

**ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI**

**FAKULTA EKONOMICKÁ**

Bakalářská práce

**Ekonomické aspekty uplatňování politiky ochrany životního prostředí  
v podniku**

**Economical aspects of the implementation of environmental policy  
in the company**

Křížová Klára

Cheb 2015

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma

*„Ekonomické aspekty uplatňování politiky ochrany životního prostředí v podniku“*

vypracovala samostatně pod odborným dohledem vedoucího bakalářské práce pana Ing. Miroslava Pavláka, Ph.D. a za použití pramenů uvedených v přiložené bibliografii.

V Chebu dne

.....

podpis autora

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI  
Fakulta ekonomická  
Akademický rok: 2014/2015

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Klára KRÍŽOVÁ**  
Osobní číslo: **K12B0156P**  
Studijní program: **B6208 Ekonomika a management**  
Studijní obor: **Podniková ekonomika a management**  
Název tématu: **Ekonomické aspekty uplatňování politiky ochrany životního prostředí v podniku**  
Zadávací katedra: **Katedra podnikové ekonomiky a managementu**

### Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

1. Zpracujte úvodní teoretickou část bakalářské práce.
2. Zamyslete se nad významem uplatňování zásad environmentálního managementu malých a středních podniků pro udržitelný rozvoj životního prostředí.
3. Analyzujte uplatňování zásad politiky ochrany životního prostředí ve vybrané organizaci.
4. Navrhněte opatření pro překonání slabých stránek zjištěných ve SWOT analýze vybrané organizace.
5. Vyhodnoťte ekonomickou efektivnost navržených opatření pro danou organizaci.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy: **40 - 60 stran**

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

- ČAMROVÁ, Lenka. *Ekonomie a životní prostředí*. Praha: Alfa Publishing, 2007. ISBN 978-80-86851-69-3.
- MORAVEC, Jiří. *Výdajové programy v politice přírody a krajiny*. Praha: IREAS, Institut pro strukturální politiku, 2006. ISBN 80-86684-44-X.
- ŠAUER, Petr, LISA, Aleš. *Environmentální ekonomie a politika - Výukové případové studie*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Centrum pro otázky životního prostředí, 2007. ISBN 978-80-87076-08-8.
- VLČKOVÁ, Jitka. *Podnikový ekolog*. Praha: IREAS, Institut pro strukturální politiku, 2006. ISBN 80-86684-46-6.

Vedoucí bakalářské práce:

**Ing. Miroslav Pavlák, Ph.D.**

Katedra podnikové ekonomiky a managementu

Datum zadání bakalářské práce: **25. října 2014**

Termín odevzdání bakalářské práce: **24. dubna 2015**

  
Doc. Dr. Ing. Miroslav Plevný  
děkan



L.S.

  
Doc. Ing. Emil Vačík, Ph.D.  
vedoucí katedry

V Chebu dne 25. října 2014

## **Poděkování**

Na tomto místě bych chtěla poděkovat svému vedoucímu bakalářské práce Ing. Miroslavu Pavlákovi, Ph.D. za jeho čas a odborné rady při konzultacích. Dále bych zde ráda poděkovala paní Ing. Petře Josefíkové, vodohospodářce podniku Vodárny a kanalizace Karlovy Vary, a.s. za její čas a poskytnuté informace při konzultacích a vedení podniku za poskytnuté materiály pro tuto práci. V neposlední řadě bych ráda poděkovala celé své rodině a příteli, kteří mi byli velkou oporou po celou dobu mého studia.

Úvod .....	8
1. Základní pojmy .....	10
1.1 Životní prostředí .....	10
1.2 Ekonomické aspekty ochrany životního prostředí.....	11
1.3 Legislativa ochrany životního prostředí .....	12
1.4 Politika a nástroje ochrany ŽP .....	13
1.4.1 Administrativní nástroje .....	14
1.4.2 Ekonomické nástroje .....	14
1.4.3 Dobrovolné nástroje .....	14
1.5 Ochrana vody.....	15
1.5.1 Odběry povrchových a podzemních vod.....	16
1.5.2 Vypouštění odpadních vod.....	17
1.6 Popis sektoru vodovody a kanalizace (VaK).....	17
2. Trvale udržitelný rozvoj v Karlovarském kraji .....	19
2.1 Charakteristika Karlovarského kraje .....	19
2.1.1 Historie Karlovarského kraje .....	20
2.1.2 Chráněná území na Karlovarsku .....	20
2.1.3 Stav ŽP v Karlovarském kraji .....	21
2.2 Trvale udržitelný rozvoj .....	22
2.2.1 Program rozvoje Karlovarského kraje 2014-2020 .....	23
3. Vodárny a kanalizace Karlovy Vary, a.s. ....	26
3.1 Vodárenský podnik a jeho historie .....	26
3.2 Předmět podnikání Vodakva .....	27
3.3 Politika ochrany ŽP Vodakva.....	28

3.3.1	Podzemní zdroje .....	28
3.3.2	Povrchové zdroje .....	30
3.3.3	ČOV a odpadní vody .....	32
3.3.4	Investice do rozvoje a dotace .....	37
3.3.5	ISO 14001:2005 .....	41
4.	SWOT analýza podniku .....	42
4.1	Opatření na odstranění slabých stránek podniku .....	42
4.1.1	Cena vodného a stočného .....	42
4.1.2	Dostavba splaškové kanalizace a ČOV Chyšce .....	44
4.1.3	Vrbice – kanalizace a ČOV .....	45
4.1.4	Stanovice, Dražov – kanalizace .....	46
4.1.5	Studánka, východ – kanalizace .....	46
4.1.6	Hodnocení a doporučení .....	47
	Závěr .....	53
	Seznam tabulek .....	56
	Seznam obrázků .....	56
	Seznam rovnic .....	57
	Seznam použitých zkratk .....	58
	Zdroje .....	60
	Seznam příloh .....	65
	Přílohy .....	65
	Abstrakt .....	67
	Abstract .....	68

## Úvod

Tato bakalářská práce je zaměřena na zkoumání ekonomických aspektů uplatňování politiky ochrany životního prostředí v konkrétně vybraném podniku.

Politika životního prostředí je důležitou politikou v Evropské unii, protože ta se již po léta snaží v celosvětovém měřítku profilovat jako silný ochránce životního prostředí. Ačkoliv se historicky jedná o jednu z nejmladších společných politik, výsledkem je poměrně přísný systém norem a regulací týkající se řady oblastí, který se prostřednictvím legislativní aktivity odpovědných institucí stále více rozvíjí.

Protože životní prostředí je velmi složitý vnitřně provázaný systém, i snaha sladit technologický rozvoj s ochranou přírodních zdrojů se projevuje v mnoha dimenzích. Není jednoduché aplikovat zásady trvale udržitelného rozvoje při současném ekonomickém růstu.

Ochrana životního prostředí se dotýká všech aspektů lidské činnosti - bojuje proti klimatickým změnám a znečištění, za zachování biologické rozmanitosti, podporuje odpovědné využívání přírodních zdrojů a jejím cílem je trvale udržitelný rozvoj. Z těchto mnoha aspektů si autorka pro účely této práce vybrala ochranu vody, protože v tomto oboru chce po ukončení školy pracovat. Také by chtěla na tomto místě poděkovat vedení podniku Vodakva, které jí při zkoumání vyšlo maximálně vstříc, umožnilo jí přístup ke svým datům, poskytlo několik obsáhlých konzultací a rozhodně ji utvrdilo v názoru, že jejich práce je důležitá a záslužná.

Ekonomické aspekty ochrany životního prostředí, tedy i vody, spočívají především ve vyrovnávání externalit. Těmito základním teoretickým pojmům se bude autorka věnovat v první části této práce, v kapitole 1. Samozřejmě zde bude zahrnuta i právní úprava ochrany vody v České republice obecně a popis sektoru VaK. Autorka se bude snažit jednotlivé pojmy nezbytné pro správné pochopení fungování zvoleného podniku teoreticky definovat a objasnit podle dostupných odborných zdrojů. K tomu budou využity dostupné publikace z oboru ochrany životního prostředí, legislativy a elektronické i analogové zdroje, které se věnují ochraně životního prostředí v rámci politik Evropské unie.

Druhá kapitola, stále teoretická, se bude věnovat Karlovarskému kraji s důrazem na jeho trvale udržitelný rozvoj. Potřebné informace lze získat na stránkách karlovarského krajského úřadu, velmi relevantním zdrojem jsou rovněž stránky Českého statistického úřadu.



Ve vlastní praktické části se práce nejprve soustředí na popis a hodnocení podniku Vodakva a bude vycházet z historie nakládání s vodou v regionu a bude se snažit přehledně popsat systém vodárenství, tak jak je nastaven v našem kraji.

Následně budou rozebrány jednotlivé způsoby ochrany životního prostředí v gesci podniku Vodakva, především ochrana povrchových i podzemních vodních zdrojů, čištění odpadních vod a další procesy v tomto významném oboru. K získání relevantních dat pro tuto část práce bude využita úzká spolupráce s vedením podniku. Většina dat je dostupných na stránkách podniku, ostatní jsou uložena v archivu a dostupná pouze se svolením managementu.

Čtvrtou částí této práce bude vytvoření SWOT analýzy, ve které se využijí získaná data a poznatky. V interpretaci SWOT analýzy se bude práce především zabývat slabými stránkami a možným způsobem jejich odstranění.

V závěru budou shrnuty získané poznatky včetně výsledků ze SWOT analýzy, zhodnoceny slabé stránky a navržena opatření či další postupy s ohledem na hodnocení efektivnosti takového řešení.

## 1. Základní pojmy

V první kapitole teoretické části se budu zabývat vymezením nejdůležitějších pojmů, které jsou stěžejní pro tuto bakalářskou práci.

### 1.1 Životní prostředí

Lidé a příroda se ovlivňují již od nepaměti, avšak až s příchodem průmyslové revoluce nabyly otázky ochrany životního prostředí (ŽP) na důležitosti, s nástupem globalizace jsou pak jedním z nejdůležitějších témat moderní společnosti. Technologie předprůmyslové etapy nebyly pro životní prostředí neúnosné, zároveň i hospodaření s přírodními zdroji bylo v souladu se schopností přírody obnovit se či přizpůsobit požadavkům člověka. Teprve přechodem od manuální k průmyslové výrobě, který ve světě proběhl od poloviny 18. století do počátku dvacátého, došlo k výraznému ohrožení přírodního prostředí lidským jednáním. Jedná se především o narůstající spotřebu přírodních zdrojů a větší znečišťování vody a ovzduší. Životním prostředím se zabývá vědní obor ekologie. Samotná definice životního prostředí prošla v minulosti složitým a specifickým vývojem. Od tzv. statické definice, která ovšem nebrala v potaz proměnlivost vztahů mezi jedinci a prostředím, ve kterém žijí, přes různé snahy o zpřesnění až po dynamickou definici, která byla deklarována na konferenci UNESCO v Paříži roku 1967 norským profesorem Wikem a říká že: *„životní prostředí je ta část světa, se kterou je živý organismus ve stálé interakci, to znamená, kterou používá, mění a které se musí přizpůsobovat.“*. V současnosti je užívána definice systémová.<sup>1</sup>

Z této systémové definice vychází také česká legislativní úprava, kdy pojem životní prostředí je zákonem č. 17/1992 Sb., o životním prostředí, § 2 definován jako: *„vše, co vytváří přirozené podmínky existence organismů včetně člověka a je předpokladem jejich dalšího vývoje. Jeho složkami jsou zejména ovzduší, voda, horniny, půda, organismy, ekosystémy a energie.“*<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> *Podnikový ekolog*. Editor Jitka Šeflová. Praha: IREAS, Institut pro strukturální politiku, 2006, 270 s. ISBN 80-866-8446-6.

<sup>2</sup> Zákon č. 17/1992 Sb. Zákon o životním prostředí, dostupné z <http://portal.gov.cz/app/zakony/zakon.jsp?page=0&nr=17~2F1992&rpp=15#seznam>

## 1.2 Ekonomické aspekty ochrany životního prostředí

Lidská populace dlouhou dobu žila v domněnì, že mnohé z toho, co spotřebovává, je volným statkem, což je statek, který je dostupný komukoliv a v neomezeném množství. Toto povědomí se především vztahovalo na vodu, vzduch, půdu a podobně zdánlivě nekonečné zdroje. Na druhé straně převládal dojem, že vše, co již není potřebné, lze vrátet zpět do přírody, aniž by jí to vážně poškodilo. Avšak v druhé polovině 20. století se vědci na základě varovných signálů, především vymírání živočišných i rostlinných druhů, začali zabývat otázkou, zda a jak lidská populace působí na své okolí. Dospěli k závěru, že statky životního prostředí (pitná voda, čistý vzduch, úrodná půda...) jsou statky omezenými, vzácnými, to znamená, že je nesmíme spotřebovávat a plýtvat jimi dle libosti. Množily se spory o to, kdo a kolik smí určitého statku spotřebovávat, aby byla zachována možnost dalšího rozvoje, tzv. trvale udržitelný rozvoj. Tento spor je možné řešit dvěma způsoby – státními zásahy, především striktní legislativou, nebo na základě tržního mechanismu, kdy je pouze na spotřebiteli, zda je ochoten a schopen za daný statek zaplatit či nikoli. U zdrojů nezbytných pro život, tedy u těch, jejichž spotřebovávání můžeme označit za přirozené lidské právo (vzduch k dýchání, voda k pití), je ovšem tržní mechanismus nepoužitelným nástrojem. Z tohoto důvodu je regulace ochrany životního prostředí převážně v rukou státu a vlády nebo nadnárodních uskupení.

Trh často ovlivňují tzv. externalita. Externalita je definovaná jako: „*Nechtěné nebo neplánované efekty trhu. Dochází k nim, když chování jednoho ekonomického subjektu (výroba nebo spotřeba) ovlivňuje blahobyt (způsobuje nedobrovolné náklady nebo přínosy) jiných. Tyto náklady nebo výnosy jsou však přenášeny na jiné, aniž ti, kteří tyto náklady způsobují nebo tyto přínosy získávají, za to platí.*“<sup>3</sup>

Znehodnocování životního prostředí je častou negativní externalitou. Například továrna vypouští škodlivé látky do řeky a další podniky, které jsou na nižší části toku a čerpají vodu pro vlastní potřebu, mají větší náklady na její čištění. Podnik, kterému vzniknou takovéto větší výdaje, je samozřejmě znevýhodněn. Ekonomické řešení ochrany životního prostředí chce negativní externalitu zařadit do nákladů subjektů, které je zapříčinily. Tím se náklady pro poškozovatele stanou náklady vnitřními, a subjekt je ekonomicky nucen být ekologicky

---

<sup>3</sup> *Výkladový slovník vybraných termínů z oblasti ochrany životního prostředí a ekologie.* Praha: Karolinum, 1999, s. 15. ISBN 8071847585.

šetrnější ke svému okolí. Proto do ochrany životního prostředí vstupuje stát a vytváří nástroje politiky ochrany životního prostředí.<sup>4</sup>

### **1.3 Legislativa ochrany životního prostředí**

V České republice je ochrana životního prostředí v gesci Ministerstva životního prostředí (MŽP). Hlavními prameny práva k regulaci celého systému jsou zákony vydané MŽP, ze kterých vyplývají předpisy, limity a právní normy, které jsou děleny do těchto odvětví:

1. Životní prostředí – všeobecně
2. Vodní hospodářství
3. Odpadové hospodářství
4. Ochrana ovzduší
5. Ochrana přírody
6. Ochrana půdního fondu a lesní hospodářství
7. Geologie a hornictví
8. Posuzování vlivů na životní prostředí
9. Prevence závažných havárií
10. Geneticky modifikované organismy
11. Integrovaná prevence znečištění
12. Energetika
13. Hluk
14. Ochrana klimatu
15. Ekologická újma
16. Chemické látky

Prvním odvětvím je životní prostředí všeobecně. Je vymezeno zákonem č.17/1992 Sb., o životním prostředí, ve kterém jsou definovány základní pojmy životního prostředí, zásady ochrany životního prostředí, povinnosti při ochraně životního prostředí, odpovědnost za porušení povinnosti při ochraně životního prostředí a ekonomické nástroje ochrany ŽP.

Pro účely této bakalářské práce je stěžejní odvětví vodního hospodářství, se kterým je spjat zákon č.254/2001 Sb., vodní zákon. Jeho účelem je ochrana povrchových a podzemních vod,

---

<sup>4</sup> *Environmentální politika a udržitelný rozvoj*. Vyd. 1. Praha: Portál, 2005, 207 s. ISBN 80-736-7003-8.

stanovení podmínek pro hospodárné využívání vodních zdrojů a pro zachování a zlepšení jakosti povrchových a podzemních vod, tvorba podmínek pro snižování nepříznivých účinků povodní a sucha a zajištění bezpečnosti vodních děl v souladu s právem Evropských společenství. Dále též přispívat k zajištění zásobování obyvatelstva pitnou vodou a k ochraně vodních ekosystémů a na nich přímo závisících suchozemských ekosystémů.<sup>5</sup>

## 1.4 Politika a nástroje ochrany ŽP

Účelem politiky ŽP je poskytnout ucelená vodítka a rámec k dosažení budoucího zlepšení kvality životního prostředí. Státní politika ochrany životního prostředí si na určité období vytyčí cíle, kterých chce dosáhnout, a od toho se dále odvíjejí její nástroje.

Pro stálé zlepšování životního prostředí je nutné dodržovat určité legální rámec dané postupy. Ochrana ŽP prochází tzv. politickým cyklem, který se skládá z následujících částí:

- a) formulace cílů a strategií
- b) legitimizace
- c) prosazování
- d) rozvíjení nebo revize
- e) ukončení.

