



Ochrana životního prostředí v podniku

Bakalářská práce

Studijní program:

B0413A050006 Podniková ekonomika

Studijní obor:

Management služeb

Autor práce:

Natálie Kubínová

Vedoucí práce:

Ing. Ladislava Míková

Katedra podnikové ekonomiky a managementu





Zadání bakalářské práce

Ochrana životního prostředí v podniku

Jméno a příjmení: **Natálie Kubínová**
Osobní číslo: E19000042
Studijní program: B0413A050006 Podniková ekonomika
Specializace: Management služeb
Zadávající katedra: Katedra podnikové ekonomiky a managementu
Akademický rok: **2021/2022**

Zásady pro vypracování:

1. Popis ochrany životního prostředí a podniku.
2. Způsoby ochrany životního prostředí v podniku.
3. Představení vybraného podniku a jeho strategie k ochraně životního prostředí.
4. Zhodnocení strategie, průzkum a návrh optimalizace.
5. Zhodnocení návrhu a závěr.

Rozsah grafických prací:
Rozsah pracovní zprávy:
Forma zpracování práce:
Jazyk práce:

30 normostran
tištěná/elektronická
Čeština



Seznam odborné literatury:

- COLSON, Ann M, 2015. *Reduce Your Carbon Footprint: A Beginners Guide To Reducing Your Greenhouse Gas Emissions (Green Living Series Book 1)*. Ann M. Colson. ISBN 151159232X.
- HALKOVOVÁ, Ludmila, 2011. *Environment for life*. Prague: Ministry of the Environment. ISBN 978-80-7212-561-6.
- KUNZ, Vilém, 2012. *Společenská odpovědnost firem*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-3983-0.
- MCCALLUM, Will, 2019. *How to Give Up Plastic: A Guide to Changing the World, One Plastic Bottle at a Time*. Penguin Publishing Group. ISBN 9780143134336.
- TETŘEVOVÁ, Liběna, 2017. *Společenská odpovědnost firem společensky citlivých odvětví*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-271-0285-3.
- KURAŠ, Mečislav, 2014. *Odpady a jejich zpracování*. Chrudim: Vodní zdroje Ekomonitor. ISBN 978-80-86832-80-7.
- PROQUEST, 2021. Databáze článků ProQuest [online]. Ann Arbor, MI, USA: ProQuest. [Cit. 2021-09-26]. Dostupné z: <http://knihovna.tul.cz>

Konzultant: Ing. Ondřej Kráčalík, ekolog a inženýr chemických procesů

Vedoucí práce:

Ing. Ladislava Míková
Katedra podnikové ekonomiky a managementu

Datum zadání práce:

1. listopadu 2021

Předpokládaný termín odevzdání:

31. srpna 2023

doc. Ing. Aleš Kocourek, Ph.D.
děkan

L.S.

Ing. Eva Štichhauerová, Ph.D.
vedoucí katedry

V Liberci dne 1. listopadu 2021

Prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně jako původní dílo s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím mé bakalářské práce a konzultantem.

Jsem si vědoma toho, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci nezasahuje do mých autorských práv užitím mé bakalářské práce pro vnitřní potřebu Technické univerzity v Liberci.

Užiji-li bakalářskou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědoma povinnosti informovat o této skutečnosti Technickou univerzitu v Liberci; v tomto případě má Technická univerzita v Liberci právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Současně čestně prohlašuji, že text elektronické podoby práce vložený do IS/STAG se shoduje s textem tištěné podoby práce.

Beru na vědomí, že má bakalářská práce bude zveřejněna Technickou univerzitou v Liberci v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů.

Jsem si vědoma následků, které podle zákona o vysokých školách mohou vyplývat z porušení tohoto prohlášení.

