávky PV v rozsahu, který by významně ohrozil procesy SA.

2.3.3 Úprava vody

V procesu mytí vozidel SA není PV odebírána z veřejného vodovodu pro proces ručního mytí osobních vozidel upravována. Z hlediska předmětu VA subjektu – proces ručního mytí osobních vozidel nepodstatné.

2.4 Vodovodní síť

V areálu ČS a MC jde o cca 20 let staré kombinované (ocel, plast) rozvody o dimenzích, které procesům SA vyhovují a jsou relativně bezporuchové (náklady na opravy a údržbu sítě byly v hodnoceném období nižší jak 50000 Kč/rok).

V prostoru MC lze předpokládat pouze úpravy připojovacích míst pro nové zařízení.

2.5 Odpadní vody

Odpadní vody z areálu SA jsou vypouštěny do veřejné kanalizace ve správě SČVK. OV z procesu ručního mytí vozidel jsou vypouštěny přes lokální zařízení na jejich předčištění (SN, GKO, ČOV) k využití na první stupeň mytí autobusů a nákladních vozidel. Odpady z těchto zařízení (kaly) jsou pravidelně odváženy k odstranění oprávněnou firmou Patok.

Vodní audit – zprávaCelková produkce OV v DPMD

Položka	jednotka	2021	2022	2023
množství OV	m ³	5908	5408	4407
náklady - stočné	Kč	46,36	48,29	53,9
stočné	Kč/m ³	273895	261152	237537

Celková produkce OV z areálu ČS a MC a náklady s tím spojené

Položka	jednotka	2021	2022	2023
množství OV	m ³	3768	2831	2197
náklady - stočné	Kč	46,36	48,29	53,9
stočné	Kč/m ³	174684	136709	118418

Odvoz odpadů z areálu ČS a MC

rok	kaly (t)	zaolejovaná voda z OLK (t)	celkem (t)
2021	30	5	35
2022	34	34	68
2023	43	41	83

2.6 Srážkové vody

Dešťové vody z ploch SA jsou odváděny do veřejné kanalizace. Proces mytí vozidel srážkové vody nevyužívá.

Celkové množství SV v DPMD

Položka	jednotka	2021	2022	2023
množství OV	m ³	24595	26243	26470
náklady - stočné	Kč	46,36	48,29	53,9
stočné	Kč/m ³	1140224	1267275	1426733

Z hlediska předmětu VA subjektu – proces ručního mytí vozidel aktuálně nepodstatné. Přesto, je nutno upozornit na vysoký objem nevyužitých SV, které jsou za poměrně vysokých nákladů vypouštěny do kanalizace. Nabízí se posoudit možnosti využití SV v procesech SA (závlaha zelených ploch, zkrápění parkovišť a komunikací, využití při mytí techniky,...).

2.7 Recyklované vody

Aktuálně používaný proces ručního mytí vozidel žádný způsob recyklace vody nepoužívá. OV z tohoto procesu je upravena (předčištěna) na instalovaných zařízeních (SN, GKPO a ČOV) a využita pro první stupeň mytí nákladních vozidel.

Z hlediska předmětu VA subjektu – proces ručního mytí vozidel nepodstatné.

Vodní audit – zpráva

2.8 Vodohospodářská bilance

V procesu ručního mytí vozidel je relevantní pouze jeden proud vstupní – pitné vody a jeden proud výstupní - odpadní vody.

Spotřeba vody a počet umytých vozidel při běžném vytížení v procesu ručního mytí vozidel :

Provoz: 365 dnů/rok, 7 dnů/týden, 15,5 h/den

Vytížení: 8011 vozidel/rok, průměrně 667 vozidel/měsíc, 22 vozidel/den

Spotřeba PV: 721 m³ za rok.

Spotřeba PV na jeden mycí cyklus ručního mytí: 90 l

Produkce OV: cca 721 m³ za rok

2.9 Údržba a investice do vodohospodářské infrastruktury

Údržba a opravy zařízení ručního mytí je prováděna pravidelně dle plánu údržby a kontrol zařízení a jsou k nim k dispozici potřebné záznamy (objednávky, protokoly, faktury).

V plánu investic SA je pořízení moderního zařízení na ruční mytí vozidel s nižší spotřebou zdrojů, nižší poruchovostí a vyšší kvalitou mytí vozidel. K jeho realizaci budou využity i závěry tohoto VA.

Náklady na servis procesu ručního mytí vozidel a související VH infrastruktury (vodovod a kanalizace včetně souvisejících zařízení) v roce 2023 nepřekročily částku 10000 Kč.