Prvním krokem před samotným politickým cyklem je celkový screening prostředí a z něj vycházející definování problémů, tím se zabývá zejména MŽP, ale i různé neziskové organizace. Následně přicházejí politická rozhodování, kterými společnost stanoví určité cíle a strategie, které budou daný problém řešit. Legitimizace politiky v environmentální politice znamená především, zda jsou splněny závazky vůči našemu členství v Evropské unii (EU). Jde však také i o to, aby byl nalezen kompromis mezi cíli veřejné správy a samotnými znečišťovateli. V prosazování politiky jde hlavně o kontrolu dodržování daných právních předpisů. Je to každodenní a pravidelná činnost, kterou provádějí orgány veřejné správy v součinnosti se soudy i policií. Při této kontrole jsou průběžně porovnávány výsledky činnosti veřejné správy se stanovenými cíli. Důležitou součástí je též kontrola, zda jsou znečišťovatelé v souladu s danými požadavky. S rozvíjením politiky je spjata fáze revize, kdy dochází k adaptaci cílů a prostředků s případnými zjištěnými nedostatky. Toto jednání de lege

---

<sup>5</sup> Ministerstvo životního prostředí [online]. [cit. 2014-11-10]. Dostupné z: <http://www.mzp.cz/>

ferenda může následně vést k novelám v zákonech. Poslední fází politického cyklu je jeho ukončení v důsledku splnění či alespoň přiblížení ke stanoveným cílům.<sup>6</sup>

#### **1.4.1 Administrativní nástroje**

Jsou založeny na principu donucení. Vznikají v důsledku rozporu mezi dvěma stranami - znečišťovateli a státem. Stát stanoví cíle v oblasti ochrany životního prostředí, a poté se jich snaží dosáhnout právě administrativními nástroji. Jde o příkazy, limity, zákazy a různé normy a standardy. Jde o účinný nástroj za předpokladu, že existují výkonné kontrolní orgány, které dohlížejí na dodržování. Avšak tyto nástroje mají i svá negativa. Především je to personální obsazení kontrolujících orgánů, kdy se může stát, že kontrolující se řídí pouze slovem právního předpisu, nikoliv jeho smyslem. Také se zde otevírá prostor pro případnou korupci. Navíc je snadné kontrolovat dodržování těchto příkazů u velkých organizací, ale u malých podniků nebo u přechodných či mobilních organizací je těžké získávat informace.<sup>7</sup>

#### **1.4.2 Ekonomické nástroje**

Vycházejí z tržně orientovaného přístupu. Tyto nástroje mají vliv na cenu výrobních vstupů nebo na samotný výrobek. Podle toho se spotřebitel (znečišťovatel) musí sám rozhodnout, kolik bude spotřebovávat nebo vyrábět. Za ekonomické nástroje považujeme daně, poplatky, zálohy, subvence a dotace. Jinými slovy, jde o poplatky za znečišťování životního prostředí.<sup>8</sup>

#### **1.4.3 Dobrovolné nástroje**

Jak už z názvu vyplývá, jsou založeny na dobrovolnosti. Záleží pouze na dané organizaci, zda je bude používat či nikoli. Jde například o informační kampaně, dobrovolné dohody a závazky. Tyto dohody se uzavírají mezi znečišťovateli a veřejnou správou, jde však o jednostranné rozhodnutí dané organizace. Mezi dobrovolné nástroje řadíme např. systém environmentálního managementu (EMS) dle ISO 14001, systém environmentálního managementu (EMS) dle Národního programu EMAS, environmentální audit, čistší produkce, ekodesign, ekologické značení (ekolabelling), life-cycle-assessmenttools a environmentální účetnictví. Tyto nástroje nemusí fungovat pouze samostatně, ale mohou se i prolínat.

---

<sup>6</sup> *Environmentální politika a udržitelný rozvoj*. Vyd. 1. Praha: Portál, 2005, 207 s. ISBN 80-736-7003-8.

<sup>7</sup> *Environmentální politika a udržitelný rozvoj*. Vyd. 1. Praha: Portál, 2005, 207 s. ISBN 80-736-7003-8.

<sup>8</sup> *Environmentální politika a udržitelný rozvoj*. Vyd. 1. Praha: Portál, 2005, 207 s. ISBN 80-736-7003-8.

Systém environmentálního managementu (EMS) je uspořádané pojetí ochrany životního prostředí pro všechny směry podnikání. Jde o dobrovolný, avšak při přijetí již závazný přístup podniku k prevenci OŽP, nejen k likvidaci škodlivých dopadů. Nastolením EMS podnik dokazuje, že má skutečný zájem o ŽP, a sám chce zmírnit dopady svého podnikání. Při tvorbě a nastolování EMS je možno se řídit dvěma standardy:

- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č.761/2001
- Mezinárodní technická norma ISO 14001 (ČSN EN ISO 14001:2005)

Systém environmentálního managementu dle EMAS je program Evropské unie (EU), jehož základním předpisem je nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1221/2009 o dobrovolné účasti organizace v systému Společenství pro environmentální řízení podniků a auditu, tzv. EMAS III. EMAS je uspořádané pojetí k řízení otázek souvisejících s ŽP v organizaci, kdy je kladen důraz na integraci environmentálního hlediska nejen do celkové strategie dané organizace, ale i do jejich každodenních činností. Je nutné, aby organizace definovala významné environmentální aspekty i dopady, a také cíle a opatření, které povedou ke splnění požadavku tzv. neustálého zlepšování.<sup>9</sup>

Druhým nástrojem, který slouží k zavedení EMS je norma ISO 14001, která byla vydána roku 1996 Mezinárodní organizací pro normalizaci (ISO – International Organization for Standardization). Principem normy je stanovení jednoduché zásady, kdy vedení organizace stanoví své cíle a strategie, např. i jen splnění zákonem daných limitů, a ty jsou postupně realizovány pomocí přednastavených postupů. Je důležité, aby účinnost daných postupů byla průběžně kontrolována, aby v případě disfunkce mohla organizace navrhnout jiná, účinnější opatření. Jak můžeme vidět, nástroje k zavedení EMS dle normy ISO 14001 i EMAS jsou si velmi podobné.<sup>10</sup>

## 1.5 Ochrana vody

Voda je nedílnou součástí života všech organismů, ale také důležitá součást pro výrobní a spotřební činnost člověka. Vodní zdroje můžeme dělit na povrchové a podzemní vody. Jak už bylo zmíněno, voda je volným statkem, tudíž nikdo nemůže být jejím soukromým vlastníkem,

---

<sup>9</sup> CENIA: Česká informační agentura životního prostředí. [online]. [cit. 2014-11-15]. Dostupné z: <http://www1.cenia.cz/www/>

<sup>10</sup> ISO: International Organization for Standardization. [online]. [cit. 2014-11-15]. Dostupné z: <http://www.iso.cz/index.php>

je ve správě státu a nakládání s ní se řídí Zákonem č.254/2001 Sb. Vodní zákon. Avšak status volného statku zaniká po odebrání vody z vod podzemních či povrchových poté, se stává pro odběratele statkem soukromým.

Česká republika je v oblasti vodních zdrojů zcela závislá na atmosférických srážkách, což může být omezující pro uživatele v případě déle trvajících bezesrážkových obdobích. Proto je nutné vymezit určité podmínky a omezení nejen pro čerpání vodních zdrojů, ale také pro vypouštění znečišťujících látek zpět.<sup>11</sup>

### 1.5.1 Odběry povrchových a podzemních vod

K odběrům povrchových vod prováděným za pomoci zvláštního technického zařízení je potřeba povolení vodoprávního úřadu. Toto povolení je vydáváno na dobu určitou a je potřeba v něm uvést účel, rozsah, povinnosti a případné podmínky, za kterých bylo toto povolení vydáno. Pro odběry z vod podzemních je vždy vyžadováno povolení vodoprávního úřadu. Subjekt, který je držitelem povolení k odběrům podzemních vod, je povinen platit za skutečné odebrané množství poplatků zohledňující účel odběru. Poplatek za odběry je hrazen za celý kalendářní rok a sazby jsou kalkulovány v Kč/m<sup>3</sup>. Placení poplatků se netýká subjektů, které z jednoho vodního zdroje odebraly menší nebo rovné množství 6000m<sup>3</sup> vody za kalendářní rok, nebo menší nebo rovné množství 500m<sup>3</sup> vody za každý měsíc v kalendářním roce. Sazby pro kalkulaci poplatků za skutečně odebrané množství podzemní vody jsou stanoveny v příloze č. 2, zákona č.254/2001 Sb. Vodní zákon. Sazby jsou uvedeny v Tabulce 1.

Tabulka 1 – Sazby poplatků za odběr podzemních vod

Účel užití odebrané podzemní vody	Sazba v Kč/m <sup>3</sup>
Pro zásobování pitnou vodou	2,00
Pro ostatní užití	3,00

Zdroj: Zákon č.254/2001 Sb. Vodní zákon, příloha č. 2

---

<sup>11</sup> *Podnikový ekolog*. Editor Jitka Šeflová. Praha: IREAS, Institut pro strukturální politiku, 2006, 270 s. ISBN 80-866-8446-6.



## 1.5.2 Vypouštění odpadních vod

Od roku 2004 není povoleno přímé vypouštění odpadních vod do vod podzemních. Pouze po rozhodnutí vodoprávního úřadu je možné vypouštět odpadní vody do půdy, takže se odpadní vody nepřímo dostávají do vod podzemních filtrovány přes půdu. Tento postup je možný pouze v místech k tomu určených a při určitém stupni a typu znečištění, vždy však na povolení. Při vypouštění odpadních vod do vod povrchových jsou stanoveny vodoprávním úřadem znečišťující ukazatele, což jsou maximální povolené hodnoty znečištění a jejich množství. Tyto ukazatele znečištění a jejich povolené množství se nacházejí v Příloze č. 1, Zákona č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích<sup>12</sup> – ukazatele znečištění a limity jsou stanoveny v NV 61/2003 ve znění pozdějších předpisů<sup>13</sup>. Tyto limity se stanovují i při vypouštění odpadních vod do vod podzemních, řídí se však dle NV 416/2010.<sup>14</sup> Pokud je třeba například z důvodu nového plánu příslušného povodí, může vodoprávní úřad stanovit přísnější podmínky. Avšak musí dbát na, aby tyto podmínky byly reálné a nepřesahovaly možnosti dané dostupnými technologiemi.

## 1.6 Popis sektoru vodovody a kanalizace (VaK)

Vodovody a kanalizace se řídí Zákonem č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích). Vodovody a kanalizace, dále jen VaK, sloužící pro veřejnou potřebu jsou provozovány ve veřejném zájmu. Jejich hlavní činností je především výroba pitné vody a její distribuce obyvatelům a čištění odpadních vod. Pod správou VaK spadají úpravní pitné vody, vodovodní sítě, čistírny odpadních vod a kanalizace. VaK jsou ve vlastnictví převážně obcí nebo sdružení obcí. Pokud obce vodovody a kanalizace samy provozují, mluvíme o smíšených

---

<sup>12</sup> Zákon č.254/2001 Sb., Zákon o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), dostupné z <http://portal.gov.cz/app/zakony/zakon.jsp?page=0&nr=17~2F1992&rpp=15#seznam>

<sup>13</sup> Nařízení vlády č.61/2003 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, dostupné z <http://portal.gov.cz/app/zakony/zakon.jsp?page=0&nr=17~2F1992&rpp=15#seznam>

<sup>14</sup> Nařízení vlády č.416/2010 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění a náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod podzemních, dostupné z <http://portal.gov.cz/app/zakony/zakon.jsp?page=0&nr=17~2F1992&rpp=15#seznam>

společnostech, je ale také možnost, že je pronajímají soukromoprávním subjektům, které převážně vystupují jako akciová společnost. Regulujícími organizacemi jsou:

- a) Obecní úřady
- b) Obecní úřady obcí s rozšířenou působností a újezdní úřady na území vojenských újezdů
- c) Krajské úřady
- d) Ministerstvo financí, zemědělství, zdravotnictví a obrany

Obecní úřady se starají o rozvoj VaK dle konkrétních potřeb dané obce a vydávají obecně závazné vyhlášky vztahující se k zákonu č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů. Krajské úřady vytvářejí plány rozvoje VaK na území kraje a rozhodují o investicích v budoucnosti, které budou primárně podporované státním rozpočtem a jinými dotacemi. Ministerstvo zemědělství je regulující organizací státní správy pro rozvoj sektoru VaK, stará se o evidenci a technickou kontrolu. Ministerstvo financí má na starosti kontrolu nad finanční stránkou sektorů VaK. Usměňuje ceny vodného a stočného a řeší případné stížnosti odběratelů. Ministerstvo zdravotnictví reguluje hygienické požadavky na pitnou vodu. Ministerstvo obrany má na starosti VaK ve vojenských prostorech.<sup>15</sup>

---

<sup>15</sup> Zákon č. 274/2001 Sb., Zákon o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (Zákon o vodovodech a kanalizacích), dostupné z <http://portal.gov.cz/app/zakony/zakon.jsp?page=0&nr=17~2F1992&rpp=15#seznam>

## 2. Trvale udržitelný rozvoj v Karlovarském kraji

### 2.1 Charakteristika Karlovarského kraje

Karlovarský kraj leží na západě České republiky. Rozlohou 3315 km<sup>2</sup> se řadí k nejmenším krajům v ČR. Ke konci roku 2014 byl zjištěný počet obyvatel v kraji 299 445. Na severu a západě kraj sousedí s Německem, na jihu s Plzeňským krajem a na východě s krajem Ústeckým. Karlovarský kraj se dělí do tří okresů, kterými jsou Cheb, Sokolov a Karlovy Vary, který je z nich největší.

Karlovarský kraj je vyhlášený zejména lázeňstvím. Karlovy Vary jsou známé také svou sklárnou Moser, město Chodov proslavil růžový porcelán. V kraji se nacházejí léčivé prameny a také přírodní minerální vody, nejznámější minerální vodou je Mattoni. Nejvodnatější řekou v kraji je řeka Ohře, celý kraj leží v jejím povodí. Další důležité řeky v kraji jsou Rolava, Teplá, Svatava a Bystřice.<sup>16</sup>

Obrázek 1 - Mapa Karlovarského kraje



Zdroj: Správní mapa ČR dostupné z: <http://spravnimapa.topograf.cz/karlovarsky-kraj><sup>17</sup>

<sup>16</sup> Český statistický úřad: Charakteristika karlovarského kraje. [online]. [cit. 2015-02-15]. Dostupné z: [http://www.czso.cz/xk/redakce.nsf/i/charakteristika\\_karlovarseho\\_kraje](http://www.czso.cz/xk/redakce.nsf/i/charakteristika_karlovarseho_kraje)

<sup>17</sup> Správní mapa ČR. [online]. [cit. 2015-02-15]. Dostupné z: <http://spravnimapa.topograf.cz/karlovarsky-kraj>

### 2.1.1 Historie Karlovarského kraje

Karlovarský kraj leží na rozhraní slovanského a germánského osídlení, toto mísení vlivů a kultur ovlivnilo celý jeho vývoj. V 19. a 20. století hospodářský rozvoj území vycházel převážně z využívání místních zdrojů, kterými jsou hnědé uhlí, kaolin a přírodní léčivé zdroje. Začal se zde vyvíjet průmysl sklářský, keramický, strojírenský, textilní a začaly se zde vyrábět hudební nástroje. Největší podíl na rozvoj kraje mělo však lázeňství, v dnešní době má více než šestisetletou tradici. V době mezi 1. a 2. světovou válkou začal narůstat počet českých obyvatel v kraji.

Konec 2. světové války měl velký dopad na rozvoj kraje. Po záboru pohraničí Němci v roce 1938 v důsledku Mnichovské dohody a odchodu českého a židovského obyvatelstva, došlo po osvobození v roce 1945 k odsunu 80% německých obyvatel z kraje, starousedlíků i německých dosídlenců, byl jim zabavován majetek a začalo postupné doosidlování kraje českými obyvateli, avšak až do dnešní doby se počet obyvatel nedostal k počtu, který byl v kraji do konce 2. světové války. S nástupem vlády Komunistické strany Československa po roce 1948 byl zlikvidován soukromý sektor v průmyslu, zemědělství a službách a v rámci orientace na Sovětský svaz a jeho hospodářskou doktrínu došlo k upřednostnění těžby nerostných surovin, energetiky, těžkého strojírenství a zemědělské velkovýroby. V 60. letech minulého století začalo docházet opět k obnově textilního průmyslu, sklářství, výrobě porcelánu i hudebních nástrojů a pomalu také k obnově lázeňství a cestovního ruchu. V důsledku velkovýrobního způsobu průmyslu, kdy se přecházelo od hlubinné těžby uhlí a kaolinu k těžbě povrchové, došlo k rozsáhlému poškození území, hlavně v okrese Sokolov, což mělo velmi negativní dopad na životní prostředí. Po roce 1989 docházelo pomalu k přechodu od centrálně plánovaného hospodářství k hospodářství tržnímu. Tyto změny měly za následek rozpad velkovýrobních struktur v průmyslu, následkem byla vysoká míra nezaměstnanosti, ale i postupné zlepšení životního prostředí v Karlovarském kraji.<sup>18</sup>

### 2.1.2 Chráněná území na Karlovarsku

Ačkoliv je životní prostředí Karlovarského kraje jedním z nejvíce poškozených v republice, nachází se zde i chráněná území, mezi největší patří chráněná krajinná oblast (CHKO) Slavkovský Les. Tato CHKO byla zřízena již v roce 1974 a chrání území rozkládající se mezi

---

<sup>18</sup> Program rozvoje Karlovarského kraje 2004 - 2006. ČMKOS. *Českomoravská konfederace odborových svazů* [online]. 2004. vyd. 2004 [cit. 2015-02-17]. Dostupné z: [http://www.cmkos.cz/data/articles/down\\_1075.pdf](http://www.cmkos.cz/data/articles/down_1075.pdf)

známými lázeňskými městy Karlovy Vary, Mariánské Lázně a Františkovy Lázně. Její rozloha činí 610km<sup>2</sup>. V CHKO Slavkovský Les se nacházejí dvě národní přírodní rezervace, kterými jsou Soos, Velký močál a Velké ještěbří jezero, a tři národní přírodní památky, Komorní hůrka, Železná hůrka a Lužní potok. Dále zde můžeme také najít 10 přírodních rezervací a 12 přírodních památek.<sup>19</sup>

### 2.1.3 Stav ŽP v Karlovarském kraji

Dvě třetiny území Karlovarského kraje tvoří nezemědělská půda, například lesní pozemky, zastavěná území a vodní plochy. Zemědělskou půdou je podle zákona orná půda, trvalé travní porosty, ovocné sady a zahrady. Již dlouhou dobu má podíl orné půdy v kraji klesající tendenci, v roce 2013 při 16,3% orné půdy v kraji došlo k zastavení tohoto trendu. Nejvíce orné půdy je v okrese Cheb, naopak nejmenší podíl je vzhledem k těžbě hnědého uhlí na Sokolovsku.