3. června 2022

Natálie Kubínová

Ochrana životního prostředí v podniku

Anotace

Bakalářská práce na téma ochrana životního prostředí v podniku se zaměřuje na způsoby, jakými podnik může dbát na ochranu životního prostředí a eliminovat tak negativní vliv na něj v důsledku svého fungování. V rámci společenské odpovědnosti firem je charakterizován environmentální pilíř a závěrem teoretické části jsou popsány vybrané environmentální problémy související s praktickou částí bakalářské práce. Hlavním cílem bakalářské práce je zhodnocení přístupu vybraného podniku k ochraně životního prostředí a navržení možných optimalizací k jejímu zlepšení. Na základě interních materiálů podniku a výsledků dotazníkového šetření autor zhodnocuje environmentální výkonnost podniku a navrhuje způsob, jakým by podnik mohl více šetřit životní prostředí.

Klíčová slova

Životní prostředí, podnik, ochrana životního prostředí, environmentální politika, společenská odpovědnost podniku, udržitelnost

Environmental protection in a company

Annotation

The bachelor thesis on topic environmental protection in a company is focused on the ways in which the company can take care of the environment and also eliminate negative impact on it as a result of its operation. Within the corporate social responsibility, the environmental pillar is characterized and the conclusion of the theoretical part describes chosen environmental issues related to the practical part of the bachelor's thesis. The main goal of the bachelors thesis is to evaluate the approach to the environmental protection of the selected company and to suggest possible optimizations to improve it. Based on the companys internal materials and the results of a questionnaire survey, the author evaluates the companys environmental performance and suggests a way for the company to save the environment more.

Key Words

Environment, business, environmental protection, environmental policy, corporate social responsibility, sustainability

Poděkování

Nejdříve bych chtěla poděkovat vedoucí bakalářské práce Ing. Ladislavě Míkové za její ochotné jednání, odborné vedení, mnoho cenných rad a čas, který věnovala pravidelným konzultacím. Dále bych chtěla poděkovat Ing. Ondřeji Kráčalíkovi, zaměstnanci Knorr-Bremse, za čas věnovaný konzultacím ohledně praktické části bakalářské práce, za jeho ochotu, profesionální přístup, spolupráci v rámci dotazníkového šetření a za poskytnuté materiály, které sloužily jako podstatný podklad ke zpracování praktické části bakalářské práce.

Obsah

Seznam zkratk	10
Seznam obrázků	11
Úvod	13
1. Podnik	15
2. Životní prostředí	17
2.1 Definice životního prostředí a jeho ochrany	17
2.2 Historie ochrany životního prostředí v České republice a EU	17
2.3 Udržitelný rozvoj	19
2.4 Subjekty ochrany životního prostředí	20
2.4.1 Ministerstvo životního prostředí	21
2.4.2 Česká inspekce životního prostředí	21
2.4.3 Evropská unie	22
3. Nástroje ochrany životního prostředí	23
3.1 České právo životního prostředí	23
3.2 Politika životního prostředí	24
3.2.1 Státní politika životního prostředí v ČR	24
3.3 Evropské právo a mezinárodní smlouvy	25
3.4 Ekonomické nástroje	26
3.4.1 Ekologické zásady udržitelnosti	26
3.4.2 Ekonomické regulační principy a systémy	27
3.4.3 Dobrovolné environmentální nástroje	28
3.4.4 Sociální aspekty udržitelného rozvoje	30
3.4.5 Strategie udržitelného rozvoje v ČR	31
3.4.6 ISO 14001	31
3.4.7 ISO 50001	32
4. Důsledky znečištění životního prostředí	33
4.1 Znečištění ovzduší	33
4.2 Znečištění vody	34
4.3 Odpady	36
5. Knorr-Bremse Systémy pro užitková vozidla ČR, s. r. o.	39
5.1 O podniku	39
5.1.1 Značky	41
5.1.2 Organizační struktura	42