Vodní audit – zpráva**3 HODNOCENÍ SPOTŘEBY VODY V PODNIKU****3.1 Charakteristika spotřeby vody v podniku**Definice současných výkonových charakteristik SA – proces ručního mytí vozidel

Maximální (projektovaná) kapacita procesu mytí (3 boxy): 9 vozidel/h,

Provoz: 365 dnů/rok, 7 dnů/týden, 15,5 h/den

Vytížení: 8011 vozidel/rok, průměrně 667 vozidel/měsíc, 22 vozidel/den

Spotřeba PV: 721 m³ za rok.

Spotřeba PV na jeden mycí cyklus ručního mytí: 90 l

Produkce OV: cca 721 m³ za rokReferenční hodnoty v oboru

Zařízení (potřeba SA) : moderní automatická bezkontaktní myčka dostupná na trhu

Spotřeba vody na jeden mycí cyklus běžně znečištěného vozidla typu Škoda Octavia: 22 l (rychlé mytí)

až 43 l (běžné mytí)

Skutečnost pro 8011 vozidel/rok, průměrně 667 vozidel/měsíc, 22 vozidel/den:

Spotřeba PV celkem: 176 (rychlé mytí) až 345 (běžné mytí) m³ za rok.Produkce OV: max. 345 m³ za rokPorovnání současných výkonových charakteristik při běžném vytížení s referenčními hodnotami:

položka	spotřeba PV (l/cyklus)	spotřeba PV (m ³ /rok*)	produkce OV (l/cyklus)	produkce OV (m ³ /rok*)
proces ručního mytí	90	721	90	721
moderní automatická bezkontaktní myčka	43 (max)	345 (max)	43 (max)	345 (max)
možná úspora	47	376	47	376
možná úspora PV snížení produkce OV (%)	52			

* rok = 8011 mycích cyklů

Vodní audit – zpráva

4 IDENTIFIKACE RIZIK

4.1 Ohrožení nedostatkem vody

SA je napojen na veřejný vodovodní řad s dostatečnou kapacitou.
V případě výpadku dodávky pitné vody je možno dočasně řešit nedostatek vody dovozem cisternou.
Pro uspokojení spotřeby SA v areálu ČS a MC by bylo potřeba dovézt cca 6 m³ pitné vody denně (rok 2023).
Z hlediska předmětu VA subjektu – proces ručního mytí vozidel viz kap. 4.8.

4.2 Ohrožení suchem

SA nevyužívá ke svým činnostem zdroje podzemní, povrchové ani srážkové vody. V posledních pěti letech nebyla vydána orgány státní správy nebo samosprávy v této oblasti opatření ve věci ohrožení suchem.
Z hlediska předmětu VA subjektu – proces mytí vozidel nepodstatné.

4.3 Rizika spojená s infrastrukturou

Primární vodovodní a stoková síť SA bez problémů. Vzhledem ke stáří je technický stav infrastruktury v pořádku a bez významného vlivu na četnost poruch na vodovodním řadu a souvisejících technologiích.
SA zabezpečuje infrastrukturu s péčí řádného hospodáře.

4.4 Rizika spojená s úpravou vody

SA vodu pro potřebu v procesu ručního mytí vozidel neupravuje.

4.5 Rizika spojená s odpadní vodou

Odpadní voda z procesů SA je vypouštěna do veřejné kanalizace. Podmínky stanovené Kanalizačním řádem správce kanalizace pro vypouštění OV subjektu jsou plněny.
Z hlediska předmětu VA subjektu – proces ručního mytí vozidel nepodstatné.

4.6 Rizika spojená se správou a zpracováním informací

Sběr, zpracování, zabezpečení a využívání vodohospodářských dat SA je na úrovni požadované platnými právními předpisy, tozn. bez významných rizik.
Pro práci s daty je vyčleněna konkrétní osoba – dopravně-technický náměstek, který současně provádí i jejich vyhodnocení a výsledky předává vedení společnosti.

4.7 Rozvoj podniku

Rizika spojená s rozvojem SA, která nyní nejsou uplatňována, ale mohla by nastat v případě rozšiřování výrobní kapacity nebo například zvyšujících se nároků na spotřebu vody, nejsou opodstatněná.
Z hlediska předmětu VA subjektu – proces ručního mytí vozidel nepodstatné – realizací nového systému ručního mytí vozidel dojde k pozitivnímu dopadu na spotřebu vody a souvisejících zdrojů.