V oblasti vodovodů a kanalizací je 99,7 % obyvatelstva zásobeno pitnou vodou. Spotřeba vody v domácnostech má v čase klesající tendenci, toto se odvíjí od zvyšování cen vodného a stočného. V roce 2008 byla spotřeba vody na 1 obyvatele téměř 96 l/den, v roce 2013 už je to pouze málo přes 83 l/den. 95 % obyvatel Karlovarského kraje je dlouhodobě napojeno na veřejnou kanalizaci. V roce 2013 bylo procento čištěných odpadních vod 99,8 %. Ve srovnání s ostatními kraji v připojení domácností k veřejné kanalizaci se řadíme na druhé místo.

Znečištění ovzduší v Karlovarském kraji je monitorováno měřicími stanicemi. Karlovarský kraj se dlouhodobě snaží o snižování emisí sledovaných látek, především oxidu siřičitého, oxidů dusíku a oxidu uhelnatého, koncentrace těchto sledovaných látek mají od roku 2008 klesající tendenci. Nejvyšší pokles byl zaznamenán u oxidů dusíků, a to o 26 %. Můžeme říci, že oblastí nejpostiženější emisemi je Sokolovsko, což je způsobeno především těžební činností a dále elektrárnami v Tisové a na Vřesové.

Ekonomické subjekty v kraji mají největší podíl na produkci odpadů. V roce 2012 vyprodukovaly v kraji více než 162 000 tun odpadů. V porovnání s rokem předcházejícím sledujeme pokles o více jak 7 %. Nejvíce vyprodukovaného odpadu je ze zpracovatelského průmyslu (27,7%), v oblasti zásobování vodou, z činností souvisejících s odpadními vodami, s odpady a sanacemi (27%) a z činnosti stavebních podniků (26%).

---

<sup>19</sup> Turistický portál Karlovarského kraje. [online]. [cit. 2015-02-15]. Dostupné z: <http://cestovani.kr-karlovarsky.cz/cz/pronavstevniky/Priroda/Stranky/RezervaceCHKO.aspx>

Nakládat s odpady můžeme z legislativního hlediska odpadového hospodářství třemi způsoby – využít je, odstranit či s nimi nakládat jiným způsobem. V roce 2012 bylo v kraji nakládáno celkem s 373,4 tis. tunami odpadu, z toho bylo 3300 tun deklarováno jako odpad nebezpečný. Oproti minulému roku se jedná o více než dvouprocentní nárůst. 51 % (190 tis. tun) z těchto odpadů bylo využito, 14 % (52,7 tis. tun) odpadu bylo odstraněno a se zbylými 35 % (130,7 tis. tun) odpadu bylo naloženo jinými způsoby.<sup>20</sup>

## 2.2 Trvale udržitelný rozvoj

Nejnámější definicí trvale udržitelného rozvoje je definice z roku 1987. Přináší ji zpráva Naše společná budoucnost, kterou vydala Světová komise pro životní prostředí a rozvoj OSN. Její znění je: „*Udržitelný rozvoj je takový rozvoj, který zajistí potřeby současných generací, aniž by bylo ohroženo splnění potřeb generací příštích, a aniž by se to dělo na úkor jiných národů.*“<sup>21</sup>

Trvale udržitelný rozvoj je situován do tří rovin – ekonomické, sociální a environmentální. V ekonomické rovině jde o hospodářský rozvoj související se zvyšujícími se příjmy obyvatel. Sociální rovina obsahuje potřebu důstojného života a rozvoje lidské osobnosti. Environmentální rovina souvisí s potřebou zachování určité rovnováhy mezi statky a službami poskytovanými přírodou a jejich spotřebou člověkem. V koncepci trvale udržitelného rozvoje jde o harmonický a vyvážený rozvoj všech tří rovin.<sup>22</sup>

Trvale udržitelný rozvoj není jakási vzdálená záležitost států nebo mezinárodních organizací, ale především každodenní proces menších komunit, především regionů a obcí, což také odpovídá politice životního prostředí Evropské unie, zásadám subsidiarity a proporcionality. Jedná se o politiku historicky velmi mladou, zhruba z 80. let minulého století, ale její význam stále stoupá.<sup>23</sup> „*Lisabonská smlouva nominálně zařadila politiku životního prostředí mezi*

---

<sup>20</sup> Základní tendence demografického, sociálního a ekonomického vývoje Karlovarského kraje v roce 2013. Český statistický úřad [online]. 2014 [cit. 2015-02-17]. Dostupné z: [www.czso.cz/csu/2014edicniplan.nsf/t/3F00212A70/\\$File/33012414.pdf](http://www.czso.cz/csu/2014edicniplan.nsf/t/3F00212A70/$File/33012414.pdf)

<sup>21</sup> *Naše společná budoucnost: Světová komise pro životní prostředí a rozvoj.* Z anglického originálu přeložil Pavel Korčák. – 1. vyd. – Praha: Academia, 1991. – 297 s. ISBN 80-85368-07-2

<sup>22</sup> *K udržitelnému rozvoji České republiky: vytváření podmínek.* Vyd. 1. Editor Bedřich Moldan, Tomáš Hák, Hana Kolářová. V Praze: Centrum Univerzity Karlovy pro otázky životního prostředí, 2002, 357 s. ISBN 80-238-8378-X.

<sup>23</sup> Životní prostředí. Euroskop [online]. 2014 [cit. 2015-02-17]. Dostupné z: <https://www.euroskop.cz/8926/sekce/zivotni-prostredi/>

oblasti, v nichž se uplatňuje sdílená pravomoc Unie a členských států.”<sup>24</sup> Tímto závazným právním předpisem se kompetence v politice životního prostředí přenášejí na úroveň jednotlivých členských států, kterou jsou sice vázány prováděcí legislativou v dané sekci, ovšem způsob provedení je ponechán v jejich rozhodování. Jednotlivé členské státy pak politiku životního prostředí mohou dále delegovat v jednotlivostech na menší územně správní celky, tedy kraje a obce. Tímto způsobem je zajištěno, aby o životním prostředí regionu, kraje či obce rozhodovaly zastupitelské orgány daného místa, tedy občané v co nejpřímější linii.

### **2.2.1 Program rozvoje Karlovarského kraje 2014-2020**

Program rozvoje Karlovarského kraje (PRKK) je základní programový dokument, ve kterém jsou rozebrány plány změn v oblasti regionálního rozvoje. Tento programový dokument vznikl analyzováním potřeb kraje a také s přihlédnutím k původnímu dokumentu „Program Karlovarského kraje 2007 – 2013“. PRKK je koncipován do tří globálních cílů a ty jsou dále rozděleny do šesti hlavních prioritních pracovních skupin, každá tato prioritní část má svůj hlavní cíl a své strategické podcíle k nimž byla navržena opatření.

Globální cíle pro rok 2014 – 2020:

- A. Růst ekonomické konkurenceschopnosti kraje
- B. Růst atraktivity kraje pro jeho obyvatele
- C. Intenzivnější přeshraniční vztahy – lepší spolupráce lidí, organizací a podniků

První dva globální cíle jsou navzájem provázané. Růst konkurenceschopnosti kraje je podmínkou pro hospodářský růst kraje. Avšak bez zlepšování životních podmínek a atraktivity pro obyvatele je hospodářský růst téměř nemožný. Třetí globální cíl je zaměřen na zlepšení využití přeshraniční spolupráce s Německem. Aby mohlo dojít ke splnění globálních cílů, bylo vytvořeno 6 prioritních skupin a jejich strategické cíle.

- 1. Konkurenceschopnost
  - a. Regionální inovační systém
  - b. Lidské zdroje a vzdělávání pro konkurenceschopnost
  - c. Kvalitní podnikatelské prostředí
- 2. Cestovní ruch a lázeňství

---

<sup>24</sup> Životní prostředí. *Euroskop* [online]. 2014 [cit. 2015-02-17]. Dostupné z: <https://www.euroskop.cz/8926/sekce/zivotni-prostredi/>

- a. Vyvíjet aktivity destinačního managementu
- b. Zvýšit kvalitu lidských zdrojů v cestovním ruchu
3. Sociální oblast a zdravotnictví
  - a. Kvalitativně a kvantitativně dostačující nabídka poskytovaných sociálních služeb v kraji
  - b. Zlepšování dostupnosti a kvality zdravotní péče, podpora zdravého životního stylu
4. Životní prostředí
  - a. Energie – zvýšit podíl obnovitelných zdrojů na výrobě energie a tepla a snížit energetickou náročnost budov
  - b. Zvýšit podíl tříděného odpadu a jeho další využívání
  - c. Obnova/zachování přírodního prostředí a kulturní krajiny
  - d. Environmentální výchova a osvěta, podpora občanského sdružení
  - e. Zlepšování vodohospodářské infrastruktury a snižování rizika povodní
5. Doprava
  - a. Zlepšení napojení kraje na vnější nadřazenou dopravní síť
  - b. Kvalitní spojení mikroregionálních center a jádrové oblasti kraje
  - c. Rozvoj potenciálu letiště Karlovy Vary
6. Veřejná správa a systém řízení bezpečnosti
  - a. Řízení v územní samosprávě (kraj, obce), včetně dokončení informatizace ve veřejné správě
  - b. Zvyšování efektivity a kvality poskytovaných služeb v oblasti veřejné správy
  - c. Systém řízení bezpečnosti

Pro tuto bakalářskou práci je stěžejní prioritní oblast 4.e Životní prostředí – zlepšování vodohospodářské infrastruktury a snižování rizika povodní, proto pouze tuto část proberu více dopodrobna.

V oblasti zlepšování vodohospodářské infrastruktury se kraj chce převážně zaměřit na snížení znečištění vod, na zlepšování jakosti pitné vody a na omezení rizik povodní.

Opatření pro snížení znečištění vod spočívají ve vytvoření technických podkladů a v následné realizaci daných opatření pro povodí Ohře a povodí Berounky v Karlovarském kraji, bude docházet k rozšíření a modernizaci systémů, které slouží k čištění a odvádění odpadních vod a také bude docházet ke snižování plošných a bodových zdrojů znečištění. Tato opatření budou



realizována tak, aby došlo k co největšímu zkvalitnění konkrétních vodních toků a vodních nádrží. Je nutné, aby tato opatření byla vždy prováděna na celém povodí daného toku, to vede k nejlepším výsledkům. Financování bude prováděno ze státního rozpočtu, rozpočtu kraje, rozpočtu obcí a SF EU (pouze pokud se bude jednat o opatření ke splnění požadavků EU).

Cílem opatření pro zlepšení jakosti pitné vody je zásobování obyvatel vodou splňující jakostní ukazatele, toho bude docíleno rozšířením vodovodních sítí sloužících pro veřejné účely a modernizací sítí stávajících. Bude nutné provést modernizaci i řady úpraven vod. Financování tohoto opatření bude pomocí státního rozpočtu, rozpočtu kraje a rozpočtu obcí.

V Karlovarském kraji je potřeba zlepšit specifické opatření pro ochranu a prevenci před povodněmi, také by se měla zlepšit dostupnost informací o povodňovém riziku. Je nezbytné vybudovat v kraji nepřetržitý provoz kvalitního informačního systému předpovědí a hlásné povodňové služby. Tato opatření se budou zavádět nejen na hlavních tocích, ale také na tocích drobných. Financování tohoto opatření bude ze SF EU, státního rozpočtu a rozpočtu kraje.<sup>25</sup>

---

<sup>25</sup> *Program rozvoje Karlovarského kraje pro období 2014-2020: Strategická část.* Cassia Development&Consulting, 2012. Dostupné z: [http://www.kr-karlovarsky.cz/region/Documents/P2\\_PRKK\\_2014\\_2020\\_strategie\\_3.pdf](http://www.kr-karlovarsky.cz/region/Documents/P2_PRKK_2014_2020_strategie_3.pdf)

### **3. Vodárny a kanalizace Karlovy Vary, a.s.**

#### **3.1 Vodárenský podnik a jeho historie**

V Karlových Varech byl založen první městský vodárenský podnik na konci 19. století. Až do roku 1950 byl tento podnik ve správě města. Od roku 1950 byla celá vodohospodářská oblast organizačně převedena ze správy města a obcí nejprve na krajskou a národní úroveň a následně na úroveň okresní. V Karlových Varech vznikla organizace Zásobování vodou a kanalizace (ZVaK). Od roku 1950 po dobu dalších 20 let došlo k mnoha dalším změnám. Jako první v krajích vznikly vodohospodářské správy, ty se staraly o zásobování pitnou vodou i správu vodních toků. Stát začal centrálně plánovat a řídit všechny investice týkající se rozvoje vodovodních a kanalizačních systémů. V roce 1960, kdy došlo ke změně struktury státu, byl původně Karlovarský kraj začleněn do Západočeského kraje. Pro správu vodovodů a kanalizací byly v rámci vytvořeny Okresní vodohospodářské správy jako dekoncentráty centralizovaného systému řízení. Po vzniku podniků povodí byla správa vodovodů a kanalizací převedena na ně. V roce 1977 došlo k další změně okresní správy, a proto vznikl nový krajský vodohospodářský podnik Západočeské vodovody a kanalizace (ZVaK), ten byl centrálně řízený z Plzně a v okresech byly vybudovány tzv. odštěpné závody. Po roce 1993 byla správa vodovodních a kanalizačních systémů vrácena zpět do správy měst a obcí. Akciová společnost Vodárny a kanalizace Karlovy Vary, a.s., vystupující pod obchodní značkou Vodakva, byla založena 1.1.1994. V roce 1993 vzniklo Vodohospodářské sdružení obcí západních Čech, které vznikalo s cílem zajistit provozování a rozvoj vodního hospodářství. Toto sdružení vlastní vodohospodářskou infrastrukturu a s Vodakvou má uzavřenou 25 letou „Smlouvu o nájmu části podniku a provozování vodovodních, kanalizačních a dalších vodohospodářských zařízení a poskytování služeb s tím souvisejících“. Toto sdružení je také jedním z akcionářů Vodakvy, druhým hlavním akcionářem je francouzská společnost s mezinárodní působností v oblasti vodárenství a nakládání s odpady SUEZ Environnement. V době, kdy docházelo k privatizaci ZVaK v Karlových Varech, byl navrhnout privatizační projekt, ve kterém se počítalo se vstupem silného zahraničního partnera se zkušenostmi v oblasti vodárenství. Tento krok je v České Republice téměř ojedinělý, ale velmi se osvědčil.<sup>26</sup>

---

<sup>26</sup> *Voda pro Karlovy Vary*. Karlovy Vary: Vodakva, 2012. Interní publikace společnosti Vodárny a kanalizace Karlovy Vary, a.s. Dostupné v archivu společnosti.

Obrázek 2 – Výstavba administrativní budovy v Karlových Varech – Doubí 1977



Zdroj: interní fotodokumentace podniku

### 3.2 Předmět podnikání Vodakva

Hlavní činností podniku Vodakva je zásobování obyvatel pitnou vodou, a dále také péče o provoz a rozvoj stávajících objektů. Podnik Vodakva poskytuje také vedlejší služby, kterými jsou:

- a) Vodovodní služby – odstraňování havárií na vodohospodářských zařízeních, výstavba nových vodovodních řadů, výstavba nových vodovodních přípojek včetně vodoměrných šachet a jejich vystrojení a další.
- b) Kanalizační služby – hydromechanizační práce, stavební práce, oblast investic – výstavba nových kanalizačních přípojek a sběračů pro odpadní a dešťové vody, oblast technicko-správní – revize všech kanalizačních zařízení
- c) Laboratorní rozbory – analýzy a odběry vzorků z oblasti pitné vody, analýzy a odběry vzorků v oblasti odpadní vody
- d) Projektová činnost – projektování – vodovodní řady, kanalizační stoky, čerpací stanice pitných a odpadních vod, objekty pro úpravu pitné vody, zařízení pro čištění odpadních vod
- e) Elektro a strojní dodávky

Tabulka 2 – Vodakva v číslech

Počet obyvatel zásobených pitnou vodou	187 500
Počet úpraven pitné vody	26
Vodovodní sítě	1 512 km
Počet čistíren odpadních vod (ČOV)	75
Kanalizace	692 km

Zdroj: Informace o společnosti dostupné z: <http://vodakva.cz/cs/o-spolecnosti.html>

Vodakva je rozdělena do 21 provozních středisek. O zajištění komplexních služeb se stará sedm vodovodních středisek a dvě kanalizační. Tato střediska jsou vybavena potřebnou technikou i dopravními prostředky. V současnosti má Vodakva 552 zaměstnanců.<sup>27</sup>

Aktuální mapa provozovaného území je zobrazena v příloze A.

### 3.3 Politika ochrany ŽP Vodakva

V této části se budu zabývat uplatňováním politiky ochrany životního prostředí v dané organizaci, jelikož společnost Vodakva má velmi široké pole působnosti, pro tuto bakalářskou práci se budu zabývat politikou ochrany ŽP v oblasti čerpání vod povrchových a podzemních zdrojů, a dále čistírnami odpadních vod (ČOV).

#### 3.3.1 Podzemní zdroje

Podnik čerpá celkově vodu z 95 podzemních zdrojů. Jak již bylo zmíněno v teoretické části této bakalářské práce, k čerpání vody z podzemních zdrojů je nutno mít povolení, které je vydáváno vodoprávním úřadem.

V tomto povolení je stanoveno, o jaký podzemní zdroj se jedná, v jakém rozsahu jsou povolené odběry. Je zde uveden průměrný povolený odběr, maximální povolený odběr, maximální měsíční odběr, roční povolený odběr a počet měsíců v roce, kdy se voda z daného zdroje odebírá.