5.2	Historie podniku v České republice.....	45
5.3	Environmentální politika podniku	45
5.3.1	HSE Management.....	46
5.3.2	Environmentální management firmy ISO 14001.....	46
5.4	Společenská odpovědnost podniku	49
5.4.1	Pilíř životního prostředí a klimatu	51
5.5	Dopad fungování podniku na životní prostředí.....	52
5.5.1	Odpady	53
5.5.2	Spotřeba energie	54
5.5.3	Míra produkce oxidu uhličitého	56
5.5.4	Spotřeba vody	57
6.	Vyhodnocení dotazníkového šetření a návrh optimalizace	59
6.1	Dotazníkové šetření.....	59
6.2	Návrh optimalizace	63
6.2.1	Školení o ochraně životního prostředí	64
6.2.2	Regulace využívání jednocestných obalů.....	64
	Závěr	65
	Seznam použité literatury	67

Seznam zkratek

BAT	Best Available Technology – Nejlepší dostupné techniky
CENIA	Česká informační agentura životního prostředí
COPI	The Cost of Policy Inaction – Cena za nečinnost
CSR	Corporate Social Responsibility – Společenská odpovědnost firem
ČIŽP	Česká inspekce životního prostředí
EMA	Environmentální manažerské účetnictví
EMAS	Co-Management and Audit Scheme – Systém environmentálního řízení podniku
EMS	Systémy environmentálního managementu
EPI	Environmental Performance Index – Index výkonnosti z hlediska životního prostředí
EU	Evropská unie
EU ETS	European Union Emission Trading Scheme – Systém EU pro obchodování s emisemi
GEF	Globální fond životního prostředí
HSE	Health, Security, Environment – Zdraví, bezpečnost a životní prostředí
KB	Knorr-Bremse
LCA	Life Cycle Assessment, posuzování životního cyklu
PDCA	Model Plánuj – Dělej – Kontroluj – Jednej
SPŽP	Státní politika životního prostředí
TUL	Technická univerzita v Liberci
ŽP	Životní prostředí

Seznam obrázků

Obrázek 1: Udržitelný rozvoj	20
Obrázek 2: EU Ecolabel	29
Obrázek 3: Ekologicky šetrný výrobek	29
Obrázek 4: Logo Knorr-Bremse	39
Obrázek 5: Hasse & Wrede	41
Obrázek 6: Kiepe Electric.....	41
Obrázek 7: GT Emmisions Systems.....	41
Obrázek 8: Bendix	41
Obrázek 9: Truck Services	41
Obrázek 10: Organizační struktura sériové výroby ČR.....	43
Obrázek 11: Organizační struktura Reman ČR	44
Obrázek 12: Vývoj tržeb podniku v letech 2017-2021 (Kč)	53
Obrázek 13: Produkce odpadů v letech 2017-2021 (t)	54
Obrázek 14: Celková spotřeba energie v letech 2017-2021 (MWh)	56
Obrázek 15: Míra produkce oxidu uhličitého (kg/tis. €)	57
Obrázek 16: Spotřeba vody v letech 2017-2021 (m ³)	58
Obrázek 17: Řídí se Knorr-Bremse ISO 14001 a 50001?	59
Obrázek 18: Co je cílem normy ISO 14001?	60
Obrázek 19: Co je cílem normy ISO 50001?	60
Obrázek 20: Co děláte v osobním životě pro ochranu životního prostředí?	61

Úvod

Ochrana životního prostředí je stále více řešeným tématem. Vzhledem k jeho neustále se zhoršujícímu stavu spojeným s nárůstem populace, je třeba se tímto tématem aktivně zabývat, a přispívat k jeho zlepšení, či se alespoň snažit o co nejmenší negativní dopad na něj. Planeta Země je pouze jedna a v případě, že lidstvo chce, aby zde existovalo ještě několik dalších generací, musí se každý jedinec, podnik či jiný subjekt zamyslet, jak životní prostředí ovlivňuje a co může udělat pro jeho ochranu. Může se jednat např. o třídění odpadu, šetření vodou či využíváním udržitelných zdrojů energie apod.