Vodní audit – zpráva**4.8 Souhrn rizikových faktorů**

Tabelární souhrn identifikovaných rizik.

název rizika pro proces mytí vozidel	pravděpodobnost výskytu rizika	dopad na provoz	výsledné riziko	stručný popis rizika
Nedostatek vody	1	Ř	5	Problém pro posuzovaný proces pouze v případě úplného přerušení dodávky vody, což, by mohlo negativně ovlivnit procesy SA
Ohrožení suchem	1	1	1	Nerelevantní
Porucha na vodovodním řadu	1	3	3	Viz řádek jedna - nutnost promptního řešení poruchy vlastními zdroji, příp. dovozem PV
Kvalita vody	1	2	2	Nutnost řešení v rámci procesu ručního mytí vozidel – dovoz PV
Rizika spojená se správou a zpracováním informací	1	2	2	Možnost úniku dat např. přes internetové spojení PC SA
Spotřeba pitné vody	1	3	3	Náhrada stávající systému ručního mytí vozidel technikou na vyšší úrovni s cílem dosažení úspory zdrojů

Vodní audit – zpráva

5 VYHODNOCENÍ A NÁVRHY OPATŘENÍ

Slabými místy SA v procesu ručního mytí vozidel je spotřeba zdrojů – především pitné vody, která je při mytí vozidel použita. V současnosti používaný postup ručního mytí vozidel je, v porovnání s moderními postupy, charakterizován vysokou spotřebou vody.

5.1 Porovnání spotřebovaného množství vody s referenčními hodnotami pro daný obor - proces ručního mytí vozidel

Definice současných výkonových charakteristik SA – proces ručního mytí vozidel

Maximální (projektovaná) kapacita procesu mytí (3 boxy): 9 vozidel/h,

Provoz: 365 dnů/rok, 7 dnů/týden, 15,5 h/den

Vvytížení: 8011 vozidel/rok, průměrně 667 vozidel/měsíc, 22 vozidel/den

Spotřeba PV: 721 m³ za rok.

Spotřeba PV na jeden mycí cyklus ručního mytí: 90 l

Produkce OV: cca 721 m³ za rok

Referenční hodnoty v oboru

Zařízení (potřeba SA) : moderní automatická bezkontaktní myčka dostupná na trhu

Spotřeba vody na jeden mycí cyklus běžně znečištěného vozidla typu Škoda Octavia: 22 l (rychlé mytí) až 43 l (běžné mytí)

Skutečnost pro 8011 vozidel/rok, průměrně 667 vozidel/měsíc, 22 vozidel/den:

Spotřeba PV celkem: 176 (rychlé mytí) až 345 (běžné mytí) m³ za rok.

Produkce OV: max. 345 m³ za rok

Porovnání současných výkonových charakteristik s referenčními hodnotami:

Možná úspora pro 8011 mycích cyklů za rok:

Celkem 376 m³ pitné vody ročně a 376 m³ produkované odpadní vody

Návrh opatření v oblasti pitná a odpadní voda.

V procesu ručního mytí vozidel je používán nevyhovující způsob mytí vozidel s velkou spotřebou zdrojů (pitná voda). Pro tento proces SA by bylo potřeba zajistit nákup nové technologie s úsporou zdrojů, zejména pitné vody v objemu cca 50 %, což trh v této době nabízí. OV z procesu ručního mytí vozidel bude předčištěna a vrácena do procesu mytí nákladních vozidel a autobusů. Tím dojde i ke snížení produkce odpadní vody.

Odhad investičních nákladů na nákup nové mycí technologie činí cca 4 mil Kč.

Pořízením nového zařízení dojde odhadem k úsporám provozních nákladů v objemu 43789 Kč ročně (vodné + stočné v úrovni cen roku 2023).

Úspora vody bude doložena úsporou vody na hlavním fakturačním vodoměru na vstupu do areálu ČS a MC. SA projekt realizuje na základě dobrovolného rozhodnutí a cílem ani smyslem tohoto projektu není navýšení kapacity mytí vozidel, ale úspory vody.

Nové technologie i v následujících letech budou dosahovat (i roční) produkce v průměru 43 l/jedno umyté vozidlo, kdy nahrazované zařízení dosahovalo (i roční) produkce v průměru 90 l/jedno umyté vozidlo, produkce nového zařízení tak nebude překračovat (i roční) produkci zařízení nahrazovaného, kdy uvedené je potvrzením naplnění účelu a důvod pro udělení podpory.