Vodakva využívá 95 podzemních zdrojů, avšak pouze 54 z nich jsou zdroje zpoplatněné. Kritérium zpoplatnění je dáno zákonem č.254/2001 Sb. o vodách a o změně některých zákonů

---

<sup>27</sup> Vodárny a kanalizace Karlovy Vary. [online]. [cit. 2015-03-22]. Dostupné z: <http://vodakva.cz/cs/o-spolecnosti.html>

v paragrafu 88, z kterého vyplývá, že při odběru skutečného množství vody přesahujícím 6000m<sup>3</sup>/rok nebo 500m<sup>3</sup>/měsíc je poplatek 2Kč/m<sup>3</sup> pro výrobu pitné vody.<sup>28</sup>

Poplatkové hlášení – zálohy – je vždy podáváno do 15. října přecházejícího roku a překládá se České inspekci životního prostředí (ČIŽP). Od roku 2010 platí stále jeden zálohový výměr. Nový výměr se vydá pouze při změně platného povolení, pokud k žádné změně nedojde, platí stále výměr z roku 2010. Zálohy jsou vypočítávány podle maximálních povolených ročních odběrů udaných na povolení vodoprávního úřadu.

Poplatkové přiznání – skutečnost – je podáváno na ČIŽP do 15. února následujícího kalendářního roku, ve kterém jsou uvedeny skutečné odběry za jednotlivé měsíce.

Celkově podnik za všech 54 zpoplatněných zdrojů zaplatil zálohy za rok 2014 ve výši 7 366 136,-Kč (2Kč/m<sup>3</sup>). Výše skutečných odběrů za rok 2014 byla 1 630 355,5 m<sup>3</sup>, tudíž skutečná výše poplatku je 3 260 711,-Kč. Podniku vznikl přeplatek ve výši 4 105 425,-Kč.<sup>29</sup>

### **3.3.1.1 Vodní zdroj Boží Dar**

Jako praktický příklad budu uvádět vodní zdroj Boží Dar, v Příloze B je přiložené povolení k odběru podzemních vod z tohoto vodního zdroje.

Povolení k odběru podzemních vod ze zdroje Boží Dar bylo vydáno v tomto rozsahu:

Tabulka 3 – Údaje o povoleném množství odběru ze zdroje Boží Dar

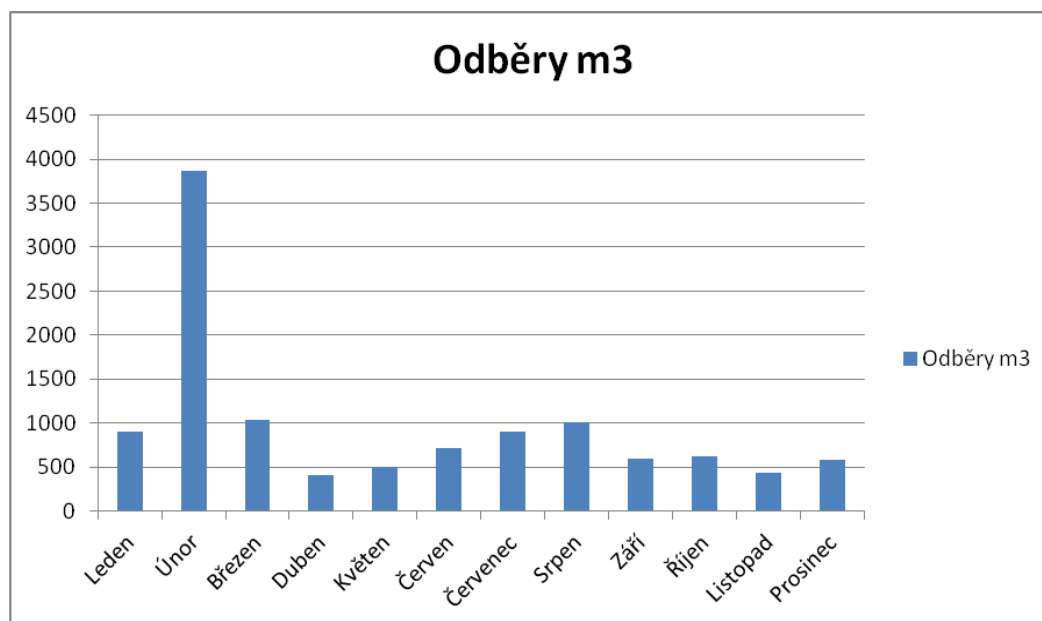
Průměrný povolený odběr	1,4 l/s
Maximální povolený odběr	2,0 l/s
Maximální měsíční povolený odběr	5,6 tis. m <sup>3</sup> /měsíc
Roční povolený odběr	45 tis. m <sup>3</sup> /rok
Počet měsíců v roce, kdy se odebírá	12

Zdroj: zpracováno dle interních materiálů podniku Vodakva, 2015

<sup>28</sup> Zákon č.254/2001 Sb. o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), dostupné z <http://portal.gov.cz/app/zakony/zakon.jsp?page=0&nr=17~2F1992&rpp=15#seznam>

<sup>29</sup> *Vodárny a kanalizace Karlovy Vary a.s.: interní kalkulace nákladů*. Karlovy Vary, 2014. Dostupné v archivu společnosti.

Obrázek 3 – Odběry podzemní vody z vodního zdroje Boží Dar 2014



Zdroj: Zpracováno dle interních materiálů Vodakva, 2015

Jak je možné vidět v grafu nahoře, nejvyšší odběry vody můžeme zaznamenat v únoru roku 2014, což je dáno lyžařskou sezónou a jarními prázdninami. Pro zpoplatnění zdroje musí platit podmínka, že odběry musí být minimálně 500 m<sup>3</sup>/měsíc, nebo 6000 m<sup>3</sup>/rok, můžeme vidět, že v měsících duben a listopad byla hodnota pod 500 m<sup>3</sup>, avšak celková hodnota odběrů za rok 2014 činila 11 576 m<sup>3</sup>, tudíž bude zpoplatněný celý rok dohromady.

V Tabulce 3 je uveden maximální povolený roční odběr, který je 45 000 m<sup>3</sup>, záloha tudíž bude činit 95 000 Kč. Avšak skutečná spotřeba 11 576 m<sup>3</sup> vynásobená sazbou 2 Kč/m<sup>3</sup> je 23 152 Kč. Podniku tudíž vznikl přeplatek ve výši 71 848 Kč.

### 3.3.2 Povrchové zdroje

Celkově podnik využívá 9 povrchových zdrojů. I na povrchové zdroje je vystavováno stejné povolení jako na zdroje podzemní. Odběry z těchto povrchových zdrojů jsou zpoplatněny. Sazbu poplatku si určuje sám správce vodního toku, tj. Povodí Ohře a Povodí Vltava.

Tabulka 4 – Sazby Povodí za odběr povrchových vod

Povodí	Sazba
Povodí Ohře	4,34 Kč/m <sup>3</sup> bez DPH
Povodí Vltava	3,55 Kč/m <sup>3</sup> bez DPH

Zdroj: Zpracováno dle interního ceníku podniku Vodakva, 2015

Platby jsou prováděny měsíčně podle skutečného odebraného množství.

Celkový odběr Povodí Ohře za rok 2014 byl 7 170 063 m<sup>3</sup>, po vynásobení sazbou 4,34 Kč/m<sup>3</sup> byla celková výše poplatků 31 118 073,42 Kč.

Celkový odběr Povodí Vltava za rok 2014 byl 4 283 869 m<sup>3</sup>, po vynásobení sazbou 3,55 Kč/m<sup>3</sup>, činila celková výše poplatků 15 207 734,95 Kč.

### **3.3.2.1 Vodní zdroj VN Stanovice pro ÚV Březová**

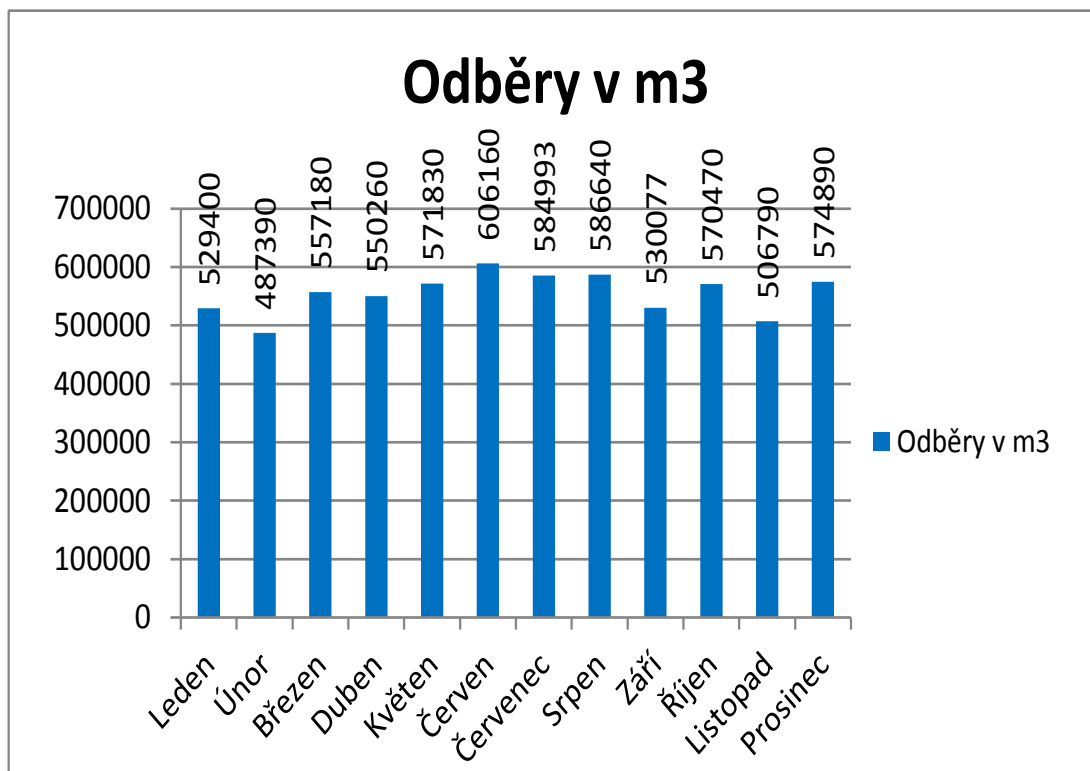
Pro praktický příklad jsem vybrala úpravnu vody (ÚV) Březová, která odebírá povrchovou vodu z vodní nádrže (VN) Stanovice.

Tabulka 5 – Údaje o povoleném množství odběru z VN Stanovice

Průměrný povolený odběr	400 l/s
Maximální povolený odběr	694 l/s
Maximální měsíční povolený odběr	1 100 tis. m <sup>3</sup> /měsíc
Maximální roční odběr	12 614,4 tis. m <sup>3</sup> /rok
Časové omezení platnosti povolení pro množství odebíraných vod	Do 2018
Počet měsíců v roce kdy se odebírá	12

Zdroj: Zpracováno dle interních materiálů podniku Vodakva, 2015

Obrázek 4 - Odběry povrchové vody pro ÚV Březová pro rok 2014



Zdroj: Zpracováno dle interních materiálů podnikem Vodakva, 2015

Za rok 2014 bylo pro ÚV Březová odebráno z VN Stanovice 6 656 080 m<sup>3</sup> povrchových vod. Nejvyšší množství odběrů můžeme dle Obrázku 4 vidět v letních měsících. Celkem firma zaplatila na poplatcích za tento vodní zdroj 28 887 287,2 Kč.

Celkový odběr Povodí Ohře za rok 2014 byl 7 170 063 m<sup>3</sup>, po vynásobení sazbou 4,34 Kč/m<sup>3</sup> byla celková výše poplatků 31 118 073,42 Kč.

Celkový odběr Povodí Vltava za rok 2014 byl 4 283 869 m<sup>3</sup>, po vynásobení sazbou 3,55 Kč/m<sup>3</sup>, činila celková výše poplatků 15 207 734,95 Kč.

### 3.3.3 ČOV a odpadní vody

Vodakva v současné době provozuje 81 čistíren odpadních vod. Z toho je 76 mechanicko-biologických a 5 pouze mechanických.

Poplatky plynoucí z ČOV jsou rozděleny do 2 druhů:

a) Poplatek z objemu vypouštěných odpadních vod

Pokud objem vypouštěných vod do vod povrchových překročí limit 100 000m<sup>3</sup>, činí poplatek 0,1 Kč/m<sup>3</sup>.



b) Poplatek za znečištění vypouštěných odpadních vod

Jsou zde dva limity, koncentrační a hmotnostní, pro zpoplatnění musí být překročeny oba limity. Sazby pro výpočet poplatku je uveden v příloze č. 2 Zákona č.254/2001 Sb. Zákon o vodách a úpravě některých zákonů. Zpoplatněnými ukazateli jsou biochemická spotřeba kyslíku (CHSK), rozpouštěné anorganické soli (RAS), nerozpuštěné látky (NL), fosfor celkový (Pcelk), dusík amoniakální (N-NH<sub>4</sub>), dusík Nanorg (Nanorg), analytický skupinový ukazatel (AOX), rtuť a kadmium.<sup>30</sup>

Tabulka 6 – Sazby pro výpočet poplatku a hmotnostní a koncentrační limity zpoplatnění

Ukazatel znečištění	Sazba Kč/Kg	Limit zpoplatnění	
		Hmotnostní (kg/rok)	Koncentrační (mg/l)
CHSK čišťené odpadní vody	8	10 000	40
RAS	0,5	20 000	1 200
Nerozpuštěné látky	2	10 000	30
Fosfor celkový	70	3 000	3
Dusík Nanorg	30	20 000	20
AOX	300	15	0,2
Rtuť	20 000	0,4	0,002
Kadmium	4 000	2	0,01

Zdroj: Vypracováno dle Přílohy č.2 Zákona č.254/2001 Sb. vodní zákon

Tabulka 6 zobrazuje sazby pro výpočet poplatku a hmotnostní a koncentrační limity zpoplatnění. Hodnoty v této tabulce jsou pouze hranicí pro zpoplatnění, nevyjadřují maximální možné hodnoty vypouštěných odpadních vod. Koncentrační limity zpoplatnění jsou uvedeny jako průměrné hodnoty za rok.

<sup>30</sup> Zákon č.254/2001 Sb. o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), dostupné z <http://portal.gov.cz/app/zakony/zakon.jsp?page=0&nr=17~2F1992&rpp=15#seznam>

Tabulka 7 – Emisní standardy

Kategorie ČOV	CHSK <sub>Cr</sub>		BSK <sub>5</sub>		NL		N-NH <sub>4</sub>		N <sub>celk</sub>		P <sub>celk</sub>	
	p	m	p	m	p	m	p*	m	p*	m	p*	m
<500	150	220	40	80	50	80	-	-	-	-	-	-
500 – 2000	125	180	30	60	40	70	20	40	-	-	-	-
2001 – 10000	120	170	25	50	30	60	15	30	-	-	3	8
10 000 – 100 000	90	130	20	40	25	50	-	-	15	30	2	6
>100 000	75	125	15	30	20	40	-	-	10	20	1	3

Zdroj: NV č.61/2003 Sb.<sup>31</sup>

V Tabulce 7 jsou emisní limity, které zobrazují maximální přípustnou koncentraci ve vypouštěných městských odpadních vodách. Sledovanými hodnotami jsou chemická spotřeba kyslíku (CHSK<sub>Cr</sub>), biochemická spotřeba kyslíku (BSK<sub>5</sub>), nerozpuštěné látky (NL), dusík amoniakální (N-NH<sub>4</sub>), dusík celkový (N<sub>celk</sub>) a fosfor celkový (P<sub>celk</sub>). Dále se kategorie ČOV dělí podle počtu ekvivalentních obyvatel (EO). „p“ nám zobrazuje přípustnou hodnotu koncentrace ukazatelů znečištění vypouštěných odpadních vod v mg/l a „m“ jsou maximální hodnoty ukazatelů znečištění vypouštěných v mg/l, tato hodnota je nepřekročitelná. „p\*“ jsou aritmetické průměry koncentrací za kalendářní rok.

Podnik Vodakva již dlouhodobě platí pouze poplatek z objemu vypouštěných odpadních vod. V ukazatelích znečištění se podnik vejde do emisních standardů. Z 81 ČOV je zpoplatněno pouze 28. Za rok 2014 podnik zaplatil na zálohách za vypouštěné odpadní vody celkem 2 161 000 Kč, skutečný objem vypouštěných odpadních vod v přepočtu na koruny činil 1 631 525 Kč, podniku vznikl přeplatek ve výši 529 475 Kč.

Poplatkové hlášení se podává do 15. října předchozího roku ČIŽP, zálohy se platí ve výši předpokládaného odběru. Poplatkové přiznání je podáváno do 15. února následujícího roku, kde je uveden již skutečný objem vypouštěných odpadních vod.

<sup>31</sup> Nařízení vlády č. 61/2003 Sb, o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitosti povolení k vypouštění odpadních vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech, ve znění nařízení vlády č. 229/2007 Sb a 23/2011 Sb., dostupné z <http://portal.gov.cz/app/zakony/zakon.jsp?page=0&nr=17~2F1992&rpp=15#seznam>

### 3.3.3.1 ČOV Hroznětín

Jako praktickou ukázkou jsem vybrala ČOV Hroznětín. Tato ČOV spadá do kategorie 500 – 2000 EO. Na vypouštění odpadních vod z této ČOV má podnik povolení, které bylo vydáno dne 8.11.2012 a je platné na 10 let.