Teoretická část bakalářské práce úvodem popisuje podnik, dále je práce věnována životnímu prostředí, historii jeho ochrany, udržitelnému rozvoji a subjektům v České republice, jež spravují ochranu životního prostředí. Následně je pozornost věnována nástrojům ochrany životního prostředí, kam je zahrnuto české právo životního prostředí, politika životního prostředí, evropské právo a mezinárodní smlouvy a ekonomické nástroje. Závěrem teoretické části byly vybrány environmentální problémy v návaznosti na praktickou část bakalářské práce. Těmito problémy jsou znečištění vody, ovzduší a odpady.

Cílem bakalářské práce je zhodnocení přístupu vybraného podniku Knorr-Bremse k životnímu prostředí. Praktická část popisuje vybraný podnik společně s jeho historií, organizační strukturou, environmentální politikou a společenskou odpovědností. Dále je představen vývoj vybraných environmentálních ukazatelů v podniku. Na základě dotazníkového šetření je popsán postoj managementu podniku k ochraně životního prostředí a dle zjištěných dat je představen návrh ke zlepšení environmentální výkonnosti podniku.

1. Podnik

Podnik lze definovat několika způsoby. Vždy záleží na tom, z jakého hlediska je na podnik pohlíženo. Obecně je podnik subjekt, ve kterém dochází k přeměně zdrojů ve statky neboli k přeměně vstupů za výstupy. Podnik je uspořádaný soubor zdrojů, prostředků, práv a jiného majetku (vlastního či pronajatého), který mu slouží k vykonávání podnikatelské činnosti. Z právního hlediska je podnik definován jako soubor hmotných a nehmotných složek podnikání. Za podnik je považován každý subjekt, který vykonává hospodářskou činnost, a to neohledně na jeho právní formu (Veber, Srpová a spol. 2012).

Dle Občanského zákoníku jsou pro podnikání definovány pojmy jako obchodní závod a rodinný závod. Obchodním závodem je nazýván organizovaný soubor jmění vytvořený podnikatelem a jeho z jeho vůle jej využívá k provozování své činnosti. *„Rodinný závod je občanským zákoníkem definován jako subjekt, ve kterém společně pracují manželé nebo alespoň s jedním z manželů i jejich příbuzní až do třetího stupně nebo osoby s manžely sešvagřené až do druhého stupně a který je ve vlastnictví některé z těchto osob.“* Příbuzní trvale pracující pro rodinu nebo pro rodinný závod jsou považováni zpravidla za na členy rodiny zúčastněné na provozu rodinného závodu (Martinovičová, Konečný, Vavřina 2019, str. 14).

Za cíl podnikání lze považovat maximalizaci hodnoty podniku a majetku vlastníků. Hlavním posláním a důvodem existence podniků je výroba a tržní realizování výrobků, zboží, poskytování služeb zákazníkům a uspokojování potřeb všech spjatých s vývojem podniku, včetně stakeholders. Stakeholders, neboli zájmové skupiny, jsou jednotlivci, instituce či skupiny nějak spojené s podnikem. Může se jednat například o vlastníky (akcionáře), zaměstnance, manažery, zákazníky, obchodní partnery, dodavatele a odběratele, sponzory, banky a jiné finanční instituce, okolní podniky, kontrolní instituce apod. (Martinovičová, Konečný, Vavřina 2019).

2. Životní prostředí

Úvodní kapitola vysvětluje definici životního prostředí (dále jen ŽP) a popisuje, z jakých složek je ŽP složeno. Následně je popsán historický vývoj ochrany ŽP v rámci České republiky (ČR) a Evropské Unie (EU). Dále je vysvětlen pojem udržitelný rozvoj, a z jakého důvodu je důležité se udržitelným rozvojem zabývat. Problematika ŽP je spravována několika subjekty, konkrétně je popsáno Ministerstvo ŽP, Česká inspekce ŽP a EU.