Vodní audit – zpráva

5.2 Souhrn opatření

opatření pro proces ručního mytí vozidel	úspora vody v %	investiční náklady (mil Kč)	provozní náklady (Kč/mycí cyklus)*	poznámka
Pořízení nové mycí techniky	52	4	10,5 (rok 2023) 5 (nová technika)	-

* ceny na úrovni nákladů na dodávku PV a odvod OV (vodné + stočné) v roce 2023

5.3 Indikativní parametry opatření

V níže uvedené tabulce jsou definovány klíčové ukazatele, ve kterých se předpokládá zlepšení v případě implementace navržených opatření. Tyto slouží jako možnost budoucího jednoduchého hodnocení efektivity navržených opatření v oblasti vodního hospodářství a také jako možnosti kontroly dopadů přijatých opatření.

	měrná spotřeba vody v procesu mytí vozidel (l/cyklus)	celková spotřeba vody v procesu mytí vozidel (m ³ /rok)*
minulé období	90	721
cílová hodnota	43	345

* pro 8011 mycích cyklů

6 ZÁVĚR

6.1 Závěrečné zhodnocení

V procesu ručního mytí vozidel SA bylo jako slabé místo definováno používání nevyhovující mycí techniky. Jako nápravné opatření bylo navrženo pořízení nové, moderní a efektivnější technologie, jejíž provozem dojde k významné úspoře zdrojů a to hlavně pitné vody.

6.2 Splnění kritérií dobrého hospodaření s vodou

SA v procesu ručního mytí vozidel splňuje zásady dobrého hospodaření s vodou.

6.3 Hodnocení kvality zpracovaného vodního auditu

Vypracovaný VA je dle hodnocení kvality zpracování v souladu s předloženou metodikou hodnocen výslednou známkou 263bodů.

Tabulka hodnocení je v příloze 7.6.

Vodní audit – zpráva

7 PŘÍLOHY

7.1 Příloha č. 1: vstupní data

Pro vypracování zprávy z VA byly použity podklady předané v příloze, vyplněný dotazník zákazníka, místní šetření a komunikace (e-mail, telefon) mezi zástupci SA a zpracovatelem VA.

7.2 Příloha č. 2: vodohospodářská bilance

Z hlediska předmětu VA subjektu – proces ručního mytí vozidel nepodstatné – jeden proud vody na vstupu i výstupu z procesu – viz schéma procesu mytí vozidel v kap. 1.1 a popis v kap. 2.8.

7.3 Příloha č. 3: Schéma nakládání s vodou v podniku

Z hlediska předmětu VA subjektu – proces ručního mytí vozidel nepodstatné – jeden proud vody na vstupu i výstupu z procesu – viz schéma v kap. 2.2.

7.4 Příloha č. 4: SWOT analýza

Provedení SWOT analýzy není pro proces ručního mytí vozidel relevantní.
Jediným slabým místem je technologie mytí vozidel, konkrétně zastaralá technika.
Z hlediska předmětu VA subjektu – proces ručního mytí vozidel nepodstatné.
Popis návrhu opatření viz kap. 5.1..

7.5 Příloha č. 5: Hodnocení „Odpovědného hospodaření s vodou“

Z hlediska předmětu VA subjektu – proces ručního mytí vozidel nepodstatné.

Zpracování hodnocení „Odpovědného hospodaření s vodou“ (OHV) podle metodiky MŽP je pro tento proces nerelevantní.

7.6 Příloha č. 6: Hodnocení kvality zpracovaného vodního auditu

Celková bodová hodnota zpracovaného VA dle tabulky (kap. 7.6.1) činí 263 bodů.

7.6.1 Seznam kritérií a bodové dotace

číslo	Kapitola	Položka	vždy relevantní	bodová dotace
1	podklady	osobní prohlídka podniku	ANO	10
2		povolení k odběru vody	NEREL	0
3		povolení k vypouštění odpadních vod	NEREL.	0
4		smlouva o odběru vody	ANO	5
5		smlouva o odběru odpadních vod	ANO	5