Rozsah vypouštěných odpadních vod je stanoven hodnotami:

- a)  $Q_{\text{rok}} = 850\,000 \text{ m}^3/\text{rok}$
- b)  $Q_{\text{měs}} = 85\,000 \text{ m}^3/\text{měsíc}$
- c)  $Q_{\text{prům}} = 26,9 \text{ l/s}$
- d)  $Q_{\text{max}} = 40,0 \text{ l/s}$

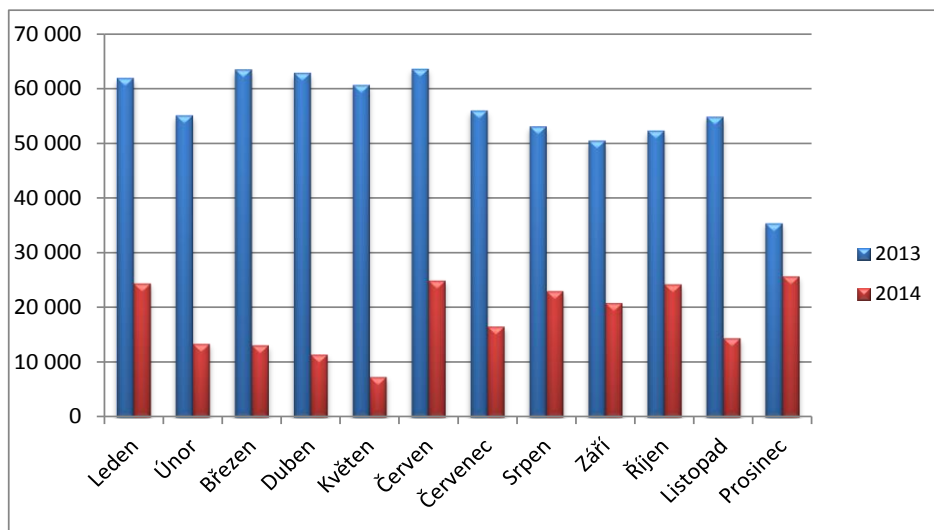
Tabulka 8 – Emisní limity pro ČOV Hroznětín

Ukazatel	„p“ (mg/l)	„m“ (mg/l)	Bilance (t/rok)
BSK <sub>5</sub>	22	30	11
NL <sub>S</sub>	25	30	12,5
CHSK <sub>Cr</sub>	75	140	45,5
N-NH <sub>4</sub>	12*	20	10,2

Zdroj: Zpracováno dle interních materiálů podniku Vodakva, 2015

V tabulce 8 můžeme vidět, že ČOV Hroznětín má v povolení uveden koncentrační limit CHSK<sub>Cr</sub> „p“ 75 mg/l, to je přípustná koncentrace znečištění vypouštěných odpadních vod. Avšak pokud podnik nechce poplatit poplatky za vypouštěné odpadní vody, musí čistit pod hodnotu 40, která je uvedena v tabulce 6 jako koncentrační limit zpoplatnění. Jedná se zde o administrativní nástroj ochrany ŽP, kdy se stát snaží přísnějšími limity zpoplatnění donutit producenty odpadních vod k lepšímu čištění.

Obrázek 5 – Průtoky na ČOV Hroznětín za roky 2013 a 2014



Zdroj: Zpracováno dle interních materiálů podniku, 2015

V Obrázku 5 můžeme vidět srovnání průtoků na ČOV Hroznětín za roky 2013 a 2014. Rozsáhlý pokles průtoků v roce 2014 oproti roku 2013 je způsoben velmi suchým rokem 2014. Podnik vykazuje nejnižší průtoky v roce 2014 na všech ČOV.

Za rok 2014 zaplatil podnik Vodakva na zálohách za ČOV Hroznětín 60 000 Kč, skutečný výměr v korunách činil 21 909 Kč, podniku vznikl přeplatek na poplatcích za vypouštěné odpadní vody ve výši 38 091 Kč.<sup>32</sup>

<sup>32</sup> *Vodárny a kanalizace Karlovy Vary a.s.: interní kalkulace nákladů*. Karlovy Vary, 2014. Dostupné v archivu společnosti.

Tabulka 9 – výsledky koncentrace znečištění za rok 2014

Číslo vzorku	datum odběru	profil	NLsuš	N-NH4	ChSK_Cr_	BSK_5_
			mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
354	16.1.2014	odtok	<2	6,03	14	2,6
768	3.2.2014	odtok	6,2	17,3	42	6,4
1600	6.3.2014	odtok	<2	1,85	17	2,4
2353	7.4.2014	odtok	2,5	6,78	26	7,1
3031	5.5.2014	odtok	<2	8,26	20	4,7
3735	2.6.2014	odtok	5,6	1,52	27	3,7
4600	3.7.2014	odtok	<2	7,11	38	2,4
5112	28.7.2014	odtok	<2	1,99	18	1,7
6040	1.9.2014	odtok	<2	0,58	11	1,1
6766	29.9.2014	odtok	<2	1,11	18	2,4
7832	6.11.2014	odtok	3,3	0,23	19	2,5
8340	26.11.2014	odtok	<2	0,35	13	2
Průměrné hodnoty za rok			<2,8	4,43	21,92	3,25

Zdroj: interní zdroje Vodakva a.s.

Tabulka 9 znázorňuje přehled výsledků kontrolních vzorků odpadní vody na koncentraci znečištění, testování se provádí 12 krát za rok. Ve všech případech byly splněny emisní limity pro koncentraci znečištění vypouštěných odpadních vod. Koncentrační limit zpoplatnění ukazatele  $CHSK_{Cr}$  je 40 mg/l, jak můžeme vidět u kontrolního vzorku dne 3.2.2014 byla hodnota 40 překročena o 2 mg/l, avšak celkový průměr za rok je menší než 40 mg/l, proto podnik poplatků za znečištění neplatí, bude platit pouze za objem vypouštěných odpadních vod.

### 3.3.4 Investice do rozvoje a dotace

Při realizaci rozvoje vodohospodářské infrastruktury podnik Vodakva úzce spolupracuje s Vodohospodářským sdružením obcí západních Čech, majitelem provozovaných vodovodních a kanalizačních zařízení. Na každý rok je speciální komisí připraven plán investičních činností, komise je složena ze zástupců obcí a odborníků z Vodakvy. Tyto plány poté schvaluje valná hromada sdružení.

Podnik Vodakva využívá ekonomických nástrojů environmentální politiky i formou dotací. Dotace podnik vynakládá na prevenci v oblasti ochrany ŽP. Podnik čerpá dotace z fondů Karlovarského kraje, Plzeňského kraje, státního rozpočtu Ministerstva zemědělství ČR a Ministerstva pro místní rozvoj ČR, i z fondů EU.

Tabulka 10 – Přehled finančních příspěvků v letech 2010-2014

	<b>Celkem mil. Kč</b>	<b>Celkem mil. Euro</b>
<b>Celkově uznatelné náklady stavby</b>	320,468	1,891
<b>Dotační prostředky SR MZE ČR</b>	121,451	
<b>Dotační prostředky KÚKK</b>	37,216	
<b>Dotační prostředky KÚPK</b>	17,928	
<b>Cíl 3 – dotační prostředky EU</b>		Cíl 3 (SAB Dresden) – 1,623 mil. Euro SR ČR (MMR ČR) – 0,096 mil. Euro

Zdroj: Vypracováno dle interních materiálů podniku, 2015

Tabulka 10 zobrazuje celkový souhrn finančních prostředků ze státního rozpočtu (MZE ČR a MMR ČR), z rozpočtu Krajského úřadu Karlovarského a Plzeňského kraje a dotačních prostředků programu CÍL 3 v průběhu let 2010-2014. Tyto finanční prostředky byly čerpány celkem na 36 realizovaných akcí v průběhu posledních 4 let.

### **3.3.4.1 Dotace na intenzifikaci ČOV Dlouhá Lomnice**

V únoru roku 2013 podal podnik Vodakva žádost o poskytnutí příspěvku na realizaci drobné vodohospodářské akce „Dlouhá Lomnice – intenzifikace ČOV“. Příspěvek je poskytován Karlovarským krajem.

V tehdejší době v Dlouhé Lomnici sloužila k odvádění splaškových vod veřejná splašková kanalizace, která odváděla odpadní vody na biologický septik SM 10 (pro 110 obyv.) s dočišťovacím rybníkem, a dále odpadem do Lomnického potoka. Na kanalizaci bylo napojeno cca 16 objektů, ostatní nemovitosti byly odkanalizovány do domovních septiků s přepadem do Lomnického potoka. Tento stav byl nevyhovující i proto, že obec Dlouhá Lomnice leží v ochranném pásmu vodních zdrojů pozemní vody (PHO) vodárenské nádrže Stanovice, tudíž bylo nutné nahradit tento způsob čištění čistírnou na vyšší úrovni.

Projekt, na který podnik žádal příspěvek, řešil problém intenzifikací stávajícího septiku SM 10 na mechanicko-biologickou ČOV. Projektová kapacita nové ČOV je 242 EO. Realizací intenzifikace ČOV došlo ke zlepšení kvality vypouštěných vyčištěných odpadních vod a tím i

ke zlepšení jakosti vody v Lomnickém potoce, který je přítokem do vodárenské nádrže Stanovice.

Monolitický septik měl kapacitu 120 EO (49 trvale bydlících a 71 rekreatů + cukrárna) průměrný přítok byl 7,35 m<sup>3</sup>/den. Zatímco očekávané ukazatele po intenzifikaci ČOV byly kapacita 242 EO a průměrný přítok 42,5 m<sup>3</sup>/den.

Byl zpracován finanční projekt s přehledem nákladů akce, viz Tabulka 10.

Tabulka 11 - Přehled nákladů intenzifikace ČOV – Dlouhá Lomnice

Název položky	m.j.	Počet m.j.	Náklady v Kč (vč. DPH)		
			Stavební část	Technologická část	Celkem (NSTČ)
ČOV – stavební část	Ks	1	968 890,00		968 890,00
ČOV – potrubní část	Ks	1	160 587,00		160 587,00
ČOV – technologická část	Ks	1		1 150 800,00	1 150 800,00
ČOV – vnitřní vodovod	Ks	1	21 637,00		21 637,00
Zpevněné plochy, komunikace	Ks	1	132 064,00		132 064,00
Vodovodní přípojka	M	32,5	70 763,00		70 763,00
Přípojka NN + elektroinstalace	ks	1	103 200,00		103 200,00
Položky neobsazené ve výkazu výměr			35 040,00		35 040,00
Celkem					2 642 991,00

Zdroj: Vypracováno dle interních materiálů podniku, 2015

Celkem byl projekt vykalkulován na 2 642 991,00 Kč vč. DPH. Podnik žádal o příspěvek ve výši 80% ceny díla.

Karlovarský kraj schválil tuto žádost v červenci roku 2013 a poskytl příspěvek ve výši 2 125 550 Kč. Skutečné náklady na dílo byly stejné jako v kalkulaci projektu, podnik z vlastních zdrojů platil 531 391,00 Kč.

Projekt byl dokončen v říjnu roku 2013 a dne 17.10.2013 byla ČOV Dlouhá Lomnice uvedena do zkušebního provozu na dobu 12 měsíců. Dne 6.11.2014 byla vodoprávním úřadem provedena závěrečná kontrolní prohlídka stavby, při které nebyly zjištěny závady

bránící bezpečnému užívání ani rozpor se závaznými stanovisky dotčených orgánů k užívání stavby. Úřad též shledal, že skutečné provedení stavby a její užívání nebude ohrožovat život a zdraví zvířat, bezpečnost anebo životní prostředí.<sup>33</sup>

Obrázek 6 – Výstavba mechanicko-biologické ČOV Dlouhá Lomnice



Zdroj: interní fotodokumentace podniku Vodakva

Obrázek 7 – Nová ČOV Dlouhá Lomnice



Zdroj: interní fotodokumentace podniku Vodakva

---

<sup>33</sup> *Vodárny a kanalizace Karlovy Vary, a.s.: interní materiály podniku.* Karlovy Vary, 2014. Dostupné v archivu společnosti.



### 3.3.5 ISO 14001:2005

Podnik Vodakva je držitelem certifikátu na systém environmentálního managementu dle ČSN EN ISO 14001:2005 od roku 2008. Prvotním důvodem pro získání certifikátu ISO byla potřeba tohoto certifikátu pro účast podniku ve veřejných zakázkách dle Zákona č.137/2006 Sb., o veřejných zakázkách<sup>34</sup>, podle poslední právní úpravy však tento certifikát pro tyto účely není potřeba. Podnik Vodakva a.s. je v současné době dobrovolným držitelem certifikátu.

Norma, zákonný nebo podzákonný právní předpis, stanovuje obecnou zásadu a podnik si vytvoří podle svých potřeb „na míru“ své vlastní nejvhodnější postupy a cíle, jak této zásady dosáhnout. Tyto procesy jsou monitorovány a dokumentovány. Certifikát je vydávaný na dobu tří let. Každý rok je prováděný audit, v prvním a druhém roce dozorový (kontrolní audit). Cena tohoto auditu je okolo 34 000Kč. Třetí rok je prováděný audit recertifikační, po skončení auditu je podniku vydán nový certifikát na dobu dalších tří let. Cena recertifikačního auditu je okolo 68 000 Kč.<sup>35</sup>

Podnik Vodakva a.s. má v současné době certifikát platný do roku 2017.

---

<sup>34</sup> Zákon č.137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, dostupné z <http://portal.gov.cz/app/zakony/zakon.jsp?page=0&nr=17~2F1992&rpp=15#seznam>

<sup>35</sup> *Vodárny a kanalizace Karlovy Vary a.s.: interní materiály podniku*. Karlovy Vary, 2014. Dostupné v archivu společnosti.

## 4. SWOT analýza podniku

Ve SWOT analýze podniku Vodakva se zaměřením na interní a externí faktory převážně v oblasti ochrany životního prostředí. SWOT analýza bude zpracována do matice obsahující silné a slabé stránky podniku jako interní faktory, na druhé straně budou příležitosti a hrozby jakožto externí faktory ovlivňující životního prostředí.

### Silné stránky:

- Široké pole působnosti
- Schopnost čištění odpadních vod pod limity zpoplatnění
- Držitel certifikátů ISO
- Každoroční investice s cílem dalšího zkvalitnění technologií v oblasti výroby pitné vody i čištění odpadních vod a automatizace technologických objektů

### Slabé stránky:

- V posledních letech klesající trend spotřeby pitné vody v důsledku zvyšujících se cen vodného a stočného
- Mechanické čistírny odpadních vod nesplňující legislativní požadavky na nejlepší dostupné technologie – obec Chyše, Vrbice, Dražov, Studánka – finanční zátěž podniku

### Příležitosti:

- Podpora Karlovarského a Plzeňského kraje v oblasti ochrany ŽP formou dotací
- Dotace z MZE ČR a MMR ČR
- Možnost financování investic do ŽP z fondu EU (Cíl 3)
- Rozšíření pole působnosti

### Hrozby:

- Znečištění zdrojů pitné vody
- Nemožnost zavedení ochranných pásem v oblasti některých vodních zdrojů

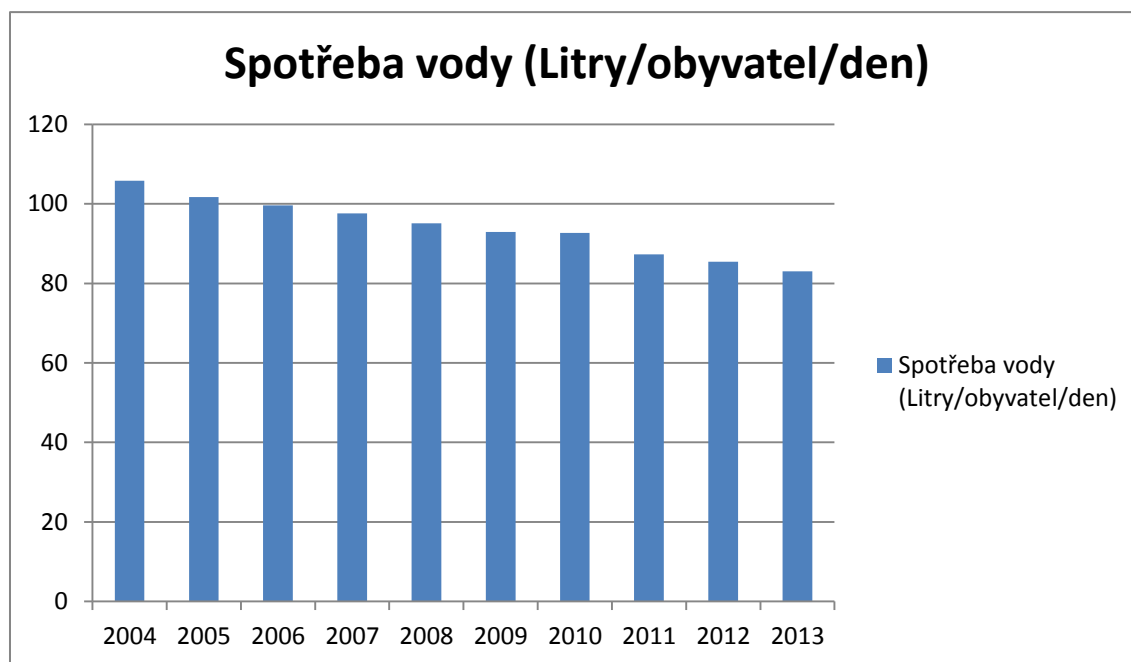
### 4.1 Opatření na odstranění slabých stránek podniku

V této podkapitole se budu zabývat zjištěnými slabými stránkami podniku. Vyhodnotím příčiny těchto slabín a navrhnu možné řešení na jejich odstranění.

#### 4.1.1 Cena vodného a stočného

Spotřeba vody v posledních letech stále klesá, zatímco ceny vodného a stočného naopak stoupají. Vývoj spotřeby vody v litrech na jednoho obyvatele za den můžeme vidět v následujícím grafu:

Obrázek 8 – Vývoj spotřeby vody v letech 2004-2013



Zdroj: Vypracováno dle Výroční zprávy podniku Vodakva, 2015

Průměrná cena vody v ČR za m<sup>3</sup> je v současné době 81,04 Kč. Současná průměrná cena vodného a stočného v podniku Vodakva je 72,55 Kč. Vodné a stočné v České republice není regulováno trhem, nýbrž státem. Vodárenská společnost při tvorbě cen musí vycházet z Cenového výměru Ministerstva financí.<sup>36</sup>

Z celkové ceny vodného a stočného přibližně 35% plyne rovnou státu, a to ve formě DPH, daně z příjmů, poplatků za surovou vodu z podzemních a povrchových zdrojů a dalších poplatků za vypouštění vyčištěných odpadních vod do řek. Dalších 60% z ceny vodného a stočného tvoří provozní náklady a investice do modernizace a údržby. Pouze zbývajících 5% tvoří zisk podniku.