2.1 Definice životního prostředí a jeho ochrany

Dle § 2 zákona č. 17/1992 Sb., o životním prostředí, lze jako ŽP definovat vše, co vytváří podmínky pro existenci organismů, včetně člověka, a zároveň je předpokladem dalšího vývoje těchto organismů. Do složek životního prostředí patří zejména:

- ovzduší,
- půda,
- voda,
- horniny,
- organismy,
- ekosystémy,
- energie (Zákon č. 17/1992 Sb.).

2.2 Historie ochrany životního prostředí v České republice a EU

S neustále narůstajícím počtem obyvatel je spojené nepředstavitelné zvyšování využívání obnovitelných, ale především neobnovitelných zdrojů planety. V posledních dvou stoletích došlo k markantnímu růstu technických možností, což má za následek přechod z tradičních a starých způsobů života různých národů na jednodušší, globalizovanou existenci, závislou právě na využívání těchto zdrojů (Polášková a kol. 2011).

Historicky byl pojem udržitelný rozvoj využíván lesním hospodářstvím. V zeměpisných šířkách, kde se nachází Česká republika, hrálo důležitou roli ve vývoji lidstva dřevo. V roce 1836 rozdělil Thomsen pravěk z hlediska využívaných materiálů k výrobě nástrojů na dobu

kamennou, bronzovou a železnou. Z této definice lze konstatovat, že dodnes trvá tzv. doba dřevěná, jelikož je dřevo stále velmi využívaným materiálem, například jako palivo či materiál ve stavebnictví apod. První principy trvalé udržitelnosti vznikaly již za vlády Marie Terezie v lesních patentech z let 1754–1756. Tyto patenty formulovaly principy trvalosti a vyrovnanosti produkce dřeva v lesích. Dále patenty zabraňovaly neregulovanému kácení lesů bez jejich následné obnovy, neregulovanému pálení dřevěného uhlí, pustošení lesů pastvou dobytka atd. Zavedení těchto patentů vedlo k pozitivním důsledkům, například došlo ke zvýšení lesnatosti našeho území v letech 1790–2008 z původních 25 % na současných 34 %, a zároveň došlo k výraznému zlepšení stavu lesů (Polášková a kol. 2011).

Technický pokrok napomohl k trvale udržitelnému hospodaření v lesích, jelikož v 18. století začalo být využíváno uhlí (později také zemní plyn i svítiplyn) a na Ostravsku a jinde se začaly otvírat doly. Přejít na nové zdroje energie byl pravděpodobně urychlen patenty Marie Terezie. Dodnes jsou základní principy ochrany a obnovy lesů přejímány do současné lesnické legislativy České republiky (Polášková a kol. 2011).

Základem pro vznik mezinárodního právního rámce ochrany ŽP, včetně oblastí od lidských práv, přes způsoby prevence znečišťování a nakládání s přírodními zdroji až po vazby mezi hospodářským vývojem a ŽP, byla konference OSN o životním prostředí. Na této konferenci, ve Stockholmu v roce 1972, byla schválena Stockholmská deklarace a byl vytvořen Program OSN pro životní prostředí – United Nations Environment Programme (UNEP) (Polášková a kol. 2011).

V celé Evropě nastal zásadní zlom ve vlivu člověka na ŽP po průmyslové revoluci. K nejvýraznějšímu zhoršení kvality ŽP v České republice došlo po druhé světové válce. V druhé polovině 20. století došlo ke zhoršení kvality ovzduší, vod, byly poškozeny lesy v Jizerských a Krušných horách apod. Přispěl k tomu i rozsáhlý hospodářský vývoj, se kterým souvisí nadměrná spotřeba surovin, energie a lidské práce, což je výsledkem nepříznivé struktury průmyslu, plýtvání neobnovitelných přírodních zdrojů, velkoplošného hospodaření v zemědělství a bezohledné těžby (Soukopová 2011).