Vodní audit – zpráva

6		smlouva o předávce vody	NEREL.	0
7		odečty vodoměrů a jiných měřidel v podniku	ANO	1
8		rozbory vstupní vody	NEREL	0
9		rozbory vystupující vody	NEREL	0
10		provozní řád vodovodu	NEREL.	0
11		provozní řád kanalizace	NEREL.	0
12		projektová dokumentace k prvkům vodního hospodářství	ANO	5
13	charakteristika podniku	kód NACE	ANO	5
14		počet zaměstnanců	ANO	5
15		definice hlavního výrobku, nebo výrobků	ANO	5
16		popis výroby	ANO	5
17		objem výroby za poslední tři roky, případně za jiné období	ANO	10
18		objem výroby hlavního výrobku za poslední tři roky, případně za jiné období	NEREL.	0
19	správa VH dat	informace, která vodohospodářská data jsou evidována a za jakým účelem	ANO	5
20		informace jakým způsobem jsou vodohospodářská data evidována	ANO	5
21		informace jak jsou vodohospodářská data vyhodnocována	ANO	5
22		informace, zda je určena osoba/pozice zodpovědná za VH data	ANO	5
23	voda v podniku	definice hranic podniku z hlediska výroby	ANO	10
24		definice hranic podniku z hlediska vodního hospodářství	ANO	10
25	kapacita vodních zdrojů	definice povolených průměrných a maximálních odběrů vody ze zdrojů	ANO	5
26		kapacita technologie produkující vodu	NEREL.	0
27		reálně využívané průměrné množství vody	ANO	5
28		reálně využívané maximální množství vody	ANO	5
29	ohrožení suchem	určení celkového faktoru ohrožení suchem	NEREL.	0
30	úprava vody	popis technologie úpravy vody	NEREL.	0
31		kapacita zařízení	NEREL.	0
32		kvalita vystupující (požadovaná/reálná)	NEREL.	0
33		kvalita vstupující (požadovaná/reálná)	NEREL.	0
34		popis produkovaných odpadů	NEREL.	0
35	vodovodní síť	popis vodovodní sítě podniku	ANO	10
36	odpadní vody (kap. 3.5)	průměrné množství produkované vody	ANO	5
37		maximální množství produkované vody	ANO	5
38		doba, po kterou jednotlivé proudy vznikají	ANO	5
39		způsob likvidace odpadních vod	ANO	5
40		popis technologie zneškodňování odpadních vod	NEREL.	0

Vodní audit – zpráva

41		kvalita vstupující vody	ANO	5
42		kvalita vystupující vody (požadovaná/reálná)	NEREL.	0
43	srážkové vody	popis nakládání se srážkovými vodami	ANO	5
44	recyklované vody	popis recyklace vod v podniku	ANO	5
45		výpočet míry recyklace vod	NEREL.	0
46	vodohospodářská bilance	byla zpracována VH bilance	ANO	5
47	vodohospodářská infrastruktura	popis údržby VH infrastruktury	ANO	10
48		přehled investic do VH infrastruktury	NEREL.	0
49	definice výkonových charakteristik	měrná spotřeba vody	ANO	5
50		měrná spotřeba vody na hlavní výrobek a na obrát	NEREL.	0
51	referenční hodnoty v oboru	porovnání s referenčními hodnotami	ANO	5
52		Porovnání s historickými daty podniku	NEREL.	0
53	riziková analýza	zpracování rizikové analýzy	NEREL.	0
54		opatření v oblasti pitné a technologické vody	ANO	5
55	vyhodnocení a návrhy opatření	opatření v oblasti výrobního postupu nebo technologie výroby	NEREL.	0
56		opatření v oblasti odpadních vod a stokové sítě	NEREL.	0
57		opatření v oblasti recyklace vody	ANO	5
58		opatření v oblasti srážkových vod	NEREL.	0
59		opatření v oblasti administrativy vodního hospodářství	NEREL.	0
60		souhrn opatření	ANO	10
61		byly definovány indikativní parametry	ANO	10
62	závěr	závěrečné zhodnocení	ANO	5
63		splnění kritérií dobrého hospodaření s vodou	ANO	2
64	přílohy	1: vstupní data	ANO	20
65		3: schéma nakládání s vodou v podniku	ANO	5
66		4: SWOT analýza	NEREL.	0
67		5: hodnocení odpovědného nakládání s vodou	NEREL.	0
68		7: doklad o kvalifikaci zpracovatele	ANO	20
69	bonus	měrná kampaň (kvantita)	NEREL.	0
70		měření složení vody	NEREL.	0
71		poloprodukt	NEREL.	0
72		provozní testování	NEREL.	0
73		laboratorní ověřování	NEREL.	0
Celkem				263

7.7 Příloha č. 7: Doklad o kvalifikaci zpracovatele

Doklad o praxi a dosaženém vzdělání zpracovatele.

Vodní audit – zpráva

7.8 Další přílohy

Možno doložit smlouvu na dodávku pitné vody a k odběru odpadní vody (SČVK).

Auditoři			
vedoucí auditor: Ing. Stanislav Pražák			

	Jméno a funkce	Podpis	Datum
Vypracoval:	Stanislav Pražák – auditor		25.11.2024
Schválil:			