Podnik sám nemůže cenu vodného a stočného výrazně regulovat. Jediná možnost regulace je ze strany státu. Možná úleva v ceně vodného a stočného by mohla být ve formě snížené sazby DPH, jak je tomu v některých okolních státech. Například v Německu je snížená sazba DPH pro pitnou vodu 7% pro stočné 0%.<sup>37</sup>

<sup>36</sup> Ministerstvo financí České Republiky. *Cenový věstník* [online]. [cit. 2015-04-08]. Dostupné z: <http://www.mfcr.cz/cs/legislativa/cenovy-vestnik>

<sup>37</sup> *Vodárny a kanalizace Karlovy Vary a.s.: interní materiály podniku*. Karlovy Vary, 2014. Dostupné v archivu společnosti.

#### 4.1.2 Dostavba splaškové kanalizace a ČOV Chyšě

V obci Chyšě je v současné době nevyhovující kanalizační systém. Splaškové vody jsou v části obce odváděny jednotnou kanalizací, která je ve správě obce a v části obce je jednotná kanalizace ve správě podniku Vodakva, jejíž délka je 500 m. Téměř polovina nemovitostí v obci využívá k odvádění odpadních vod septiky s přepadem do terénu. Stávající způsob likvidace odpadních vod je nevyhovující.

Navrhované řešení je vybudování mechanicko-biologické čistírny odpadních vod a dostavba splaškové kanalizace na území obce Chyšě. Projekt je rozvržen do dvou etap, jako první je nutné vybudovat v obci novou ČOV, v druhé etapě jde o výstavbu nové stokové kanalizace. Celková délka nových kanalizačních řadů je 942,20 m.

Na novou ČOV budou přiváděny novou kanalizací pouze splaškové vody. Mechanická část čistírny se bude skládat z jemných, strojně sbíraných česlí, které slouží k zachycení největších nečistot nacházejících se v odpadních vodách, na ně bude navazovat jímka k zachycování písku. Pokud bude splašková voda na čistírnu přečerpávána, bude čerpací stanice vybavena mělnicím čerpadlem a bude sloužit i jako objekt k zachycení písku. Toto řešení zcela nahradí mechanickou část čistírny, tento způsob je osvědčený na mnoha čistírnách. Biologická část nové ČOV bude uzpůsobena do několika technologických linek. Aktivační systém zde bude řešen jako klasický systém s nitrifikací a se separací kalu ve vertikálních dosazovacích nádržích. V zásobnících bude kal zhušťován a stabilizován. Stabilizovaný kal poté bude odvážen na jinou ČOV, která má technické předpoklady pro odvodnění kalu. Odpadní vody budou poté vypouštěny do bezejmenného levostranného přítoku řeky Střely.<sup>38</sup>

Účelem stavby je dobudování kanalizační sítě ve městě Chyšě s odvodem splaškových vod do nově vybudované ČOV. Předpokládaný počet EO na nově vybudovanou veřejnou kanalizační síť je 130.

Celkový předpokládaný rozpočet na výstavbu nové ČOV v obci Chyšě a první část stokové kanalizace činí 5 234 070 Kč. Podnik Vodakva může žádat o poskytnutí příspěvku z rozpočtu Karlovarského kraje – odboru životního prostředí v maximální výši 80% z celkově

---

<sup>38</sup> Karlovarský Kraj: Plán rozvoje vodovodů a kanalizací. *Karta obce Chyšě* [online]. 2013 [cit. 2015-04-13]. Dostupné z: [http://webmap.kr-karlovarsky.cz/prvk/isapi.dll?GEN=LST&MAP=karty&TM=A0000A0A000N00PPUPU&IM=&TS=0&TOL=113.30935251798562&QY={0}O\[\]P-824664%2C-1030344&&CF\\_QUALITY=80&CF\\_MSPLIT=2200&CF\\_PSPLIT=7000&CF\\_TM=A0000A0A000N00PPUPU&CF\\_SXX=0&CF\\_SQO=P-824664%2C-1030344&CF\\_TOL=113%2E30935251798562&STAMP=11](http://webmap.kr-karlovarsky.cz/prvk/isapi.dll?GEN=LST&MAP=karty&TM=A0000A0A000N00PPUPU&IM=&TS=0&TOL=113.30935251798562&QY={0}O[]P-824664%2C-1030344&&CF_QUALITY=80&CF_MSPLIT=2200&CF_PSPLIT=7000&CF_TM=A0000A0A000N00PPUPU&CF_SXX=0&CF_SQO=P-824664%2C-1030344&CF_TOL=113%2E30935251798562&STAMP=11)

uznatelných nákladů na stavbu, v přepočtu na peníze bude výše žádaného příspěvku 4 187 256 Kč.<sup>39</sup> Tato stavba je plánovaná na rok 2015.

Přepočtené náklady na jednoho ekvivalentního obyvatele činí 38 930 Kč.

Dostavba kanalizačního řadu pro dalších 401 EO je kalkulovaná na 6 901 000 Kč. Jeho délka bude činit 1,893 km. Přepočtené náklady na jednoho EO jsou vypočítány podílem celkových nákladů a počtem EO a činí 17 000 Kč.

#### **4.1.3 Vrbice – kanalizace a ČOV**

V současné době je v obci Vrbice vybudovaná jednotná kanalizace zakončená septikem, ze kterého vyústí odpadní vody do mělkého příkopu směřujícímu k Vrbickému potoku. Tento stav je v současnosti vzhledem k legislativním požadavkům nevyhovující, nesplňuje požadavky na nejlepší dostupnou technologii a není dostatečně šetrný k životnímu prostředí. Z toho důvodu je nutno vybudovat v obci novou mechanicko-biologickou ČOV a zahájit výstavbu nového kanalizačního řadu.<sup>40</sup>

Nově vybudovaná ČOV by měla mít kapacitu pro 200 EO. Předpokládaný přítok na tuto ČOV je 32 m<sup>3</sup>/den. Náklady na výstavbu nové mechanicko-biologické ČOV byly vykalkulovány ve výši 4 500 000 Kč. Dále je nutno vybudovat kanalizační řad o celkové délce 752 m pro 151 EO. Náklady na výstavbu kanalizačního řadu jsou vykalkulovány na 3 136 000 Kč. Do celkových nákladů na tento projekt je nutno zahrnout také náklady na zrušení septiku, které budou činit 200 000 Kč. Celkové náklady projektu jsou 7 836 000 Kč.<sup>41</sup>

Náklady na jednoho EO pro výstavbu ČOV jsou 23 000 Kč. Náklady na jednoho EO na výstavbu kanalizačního řadu jsou 21 000 Kč.

Podnik Vodakva může na tento projekt zažádat o příspěvek z rozpočtu Karlovarského kraje v maximální výši 6 268 800 Kč.

---

<sup>39</sup> *Vodárny a kanalizace Karlovy Vary a.s.: interní kalkulace podniku*. Karlovy Vary, 2014. Dostupné v archivu společnosti.

<sup>40</sup> Karlovarský Kraj: Plán rozvoje vodovodů a kanalizací. *Karta obce Vrbice* [online]. 2013 [cit. 2015-04-13]. Dostupné z: [http://webmap.kr-karlovarsky.cz/prvk/isapi.dll?GEN=LST&MAP=karty&TM=A0000A0A000N00PPUPU&IM=&TS=0&TOL=113.30935251798562&QY={0}O\[P-826930%2C-1024112&&CF\\_QUALITY=80&CF\\_MSPLIT=2200&CF\\_PSPLIT=7000&CF\\_TM=A0000A0A000N00PPUPU&CF\\_SXX=0&CF\\_SQO=P-826930%2C-1024112&CF\\_TOL=113%2E30935251798562&STAMP=17](http://webmap.kr-karlovarsky.cz/prvk/isapi.dll?GEN=LST&MAP=karty&TM=A0000A0A000N00PPUPU&IM=&TS=0&TOL=113.30935251798562&QY={0}O[P-826930%2C-1024112&&CF_QUALITY=80&CF_MSPLIT=2200&CF_PSPLIT=7000&CF_TM=A0000A0A000N00PPUPU&CF_SXX=0&CF_SQO=P-826930%2C-1024112&CF_TOL=113%2E30935251798562&STAMP=17)

<sup>41</sup> *Vodárny a kanalizace Karlovy Vary a.s.: interní kalkulace podniku*. Karlovy Vary, 2014. Dostupné v archivu společnosti.

#### 4.1.4 Stanovice, Dražov – kanalizace

Obec Stanovice – místní část Dražov leží přibližně 3 km od místní části Stanovice. V současné době v obci Dražov není vybudovaná veřejná kanalizační síť. Dešťové vody jsou z obce odváděny pomocí příkopů a stuh. Splaškové odpadní vody jsou v obci likvidovány za pomoci septiků s přepadem do místní vodoteče.

Protože k zásobování obyvatel pitnou vodou jsou zde využívány místní zdroje s podzemní vodou a s přihlédnutím k velikosti dané obce, je investičně i provozně nevýhodná výstavba samostatné ČOV v obci.<sup>42</sup>

Pro nejvhodnější naplnění legislativních požadavků na čištění odpadních vod nejlepší technologií je nutná výstavba kanalizačního řadu, který výtlačkem bude přivádět odpadní vody z obce Dražov do stávající mechanicko-biologické ČOV ve Stanovicích. Celkem je potřeba vystavět kanalizační řad o délce 1 057 m, který bude schopen pojmout odpadní vody do 110 EO. Vykalkulované předběžné náklady na výstavbu kanalizačního řadu jsou 4 968 000 Kč. Tudíž náklady na jednoho EO budou činit 45 000 Kč.<sup>43</sup>

Podnik Vodakva na tuto stavbu může žádat o příspěvek z rozpočtu Karlovarského kraje – odbor pro životní prostředí v maximální výši 80%, která činí 3 974 400 Kč.

#### 4.1.5 Studánka, východ – kanalizace

Obec Studánka se nachází v Plzeňském kraji na Tachovsku. V současné době je v obci vystavěna mechanicko-biologická ČOV, na kterou je jednotnou kanalizační sítí napojeno 75% obyvatel obce. Kapacita této ČOV je 600 EO s maximálním přítokem odpadních vod 2,2 l/s. Odpadní vody z této ČOV odtékají do bezejmenné vodoteče pravostranného přítoku řeky Mže. Obec má v současné době 464 obyvatel. Zbýlých 25% obyvatel shromažďuje odpadní vody v odpadních jímkách, které jsou dále vyváženy do polních nebo jiných pozemků.<sup>44</sup>

---

<sup>42</sup> Karlovarský kraj: Plán rozvoje vodovodů a kanalizací. *Karta obce Dražov* [online]. 2013 [cit. 2015-04-13]. Dostupné z: [http://webmap.kr-karlovarsky.cz/prvk/isapi.dll?GEN=LST&MAP=karty&TM=A0000A0A000N00PPUPU&IM=&TS=0&TOL=113.30935251798562&QY={0}O\[P-848572%2C-1018106&&CF\\_QUALITY=80&CF\\_MSPLIT=2200&CF\\_PSPLIT=7000&CF\\_TM=A0000A0A000N00PPUPU&CF\\_SXX=0&CF\\_SQO=P-848572%2C-1018106&CF\\_TOL=113%2E30935251798562&STAMP=42](http://webmap.kr-karlovarsky.cz/prvk/isapi.dll?GEN=LST&MAP=karty&TM=A0000A0A000N00PPUPU&IM=&TS=0&TOL=113.30935251798562&QY={0}O[P-848572%2C-1018106&&CF_QUALITY=80&CF_MSPLIT=2200&CF_PSPLIT=7000&CF_TM=A0000A0A000N00PPUPU&CF_SXX=0&CF_SQO=P-848572%2C-1018106&CF_TOL=113%2E30935251798562&STAMP=42)

<sup>43</sup> *Vodárny a kanalizace Karlovy Vary a.s.: interní kalkulace podniku*. Karlovy Vary, 2014. Dostupné v archivu společnosti.

<sup>44</sup> Plzeňský kraj: Plán rozvoje vodovodů a kanalizací. *Karta obce Studánka* [online]. 2011 [cit. 2015-04-13]. Dostupné z: <http://prvak.plzensky-kraj.cz/>

Odpadní jímky nesplňují legislativní normy na požadovanou technologii, z toho důvodu je nutná dostavba kanalizačního řadu pro zbývajících 25% obyvatelstva. Celková délka nového kanalizačního řadu je 689 m, s kapacitou 114 EO. Předběžné celkové náklady na tento projekt byly vypočítány na 3 773 000 Kč. Přepočítané náklady na jednoho EO činí 33 000 Kč.<sup>45</sup>

Podnik Vodakva může na tuto stavbu zažádat o příspěvek z rozpočtu Plzeňského kraje v maximální výši 80%, která činí 3 018 400 Kč.

#### 4.1.6 Hodnocení a doporučení

Ve SWOT analýze se objevily dvě slabé stránky: pokles spotřeby pitné vody a nevhodné čistírny odpadních vod v několika obcích.

Klesající trend spotřeby pitné vody není jen jevem v tomto regionu, ale týká se celého státu. Průměrná spotřeba na obyvatele a den klesla za dvacet let ze 170 na 94 litrů. Hlavní důvody jsou dva – skokový růst ceny vody během posledních dvaceti let a postupné ekologické uvědomění obyvatel. „Zatímco do roku 1989 byla pitná voda silně podhodnocena, podle starých ceníků jsme od roku 1953 do roku 1990 jednotně platili za 1 m<sup>3</sup> dodané pitné vody 60 haléřů a za 1 m<sup>3</sup> odvedené odpadní vody 20 haléřů.“<sup>46</sup> Podobně jako „bezplatná lékařská péče“ nebo levné základní potraviny patřila i nízká cena vody v socialistickém státě k propagační strategii. Je ovšem jasné, že tyto výnosy se nemohly rovnat nákladům na úpravu vody, její výrobu a distribuci k zákazníkům. Rozdíl bylo nutno dotovat ze státního rozpočtu, tedy z daní obyvatel. Protože podobná situace byla v mnoha odvětvích ekonomiky státu, docházelo k zastarávání technologií, k postupné devastaci budov a dalších staveb, k zaostávání odborného personálu a k celkovému úpadku odvětví. Zároveň nebyl žádný ekonomický tlak na zákazníka, aby vodou šetřil, takže k podivu turistů ze západní Evropy se v lidovém Československu splachovala WC pitnou vodou, kropily se jí zahrádky a myla auta. Tento neutěšený stav se začal měnit od roku 1990; cílem bylo odstranit státní dotace postupným narovnáním cen, působit na ekologičtější chování spotřebitelů a obnovit a modernizovat potřebné technologie. Výsledkem těchto dvou trendů je pokles odběru pitné vody – koncoví zákazníci se chovají hospodárněji a šetrněji, snaží se využívat jiné zdroje než

---

<sup>45</sup> *Vodárny a kanalizace Karlovy Vary a.s.: interní kalkulace podniku*. Karlovy Vary, 2014. Dostupné v archivu společnosti.

<sup>46</sup> Proč roste cena vody. *Pražské vodovody a kanalizace* [online]. 2013 [cit. 2015-04-14]. Dostupné z: <http://www.pvk.cz/import-1413366156/clanky-1413366156/nejcastejsi-dotazy-o-vode-1413366157/proc-doslo-k-rustu-ceny-vody-vodneho-a-stocneho-po-roce-1989/>

veřejný řad (dešťová voda na zálivku apod.), aby se snížily jejich domácí výdaje. Protože jsou však náklady nutné na výrobu a distribuci vody stále vysoké, zvyšuje se každoročně cena, ačkoliv samozřejmě nikoliv v rozsahu devadesátých let minulého století. Tuto hrozbu nemůže podnik Vodakva nijak ovlivnit, ceny vody má ve své gesci stát. Jednou z možností je působit prostřednictvím zastupitelů na legislativu státu, aby byla voda zařazena do kategorie produktů s nulovou nebo sníženou sazbou DPH, jak je tomu na příklad v sousedním Německu, což by podniku umožnilo při stejné ceně pro zákazníka investovat do inovací a rozvoje.

**Tuto slabou stránku tedy nelze bezprostředně vlastními silami podniku ani minimalizovat, ani odstranit.**

V současné době mají mechanické ČOV vydaná platná povolení na vypouštění odpadních vod a limity uvedené v povolení splňují, avšak tato povolení mají platnost do roku 2017, poté by mohlo teoreticky dojít k situaci, že při žádosti o nové povolení dojde ze strany vodoprávního úřadu k zpřísnění limitů nebo by vodoprávní úřad mohl vydat rozhodnutí o nutnosti výstavby ČOV s lepší technologií. Pak by podle § 38 odst. 12 Zákona č. 254/2001 Sb., Zákon o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon),<sup>47</sup> mohlo být vydáno povolení pouze na dobu nezbytně nutnou pro splnění podmínek zadaných vodoprávním úřadem. Většinou je toto zvláštní povolení vydáváno na 4 roky, v tom případě by firma měla čas do roku 2021 na zajištění dostatečných finančních prostředků a realizaci požadavků. Pokud by firma nezačala s požadovanými úpravami a porušovala by limity stanovené povolením, dostala by pokutu do 20 000 Kč,- podle stupně závažnosti (§ 125a odst. 2a. Zákona č. 254/2001 Sb., Zákon o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), Pro firmu to není příliš velká pokuta, ale mohlo by to poškodit její dobré jméno (záznam o pokutě by byl zveřejněn na stránkách ČIŽP), proto je lepší pro firmu předběžně předvídat podobné krizové situace. V předchozích kapitolách byly popsány podobné alarmující stavy v obcích a zároveň byla navržena řešení do budoucích let. Také byly vyčísleny předpokládané náklady na stavbu a byly spočítány i možné výše finančních prostředků, které by podnik mohl získat z rozpočtu kraje. Celkový přehled je v tabulce 12:

---

<sup>47</sup> Zákon č. 254/2001 Sb., Zákon o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), dostupné z <http://portal.gov.cz/app/zakony/zakon.jsp?page=0&nr=17~2F1992&rpp=15#seznam>



Tabulka 12 – Přehled nákladů projektů a zdroje jejich financování

	Celkové náklady na projekt (Kč)	Finanční příspěvek z rozpočtu kraje (80%)	Finanční prostředky na projekt z vlastních zdrojů (20%)
Chyš 1. část	5 234 070	4 187 256	1 046 814
Chyš 2. část	6 901 000	5 520 800	1 380 200
Vrbice	7 836 000	6 268 800	1 567 200
Dražov	4 968 000	3 974 400	993 600
Studánka	3 773 000	3 018 400	754 600
Celkem	27 470 070	22 969 656	4 500 414

Zdroj: zpracováno dle interních kalkulací podniku, 2015.