Do roku 1989 byly zaznamenány některé snahy o ochranu ŽP, ovšem až po roce 1989 nastal zvrat v environmentální politice státu, jelikož bylo zřízeno Ministerstvo životního prostředí ČR, došlo ke vzniku státní politiky ŽP a počátkem roku 1990 byl představen tzv. „Duhový

program – Program ozdravení životního prostředí ČR“. Důvodem poměrně pozdního počátku efektivnější ochrany ŽP v ČR bylo to, že právní úprava ochrany ŽP byla do roku 1989 nesystémová, rozptýlená mezi několik veřejných subjektů bez vzájemné koordinace, a byla ovlivňována dobou, centrálním plánováním, společenskou situací a mimo jiné také institucionálním a politickým zřízením (Soukopová 2011).

2.3 Udržitelný rozvoj

Udržitelný rozvoj lze dle Komise OSN pro životní prostředí a rozvoj – World Commission on Environment and Development (WCED) z roku 1987 definovat takto: „*Udržitelný je takový rozvoj, který uspokojuje potřeby současné generace, aniž by ohrožoval schopnost příštích generací uspokojovat jejich potřeby.*“ Trvalou udržitelnost lze, jak vyplývá z uvedené definice, nazvat ohleduplností v rozvoji (Polášková a kol. 2011 str. 16).

Vytvořit svět udržitelným je významným tématem po celé Evropě i ve světě. Téměř všechny země světa jsou nuceny řešit nepříjemné problémy, jako například změna klimatu, demografické změny, ztráta úrodné půdy či prohlubující se nerovnosti. Je třeba vnímat svět v souvislostech a brát zřetel na to, že každý stát na světě je zodpovědný vůči globálnímu společenství (mzp.cz 2020).

„*Tam, kde dříve rozhodovala o přežití znalost přírodních zákonů a dokonalé přizpůsobení životního stylu místním podmínkám, převládá dnes snaha přizpůsobit přírodní podmínky stále rostoucím nárokům obyvatel.*“ Ačkoli již lidstvo má poznatky o nenávratných změnách a nenapravitelných škodách svého chování na životní prostředí, stále je ohrožován nejen dosažený stupeň blahobytu, ale také samotná existence lidstva (Polášková a kol. 2011 str. 15).

Přírodní zdroje jsou většinou konečné a nadměrné čerpání těchto zdrojů poškozují planetu Zemi, proto se jedná o tzv. rozvoj na dluh. Udržitelný rozvoj se zabývá ekonomickým růstem, společenskými hodnotami a přírodním bohatstvím. Základní otázkou je, jakým způsobem lze uchovat kvalitu života a zařídit zajištění potřeb současných generací, aniž by se ohrozilo naplnění potřeb budoucích generací. Environmentální, sociální a ekonomický pilíř společnosti, jsou vzájemně úzce propojeny, a není možné upřednostnit jeden z pilířů na úkor ostatních. Historicky se udržitelný rozvoj týkal především potřeby chránit přírodu a životní prostředí, v posledních letech se ovšem vztahuje také na oblast dobrého a efektivního vládnutí a správy veřejných věcí. K dosažení udržitelného rozvoje je třeba vytvářet soudržně veřejné politiky, a to ve všech jejích formách (zákony, finanční nástroje, strategie). Zlepšováním podmínek pro účast veřejnosti a rozhodováním podloženém fakty k vytvoření smysluplného společenského dialogu, lze udržitelného rozvoje dosáhnout (mzp.cz 2020).



Obrázek 1: Udržitelný rozvoj
Zdroj: mzp.cz 2020

2.4 Subjekty ochrany životního prostředí

V této kapitole se představí fungování důležitých subjektů ochrany ŽP, kam patří Ministerstvo ŽP, Česká inspekce ŽP a EU.