Při vytvoření nové kanalizace firma bude mít návratnost pouze v podobě stočného.

Cena stočného v roce 2015 v podniku Vodakva je 31,29 Kč/m<sup>3</sup>, průměrná spotřeba vody je 83 l/den/obyvatel. Lze tedy spočítat, kolik budou činit roční příjmy za stočné v jednotlivých obcích. Jako první si musíme spočítat zisk na 1 EO za rok.

Rovnice 1 – Vzorec pro výpočet ročního výnosu za stočné 1 EO

$$Výnosy(rok) = \varnothing \frac{spot}{den} \times 365 \div 1000 \times p$$

$$Výnosy(rok) = 83 \times 365 \div 1000 \times 31,29$$

$$Výnosy(rok) = 947,93$$

Zdroj: vlastní zpracování, 2015.

Kde:

$\varnothing \frac{spot}{den}$  ..... Průměrná spotřeba za den na 1 obyvatele

$p$  ..... Cena stočného

Jednotlivé roční výnosy na stočném v jednotlivých dotčených obcích vypočítáme jako násobek počtu zamýšlených EO připojených na kanalizaci a průměrným ziskem za rok na 1 EO.

Rovnice 2 – Roční výnosy za stočné v obci Chyšce

$$Výnosy = 531 \times 947,93$$

$$Výnosy = 380\,119,93 \text{ Kč}$$

Zdroj: vlastní zpracování, 2015.

Z tabulky 12 vyplývá, že na investici v obci Chyšce podnik musí z vlastních zdrojů vynaložit dohromady 2 427 014 Kč. V rovnici 2 vidíme, že roční výnosy ze stočného by byly ve výši 380 119,93 Kč. Jak bylo zmíněno v kapitole 4.1.1, 60% z vodného a stočného jde na provozní náklady a na investice, což činí z výše zmíněného zisku 228 072 Kč. Když vydělíme potřebné finanční prostředky na projekt 60% podílem, vyjde nám, že investice do tohoto projektu by se za ideálních podmínek vrátila za zhruba 11 let.

Rovnice 3 – Roční výnosy za stočné v obci Vrbice

$$Výnosy = 151 \times 947,93$$

$$Výnosy = 143\,137,43 \text{ Kč}$$

Zdroj: vlastní zpracování, 2015.

V tabulce 12 vidíme, že potřebné finanční prostředky z vlastních zdrojů na projekt v obci Vrbice jsou 1 567 200 Kč. Po vydělení 60% podílem z ročních výnosů na stočném nám vychází, že investice by se v ideálních podmínkách vrátila za 18 let.

Rovnice 4 – Roční výnosy za stočné v obci Dražov

$$Výnosy = 110 \times 947,93$$

$$Výnosy = 104\,272,3 \text{ Kč}$$

Zdroj: vlastní zpracování, 2015.

V obci Dražov jsou potřebné finanční prostředky z vlastních zdrojů ve výši 993 200 Kč. Po vydělení potřebných prostředků 60% podílem z ročních výnosů za stočné, by se investice v ideálních podmínkách vrátila za 16 let.

Rovnice 5 – Roční výnosy za stočné v obci Studánka

$$Výnosy = 114 \times 947,93$$

$$Výnosy = 108\,064,02 \text{ Kč}$$

Zdroj: vlastní zpracování, 2015.

V obci Studánka bude podnik investovat z vlastních zdrojů 754 600 Kč. Po vydělení nákladů 60% podílem z výnosů za stočné, za ideálních podmínek bude investice vrácena za 12 let.

Druhá slabá stránka, která vyplynula ze SWOT analýzy, je nedostatečné vybavení některých obcí mechanickými čističkami odpadních vod. Jedná se o obce Chyše, Vrbice, Dražov a Studánka. Jak vyplývá z předchozího textu, vyžaduje náprava tohoto stavu značné investice. Všechny tyto obce se nacházejí mimo hlavní tahy, v regionu, kde jsou nejnižší příjmy obyvatel v republice, v řídce osídlených lokalitách, proto je jejich vybavení zastaralé a často nevyhovující. Investice do infrastruktury, ke které patří i zásobování pitnou vodou a odvod splašků, jsou vysoké, a pro podobné malé obce není možné, aby na ně přispívaly ze svého rozpočtu. Řešení této slabé stránky tedy spočívá především ve schopnosti podniku nalézt finanční zdroje. Zde je možnost čerpat z evropských fondů, a to jak z unijních, tak i například z Norských fondů nebo z fondů EHP. Dále je možné žádat o dotace státu a územní samosprávy. Problematické a asi zbytečné je spoléhat na nějakou větší finanční spoluúčasť obcí, protože se jedná o obce malé, chudé a málo obydlené.

Jednou z možností finanční pomoci je v současné době využití PPP projektů nebo pomoc občanských sdružení. Občanská sdružení mohou vzniknout na podporu vodárenského projektu tam, kde mají občané eminentní zájem na dobrém zásobování vodou a odvodu splašků, například v turisticky a rekreačně hojně využívané oblasti, v zahrádkářské kolonii, v oblasti s turistickými, vodáckými nebo dětskými tábory, ozdravovkami a podobně, tedy tam, kde je sice malý počet trvale hlášených domácností, ale další občané a podnikatelé toto území využívají a mají tedy zájem na dobrých vodohospodářských podmínkách. V takovém případě lze pro účely naplnění projektu založit občanské sdružení, které může například formou sbírky nebo sponzorství přispět na potřebnou investici. Pro podnik Vodakva je tento postup zatím málo relevantní, protože potřebná infrastruktura není v podobných lokalitách, přesto bych osobně doporučovala management podniku o této možnosti informovat a vždy při chystané investici ji vzít na vědomí. Recipročně je samozřejmě pro občany sdružené v podobném podpůrném spolku připravit pobídku v podobě např. cenových úlev, nadstandardního servisu a podobně.

Jinou možností, kterou nyní často státy využívají k financování technicky, časově a finančně náročných staveb jsou PPP projekty. Zkratka pochází z anglického termínu Public Private Partnerships, překládá se většinou jako Partnerství veřejného a soukromého sektoru. „*PPP je obecný pojem pro spolupráci veřejného a soukromého sektoru vzniklé za účelem využití*

*zdrojů a schopností soukromého sektoru při zajištění veřejné infrastruktury nebo veřejných služeb. Jednotlivé varianty PPP, jsou-li odborně a úspěšně aplikovány, zvyšují kvalitu i efektivnost veřejných služeb včetně výkonu státní správy a urychlují realizaci významných infrastrukturních projektů s pozitivním dopadem na rozvoj ekonomiky.*“<sup>48</sup> PPP projekty velmi zjednodušeně spočívají v tom, že velké investice do státního majetku proběhnou ve spolupráci se soukromým sektorem, takže je možné využít výhody obou – zadavatele (veřejný sektor) a zhotovitele (soukromý sektor). Zadavatel přesně specifikuje podmínky dodávky, kterou zajistí soukromý sektor (vyhrává nejlepší nabídka) co nejefektivněji a nejehospodárněji. Veřejný sektor se nepodílí přímo finančně na investici, ale umožní soukromému sektoru na projektu finančně participovat – vybírat poplatky, poskytovat služby za výhodnějších podmínek, využívat slev a bonusů, vybírat platby přímo od koncových konzumentů poskytované služby. Rizika úvěru nese soukromý sektor, veřejný sektor především dozoruje a kontroluje kvalitu dodávky. Po dohodování projektu a případném přechodném období přejde infrastruktura do výhradního vlastnictví veřejného sektoru. Protože vodárenství patří mezi tyto veřejné projekty, je pro ně tato forma financování vhodná, proto bych zde doporučila školit management podniku cíleně na realizaci PPP projektů.<sup>49</sup> **Formou využití spolufinancování občanských sdružení nebo využití PPP projektů by bylo možné tuto slabou stránku snížit.**

---

<sup>48</sup> Stručně o PPP. *NUTS 2 Severozápad* [online]. 2014 [cit. 2015-04-14]. Dostupné z: <http://www.nuts2severozapad.cz/pro-zadatele/ppp/strucne-o-ppp>

<sup>49</sup> Stručně o PPP. *NUTS 2 Severozápad* [online]. 2014 [cit. 2015-04-14]. Dostupné z: <http://www.nuts2severozapad.cz/pro-zadatele/ppp/strucne-o-ppp>

## Závěr

Tato bakalářská práce je věnována problematice ekonomických aspektů v ochraně životního prostředí v konkrétním podniku. Protože autorka má profesní i osobní vazby na podnik Vodakva, vybrala si tento podnik, na kterém ekonomické aspekty uplatňování ochrany přírody zkoumala. Podnik Vodakva se věnuje zásobování obyvatel pitnou vodou, poskytování vodovodních a kanalizačních služeb, laboratorním službám a dalším aktivitám spojeným s předmětem podnikání – vodou.

Právě osobní vazby na tento podnik autorce umožnily získat velké množství „tvrdých dat“, která nejsou běžně dostupná, protože patří k interní dokumentaci podniku a jsou uložena v jejím archivu. Bez těchto přesných a ověřených dat však není možné se problematice odpovědně věnovat, proto by chtěla autorka ještě jednou velmi poděkovat zaměstnancům podniku za jejich nezištnou pomoc a trpělivost.

Práce je rozdělena na dvě části – část teoretickou a část praktickou.

V první kapitole teoretické části byly s využitím knižních i elektronických zdrojů nejprve zkoumány jednotlivé pojmy, se kterými autorka chtěla pracovat při vlastním zkoumání, tedy předmět výzkumu. Především obecný pojem životní prostředí, tak jak jej chápe náš právní řád, ochrana životního prostředí a její ekonomické aspekty. V samostatných podkapitolách se autorka věnovala legislativě, politice a nástrojům ochrany životního prostředí a především ochraně vody. Při tvorbě této části práce autorka velmi dobře využila poznatky získané při studiu na Západočeské univerzitě v Plzni a učebnice a další zdroje, se kterými se seznámila během bakalářského studia. Nedílnou součástí zdrojů jsou i právní předpisy, které tuto oblast upravují – zákony i podzákonné právní předpisy. Ty byly čerpány z webových stránek Portál veřejné správy, kde je zveřejněno vždy platné úplné znění hledaného právního předpisu.

Druhá kapitola je stále ještě teoretická a vymezuje prostředí, konkrétní teritorium, ve kterém budou dané jevy zkoumány. Tímto regionem je Karlovarský kraj. Zdrojem pro tuto práci byly především stránky Českého statistického úřadu a publikace Krajského úřadu v Karlových Varech, ale bylo čerpáno i z dalších, většinou elektronických zdrojů a ze zkušeností autorky, protože v regionu žije od narození a zajímá se o něj. Detailněji se autorka věnovala historii kraje, chráněným územím a stavu životního prostředí na Karlovarsku. Samostatnou podkapitola byla věnována dokumentu krajské samosprávy Program rozvoje Karlovarského

kraje 2014-2020, kde je blíže specifikovaná politika trvale udržitelného rozvoje v regionu na nadcházející období.

Třetí a čtvrtá kapitola jsou věnovány samostatnému výzkumu. Ve třetí kapitole se věnovala bližšímu představení podniku Vodakva, a.s., který je subjektem autorčina zkoumání, protože právě on aktivně ovlivňuje v daném vymezeném čase a prostředí objekt výzkumu – ekonomické aspekty ochrany životního prostředí. První podkapitola byla věnována historii úpravy vody v kraji, pak předmětu podnikání a především politice ochrany životního prostředí. Forem ochrany je několik a podnik se snaží jednotlivé možnosti vyvažovat, aby minimalizoval ohrožení nebo dokonce poškození životního prostředí při svém podnikání. Zdroje pro tuto část práce byly čerpány přímo od podniku Vodakva. Autorka mohla využít nejen velmi dobře, přehledně a aktuálně tvořené webové stránky, ale i interní dokumentaci, grafy, tabulky a ceníky.

Čtvrtá kapitola je věnována SWOT analýze a zkoumání slabých stránek. Zde byly jako zdroje použity nejen interní předpisy podniku, ale i podniková fotodokumentace, grafy a tabulky. Zjištěné hrozby se autorka snažila vyhodnotit, nalézt jejich zdroj a navrhnout opatření k jejich minimalizaci či eliminaci.

SWOT analýzou bylo zjištěno, že podnik má dvě slabé stránky. První z nich je pokles spotřeby pitné vody a druhá nevhodné čistírny odpadních vod v několika obcích. První z nich nemůže podnik sám ovlivnit, protože ceny v tomto případě ovlivňuje politika státu. Druhou může podnik ovlivňovat zlepšením vyhledávání finančních zdrojů i mimo obvyklé financování v rámci státní správy a samosprávy, především využitím občanských sdružení a PPP projektů.

Tato práce chtěla poukázat na to, že podnik Vodárny a kanalizace Karlovy Vary, a.s. je ve svém jednání s ohledem na životní prostředí velmi svědomitý. Jak bylo ukázáno i na praktických příkladech, podnik využívá ekonomické, administrativní i dobrovolné nástroje ochrany životního prostředí. V práci šlo také o to, aby bylo poukázáno na ochranu životního prostředí z finančního pohledu. Z práce vyplývá, že jednání v souladu se zákony ve vztahu k ochraně životního prostředí není levnou záležitostí. Podnik Vodakva ročně vynaloží nemalé množství peněz do investiční činnosti, ale také do poplatků, které jsou spojeny s vodním hospodářstvím.

Pro autorku osobně byla největším přínosem při vypracování této bakalářské práce zkušenost s tvorbou odborného textu a seznámení s konkrétním oborem ochrany životního prostředí. Při psaní se naučila vyhledávat relevantní zdroje tištěné i elektronické, získala zkušenost se zpracováním tabulek a grafů, použila metodu SWOT analýzy a snažila se z ní vyvodit vlastní závěry a doporučení. Také při sběru dat mohla poznat velmi zajímavý provoz vodárenství a navázala zajímavé osobní kontakty, které, jak doufá, po dostudování profesně využije.

## Seznam tabulek

Tabulka 1 – Sazby poplatků za odběr podzemních vod.....	16
Tabulka 2 – Vodakva v číslech .....	28
Tabulka 3 – Údaje o povoleném množství odběru ze zdroje Boží Dar.....	29
Tabulka 4 – Sazby Povodí za odběr povrchových vod .....	31
Tabulka 5 – Údaje o povoleném množství odběru z VN Stanovice .....	31
Tabulka 6 – Sazby pro výpočet poplatku a hmotnostní a koncentrační limity zpoplatnění.....	33
Tabulka 7 – Emisní standardy .....	34
Tabulka 8 – Emisní limity pro ČOV Hroznětín .....	35
Tabulka 9 – výsledky koncentrace znečištění za rok 2014 .....	37
Tabulka 10 – Přehled finančních příspěvků v letech 2010-2014.....	38
Tabulka 11 - Přehled nákladů intenzifikace ČOV – Dlouhá Lomnice .....	39
Tabulka 12 – Přehled nákladů projektů a zdroje jejich financování .....	49

## Seznam obrázků

Obrázek 1 - Mapa Karlovarského kraje .....	19
Obrázek 2 – Výstavba administrativní budovy v Karlových Varech – Doubí 1977.....	27
Obrázek 3 – Odběry podzemní vody z vodního zdroje Boží Dar 2014 .....	30
Obrázek 4 - Odběry povrchové vody pro ÚV Březová pro rok 2014 .....	32
Obrázek 5 – Průtoky na ČOV Hroznětín za roky 2013 a 2014.....	36
Obrázek 6 – Výstavba mechanicko-biologické ČOV Dlouhá Lomnice .....	40
Obrázek 7 – Nová ČOV Dlouhá Lomnice .....	40
Obrázek 8 – Vývoj spotřeby vody v letech 2004-2013.....	43



## **Seznam rovnic**

Rovnice 1 – Vzorec pro výpočet ročního výnosu za stočné 1 EO .....	49
Rovnice 2 – Roční výnosy za stočné v obci Chyšce .....	50
Rovnice 3 – Roční výnosy za stočné v obci Vrbice .....	50
Rovnice 4 – Roční výnosy za stočné v obci Dražov .....	50
Rovnice 5 – Roční výnosy za stočné v obci Studánka .....	50

## **Seznam použitých zkratek**

ŽP – životní prostředí

UNESCO – Organizace OSN pro výchovu, vědu a kulturu

MŽP – Ministerstvo životního prostředí

EU – Evropská unie

EMS – systém environmentálního managementu

OŽP – ochrana životního prostředí

ES – Evropské společenství

NV – nařízení vlády

VaK – vodovody a kanalizace

ČR – Česká Republika

CHKO – chráněná krajinná oblast

OSN – organizace spojených národů

PRKK – program rozvoje Karlovarského kraje

SF – strukturální fondy

ZVaK – Zásobování vodou a kanalizace

ZVaK – Západočeské vodovody a kanalizace

VODAKVA a.s. – Vodárny a kanalizace Karlovy Vary a.s.

ČOV – čistírna odpadních vod

ČIŽP – Česká inspekce životního prostředí

DPH – daň z přidané hodnoty

VN – vodní nádrž

ÚV – úpravna vody

CHSK – chemická spotřeba kyslíku

BSK – biochemická spotřeba kyslíku

RAS – rozpuštěné anorganické soli

NL – nerozpuštěné látky

P<sub>celk</sub> – fosfor celkový

N-NH<sub>4</sub> – dusík amoniakální

AOX – analytický skupinový ukazatel

N<sub>celk</sub> – dusík celkem

EO – ekvivalentní obyvatel

PHO – ochranné pásmo vodních zdrojů pozemní vody

NSTČ – maximální uznatelné náklady

KÚKK – Krajský úřad karlovarského kraje

KÚPK – Krajský úřad Plzeňského kraje

MZE – Ministerstvo zemědělství

MMR – Ministerstvo pro místní rozvoj

SR – státní rozpočet

## **Zdroje**

### **Tištěné zdroje**

*Environmentální politika a udržitelný rozvoj*. Vyd. 1. Praha: Portál, 2005, 207 s. ISBN 80-736-7003-8.

*K udržitelnému rozvoji České republiky: vytváření podmínek*. Vyd. 1. Editor Bedřich Moldan, Tomáš Hák, Hana Kolářová. V Praze: Centrum Univerzity Karlovy pro otázky životního prostředí, 2002, 357 s. ISBN 80-238-8378-X.

*Naše společná budoucnost: Světová komise pro životní prostředí a rozvoj*. Z anglického originálu přeložil Pavel Korčák. – 1. vyd. – Praha: Academia, 1991. – 297 s. ISBN 80-85368-07-2

*Podnikový ekolog*. Editor Jitka Šeflová. Praha: IREAS, Institut pro strukturální politiku, 2006, 270 s. ISBN 80-866-8446-6.

*Voda pro Karlovy Vary*. Karlovy Vary: Vodakva, 2012. Interní publikace společnosti Vodárny a kanalizace Karlovy Vary, a.s. Dostupné v archivu společnosti.

*Výkladový slovník vybraných termínů z oblasti ochrany životního prostředí a ekologie*. Praha: Karolinum, 1999, s. 15. ISBN 8071847585.

### **Elektronické zdroje**

*CENIA: Česká informační agentura životního prostředí*. [online]. [cit. 2014-11-15]. Dostupné z: <http://www1.cenia.cz/www/>

Český statistický úřad: Charakteristika karlovarského kraje. [online]. [cit. 2015-02-15]. Dostupné z: [http://www.czso.cz/xk/redakce.nsf/i/charakteristika\\_karlovarskeho\\_kraje](http://www.czso.cz/xk/redakce.nsf/i/charakteristika_karlovarskeho_kraje)

ISO: International Organization for Standardization. [online]. [cit. 2014-11-15]. Dostupné z: <http://www.iso.cz/index.php>

Karlovarský Kraj: Plán rozvoje vodovodů a kanalizací. *Karta obce Chyše* [online]. 2013 [cit. 2015-04-13]. Dostupné z: [http://webmap.kr-karlovarsky.cz/prvk/isapi.dll?GEN=LST&MAP=karty&TM=A0000A0A000N00PPUPU&IM=&TS=0&TOL=113.30935251798562&QY={0}O\[\]P-824664%2C-1030344&&CF\\_QUALITY=80&CF\\_MSPLIT=2200&CF\\_PSPLIT=7000&CF\\_TM=A0000A0A000N00PPUPU&CF\\_SXX=0&CF\\_SQO=P-824664%2C-1030344&CF\\_TOL=113%2E30935251798562&STAMP=11](http://webmap.kr-karlovarsky.cz/prvk/isapi.dll?GEN=LST&MAP=karty&TM=A0000A0A000N00PPUPU&IM=&TS=0&TOL=113.30935251798562&QY={0}O[]P-824664%2C-1030344&&CF_QUALITY=80&CF_MSPLIT=2200&CF_PSPLIT=7000&CF_TM=A0000A0A000N00PPUPU&CF_SXX=0&CF_SQO=P-824664%2C-1030344&CF_TOL=113%2E30935251798562&STAMP=11)

Karlovarský Kraj: Plán rozvoje vodovodů a kanalizací. *Karta obce Vrbice* [online]. 2013 [cit. 2015-04-13]. Dostupné z: [http://webmap.kr-karlovarsky.cz/prvk/isapi.dll?GEN=LST&MAP=karty&TM=A0000A0A000N00PPUPU&IM=&TS=0&TOL=113.30935251798562&QY={0}O\[\]P-826930%2C-1024112&&CF\\_QUALITY=80&CF\\_MSPLIT=2200&CF\\_PSPLIT=7000&CF\\_TM=A0000A0A000N00PPUPU&CF\\_SXX=0&CF\\_SQO=P-826930%2C-1024112&CF\\_TOL=113%2E30935251798562&STAMP=17](http://webmap.kr-karlovarsky.cz/prvk/isapi.dll?GEN=LST&MAP=karty&TM=A0000A0A000N00PPUPU&IM=&TS=0&TOL=113.30935251798562&QY={0}O[]P-826930%2C-1024112&&CF_QUALITY=80&CF_MSPLIT=2200&CF_PSPLIT=7000&CF_TM=A0000A0A000N00PPUPU&CF_SXX=0&CF_SQO=P-826930%2C-1024112&CF_TOL=113%2E30935251798562&STAMP=17)

Karlovarský Kraj: Plán rozvoje vodovodů a kanalizací. *Karta obce Dražov* [online]. 2013 [cit. 2015-04-13]. Dostupné z: [http://webmap.kr-karlovarsky.cz/prvk/isapi.dll?GEN=LST&MAP=karty&TM=A0000A0A000N00PPUPU&IM=&TS=0&TOL=113.30935251798562&QY={0}O\[\]P-848572%2C-1018106&&CF\\_QUALITY=80&CF\\_MSPLIT=2200&CF\\_PSPLIT=7000&CF\\_TM=A0000A0A000N00PPUPU&CF\\_SXX=0&CF\\_SQO=P-848572%2C-1018106&CF\\_TOL=113%2E30935251798562&STAMP=42](http://webmap.kr-karlovarsky.cz/prvk/isapi.dll?GEN=LST&MAP=karty&TM=A0000A0A000N00PPUPU&IM=&TS=0&TOL=113.30935251798562&QY={0}O[]P-848572%2C-1018106&&CF_QUALITY=80&CF_MSPLIT=2200&CF_PSPLIT=7000&CF_TM=A0000A0A000N00PPUPU&CF_SXX=0&CF_SQO=P-848572%2C-1018106&CF_TOL=113%2E30935251798562&STAMP=42)

Ministerstvo financí České Republiky. *Cenový věstník* [online]. [cit. 2015-04-08]. Dostupné z: <http://www.mfcr.cz/cs/legislativa/cenovy-vestnik>

*Ministerstvo životního prostředí* [online]. [cit. 2014-11-10]. Dostupné z: <http://www.mzp.cz/>

Plzeňský kraj: Plán rozvoje vodovodů a kanalizací. *Karta obce Studánka* [online]. 2011 [cit. 2015-04-13]. Dostupné z: <http://prvak.plzensky-kraj.cz/>

Proč roste cena vody. *Pražské vodovody a kanalizace* [online]. 2013 [cit. 2015-04-14]. Dostupné z: <http://www.pvk.cz/import-1413366156/clanky-1413366156/nejcastejsi-dotazy-o-vode-1413366157/proc-doslo-k-rustu-ceny-vody-vodneho-a-stocneho-po-roce-1989/>

Program rozvoje Karlovarského kraje 2004 - 2006. ČMKOS. *Českomoravská konfederace odborových svazů* [online]. 2004. vyd. 2004 [cit. 2015-02-17]. Dostupné z: [http://www.cmkos.cz/data/articles/down\\_1075.pdf](http://www.cmkos.cz/data/articles/down_1075.pdf)

*Program rozvoje Karlovarského kraje pro období 2014-2020: Strategická část*. Cassia Development&Consulting, 2012. Dostupné z: [http://www.kr-karlovarsky.cz/region/Documents/P2\\_PRKK\\_2014\\_2020\\_strategie\\_3.pdf](http://www.kr-karlovarsky.cz/region/Documents/P2_PRKK_2014_2020_strategie_3.pdf)

*Správní mapa ČR*. [online]. [cit. 2015-02-15]. Dostupné z: <http://spravnimapa.topograf.cz/karlovarsky-kraj>

Stručně o PPP. *NUTS 2 Severozápad* [online]. 2014 [cit. 2015-04-14]. Dostupné z: <http://www.nuts2severozapad.cz/pro-zadatele/ppp/strucne-o-ppp>

*Turistický portál Karlovarského kraje*. [online]. [cit. 2015-02-15]. Dostupné z: <http://cestovani.kr-karlovarsky.cz/cz/pronavstevniky/Priroda/Stranky/RezervaceCHKO.aspx>

Vodárny a kanalizace Karlovy Vary a.s. *Výroční zpráva 2013* [online]. [cit. 2015-04-08]. Dostupné z: [http://vodakva.cz/images/Spolecnost/VZ\\_2013\\_final\\_web.pdf](http://vodakva.cz/images/Spolecnost/VZ_2013_final_web.pdf)

Vodárny a kanalizace Karlovy Vary. [online]. [cit. 2015-03-22]. Dostupné z: <http://vodakva.cz/cs/o-spolecnosti.html>

Základní tendence demografického, sociálního a ekonomického vývoje Karlovarského kraje v roce 2013. *Český statistický úřad* [online]. 2014 [cit. 2015-02-17]. Dostupné z: [www.czso.cz/csu/2014edicniplan.nsf/t/3F00212A70/\\$File/33012414.pdf](http://www.czso.cz/csu/2014edicniplan.nsf/t/3F00212A70/$File/33012414.pdf)

Životní prostředí. *Euroskop* [online]. 2014 [cit. 2015-02-17]. Dostupné z: <https://www.euroskop.cz/8926/sekce/zivotni-prostredi/>

### **Legislativní zdroje**

Nařízení vlády č. 61/2003 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitosti povolení k vypouštění odpadních vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech, ve znění nařízení vlády č. 229/2007 Sb a 23/2011 Sb, dostupné z <http://portal.gov.cz/app/zakony/zakonPar.jsp?idBiblio=55324&nr=61~2F2003~20Sb&rpp=15#local-content>

Nařízení vlády č.416/2010 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění a náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod podzemních, dostupné z <http://portal.gov.cz/app/zakony/zakonPar.jsp?idBiblio=72734&nr=416~2F2010&rpp=15#local-content>

Zákon č. 17/1992 Sb., Zákon o životním prostředí, dostupné z <http://portal.gov.cz/app/zakony/zakonPar.jsp?idBiblio=39673&nr=17~2F1992&rpp=15#local-content>

Zákon č. 254/2001 Sb., Zákon o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), dostupné z

<http://portal.gov.cz/app/zakony/zakonPar.jsp?idBiblio=51514&nr=254~2F2001&rpp=15#local-content>

Zákon č. 274/2001 Sb., Zákon o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), dostupné z

<http://portal.gov.cz/app/zakony/zakonPar.jsp?idBiblio=51549&nr=274~2F2001~20Sb&rpp=15#local-content>

Zákon č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, dostupné z

<http://portal.gov.cz/app/zakony/zakonPar.jsp?idBiblio=62419&nr=137~2F2006&rpp=15#local-content>



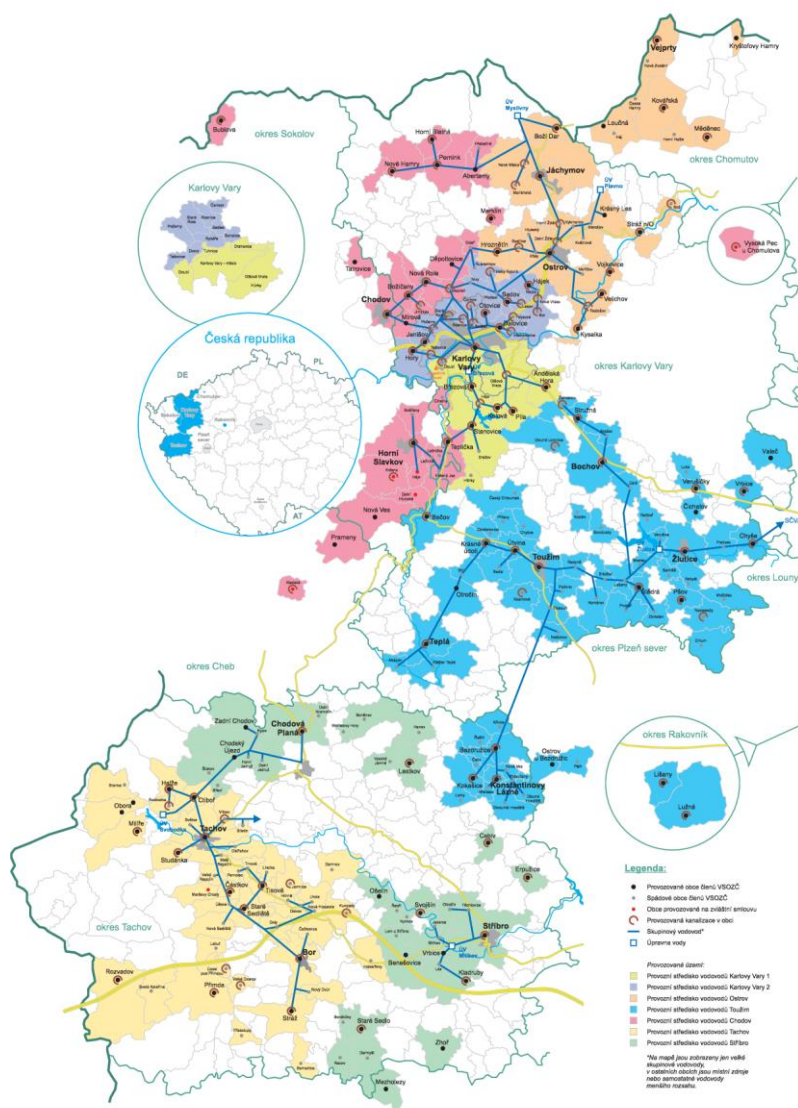
## Seznam příloh

Příloha A: Mapa provozovaného území Vodakva

Příloha B: Povolení k čerpání podzemních vod ze zdroje Boží Dar

## Přílohy

Příloha A: Mapa provozovaného území Vodakva



Zdroj:

[www.vodakva.cz](http://www.vodakva.cz)

## Příloha B: Povolení k čerpání podzemních vod ze zdroje Boží Dar

Městský úřad Ostrov  
odbor životního prostředí

---

Příslušný dle § 2 odst.1 zákona č.314/2002 Sb. o stanovení obcí s rozšířenou působností

Váš dopis/ze dne 10640/06/14.8.2006	Naše značka ŽP/20984/RO/NV/06 Je	Oprávněná úřední osoba Ing.Jerglova	e-mail jerglova@ostrov.cz	telefon 353 801 267	Dne 2.10.2006
--	-------------------------------------	--	------------------------------	------------------------	------------------

Vodárny a kanalizace  
Karlovy Vary, a.s.

Datum - 4. 10. 2006

12884

V. J. Jerglova

### ROZHODNUTÍ

Městský úřad Ostrov, odbor životního prostředí, jako věcně příslušný podle ustanovení § 104 odst. 2 písm. c) a ustanovení § 105 zákona č.254/2001 Sb. o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů, a jako místně příslušný vodoprávní úřad podle ustanovení § 11 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů,

**žadatelé Vodárny a kanalizace Karlovy Vary a.s.,  
sidlo Studentská 328/64, 360 07 Karlovy Vary,  
IČ 49 78 92 28, OKEČ 410020**

#### I. vydává povolení

podle ustanovení § 8 odst. 1 písm. b) bod 1. zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů k nakládání s podzemními vodami - k jejich odběru v HGR Krystalinikum v mezipovodí Ohře po Kadaň (612) v kraji Karlovarském, obci Boží Dar, katastrálním území **Boží Dar**, na pozemku parc.č. 440/2, 454/2, č.h.p. 1-15-04-005,

**v tomto rozsahu:**

Průměrný povolený odběr .....	1,4 l/s
Maximální povolený odběr .....	2,0 l/s
Maximální měsíční povolený odběr .....	5,6 tis. m <sup>3</sup> /měs
Roční povolený odběr .....	45 tis. m <sup>3</sup> /rok
Počet měsíců v roce, kdy se odebírá .....	12

**Doba povoleného nakládání s podzemními vodami ..... po dobu životnosti vodního díla**

**Údaje o povoleném nakládání s podzemními vodami:**

Původ (odebírané) vody .....	podzemní voda neurčeného původu
Typ odběrného objektu .....	vrt
Účel povoleného nakládání s podzemními vodami .....	zásobování obyvatelstva pitnou vodou

#### II. stanoví

podle ustanovení § 10 odst. 4 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů podrobnosti měření množství a jakosti odebíraných podzemních vod takto:

Způsob měření množství vody .....	odečtem na vodoměru
Četnost sledování jakosti odebírané vody a počet ukazatelů .....	dle vyhl.428/2001 Sb.,v platném znění

Klinovecká 1204, PSČ 363 20 Ostrov, tel.: 353 801 111. fax: 353 801 299. IČ: 00254843. podatelna@ostrov.cz 1

Zdroj: interní materiály podniku

## **Abstrakt**

KŘÍŽOVÁ, Klára. *Ekonomické aspekty uplatňování politiky ochrany životního prostředí v podniku*. Bakalářská práce. Cheb: Fakulta ekonomická ZČU v Plzni, 68 s., 2015

Předložená bakalářská práce zpracovává téma Ekonomických aspektů uplatňování politiky ochrany životního prostředí v podniku Vodárny a kanalizace Karlovy Vary. První část je zaměřena na definování teoretických pojmů, které jsou stěžejní pro danou práci. Dále je stručně charakterizovaný Karlovarský kraj a stav životního prostředí na Karlovarsku. Následuje zpracování využívaných nástrojů politiky ochrany životního prostředí v konkrétním podniku. V poslední části je zpracována SWOT analýza a na jejím základě vyhodnoceny slabé stránky a jsou navržena opatření na odstranění

**Klíčová slova:** životní prostředí, trvale udržitelný rozvoj, vodní hospodářství

## **Abstract**

KŘÍŽOVÁ, Klára. *Economical aspects of the implementation of environmental policy in the company*. Bachelor thesis. Cheb: Faculty of Economics of the University of West Bohemia in Pilsen, 68 p., 2015.

This bachelor thesis covers the topic of Economical aspects of the implementation of environmental policy in the Vodárny a kanalizace Karlovy Vary, a.s. company. First part is focused on defining theoretical terms which are crucial for this thesis. Next there is a brief characterization of the Carlsbad region and the state of the environment in the region. Then follows a summary of tools used in the company to implement environmental policy. Last there is a SWOT analysis producing a set of weaknesses and action to be taken against them.

**Keywords:** environment, sustainable development, water management