2.4.1 Ministerstvo životního prostředí

19. prosince 1989 bylo zřízeno Ministerstvo životního prostředí (MŽP) zákonem č. 173/1989 Sb. k 1. lednu 1990. MŽP funguje jako ústřední orgán státní správy a je orgánem vrchního dozoru v záležitostech životního prostředí.

MŽP působí jako ústřední orgán státní správy pro:

- *„ochranu přirozené akumulace vod,*
- *ochranu vodních zdrojů a ochranu jakosti podzemních a povrchových vod,*
- *ochranu ovzduší,*
- *ochranu přírody a krajiny,*
- *ochranu zemědělského půdního fondu,*
- *výkon státní geologické služby,*
- *ochranu horninového prostředí, včetně ochrany nerostných zdrojů a podzemních vod,*
- *geologické práce a ekologický dohled nad těžbou,*
- *odpadové hospodářství,*
- *posuzování vlivů činností a jejich důsledků na životní prostředí, včetně těch, které přesahují hranice státu,*
- *myslivost, rybářství a lesní hospodářství v národních parcích,*
- *státní ekologickou politiku“ (mzp.cz 2020).*

2.4.2 Česká inspekce životního prostředí

Odborný orgán Česká inspekce životního prostředí (ČIŽP) provádí dozor nad dodržováním právních předpisů a závazných rozhodnutí správních orgánů v oblasti ŽP. Dále provádí inspekce, ukládá opatření k nápravě zjištěných závad a sankce při nedodržování zákonů ŽP, účastní se řešení havárií v ŽP a starých ekologických zátěží, informuje veřejnost o údajích o ŽP získaných při inspekci, a na základě žádostí ve smyslu platných zákonů, poskytuje informace. Dále provozům vážně ohrožující ŽP reguluje až zastavuje činnost, stanovuje poplatky za odběr podzemních vod a za vypouštění odpadních vod, kooperuje s inspekčními orgány EU a sítě orgánů inspekce EU, zpracovává stanoviska pro další orgány státní správy, provádí dohled nad obchodem a nakládáním s ohroženými druhy živočichů, rostlin a z nich

vyrobených výrobků a odebírá nelegálně získané objekty a jedince. V roce 1991 byl tento orgán založen zákonem č. 282/1991 Sb., o České inspekci životního prostředí a její působnosti v ochraně lesa. ČIŽP dohlíží na následujících pět oblastí:

- ochrana přírody,
- ochrana ovzduší,
- ochrana vod,
- ochrana lesa,
- odpadové hospodářství (cizp.cz 2021).

2.4.3 Evropská unie

Evropská unie (EU) je ekonomické a politické nadnárodní uskupení s vizí zlepšení spolupráce v Evropě a sdílením pravomocí, které dříve byly v kompetenci jednotlivých členských států. EU je v jádru tvořena orgány EU, konkrétně Evropským parlamentem, Evropskou radou, Evropskou komisí, Radou EU, Soudním dvorem EU, Evropskou centrální bankou a Evropským účetním dvorem. Dále existují poradní a další instituce (mvcr.cz 2021).

Zásadami a hodnotami EU jsou svoboda, demokracie, boj za mír a stabilitu, rovnost a právní stát. Prioritami EU na období 2019–2024 jsou ekologizace Evropy, ochrana občanů a svobod a rozvoj hospodářské základny. Budování klimaticky neutrální, ekologické, sociální a spravedlivé Evropy, EU podporuje investicemi do ekologických iniciativ zlepšujících kvalitu ovzduší a vody, podporuje udržitelné zemědělství a zachovává biologickou rozmanitost a environmentální systémy. Pomocí důslednosti na vyšší trvanlivost výrobků a jejich znovupoužitelnost, recyklovatelnost, energetickou účinnost a opravitelnost, EU vytváří efektivní oběhové hospodářství. Dále se EU snaží o dobře fungující trh s energií dodávající udržitelnou, cenově dostupnou a bezpečnou energii. Dbá na rychlejší přesun k obnovitelným energetickým zdrojům a zefektivnění účinnosti energie při aktuální regulaci závislosti na vnějších zdrojích energie (european-union.europa.eu 2022).

3. Nástroje ochrany životního prostředí

Nástroje ochrany ŽP jsou jak povinné, tak i dobrovolné. V následujících kapitolách jsou popsány jednotlivé nástroje ochrany ŽP, konkrétně české právo ŽP, politika ŽP, Evropské právo a mezinárodní smlouvy a ekonomické nástroje společně s dobrovolnými nástroji, kam patří např. normy ISO 14001 a 50001.

Z právního hlediska se také v právu životního prostředí pracuje s určitými nástroji, které jsou prolnuté v jeho pramenech. Základní nástroje práva životního prostředí představují:

- zákazy a příkazy,
- standardy,
- kategorizace předmětů ochrany a zdrojů ohrožování životního prostředí,
- povolení, závazná stanoviska, vyjádření a integrovaná povolení,
- koncepce a akční plány,
- hodnocení složek ŽP, činností a záměrů s vlivem na ŽP,
- kontrola a dozor,
- právní odpovědnost a výkon rozhodnutí,
- ekonomické nástroje,
- veřejnoprávní smlouvy (Tuháček, Jelínková a kol. 2015).

3.1 České právo životního prostředí

Prameny českého práva ŽP obsahují právní normy, které představují konkrétní pravidla chování stanovující práva a povinnosti fyzických či právnických osob. V právu ŽP se jedná o předpisy průřezové a složkové. Průřezové předpisy působí v ochraně ŽP jakožto celku, zatímco složkové předpisy upravují pouze určitou část ochrany ŽP. Dále lze vymezit tzv. obecné předpisy, kam jsou kromě Ústavy a Listiny základních práv a svobod zahrnuty především tyto zákony:

- zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí, v platném znění, který obsahuje definice jako např. znečišťování a poškozování životního prostředí, a obsahuje zásady práva životního prostředí;

- „zákon č. 123/1998 Sb., o právu na informace o životním prostředí, v platném znění“ (Tuháček, Jelínková a kol. 2015 str. 21) (Tuháček, Jelínková a kol. 2015).

Další skupinu předpisů představují zákony upravující organizaci ochrany ŽP. Do těchto zákonů patří zejména:

- zákon č. 2/1969 Sb., o zřízení ministerstev jiných ústředních orgánů státní správy České republiky, v platném znění;
- zákon č. 388/1991 Sb., o Státním fondu životního prostředí ČR, v platném znění;
- zákon č. 282/1991 Sb., o České inspekci životního prostředí a její působnosti v ochraně lesa, v platném znění (Tuháček, Jelínková a kol. 2015).

3.2 Politika životního prostředí

Politika ŽP neboli environmentální politika je souborem prostředků a opatření, které při řízení např. podniku, státu, regionu apod. vědomě působí na chování lidí tak, aby přispívali k obnově ŽP a nepoškozovali jej. Poškozováním ŽP je obecně myšleno znehodnocování přírodních ekosystémů způsobeného např. stálým odběrem nereprodukujících se látek a vnášením škodlivých látek (nerozložitelných látek, jedů apod.). Dalším používaným pojmem je znečišťování ŽP. Důležitým prvkem environmentální politiky jsou tzv. cílové skupiny, což jsou skupiny, na které daná environmentální politika přednostně cílí. Podle charakteru je rozlišována environmentální politika státní, mezinárodní a regionální a o lokální politice, která je nejmladší a v normách ISO 14000 je popsána jako celkové záměry a zaměření organizace v návaznosti na její vztah k environmentálnímu profilu oficiálně prohlášené vrcholovým vedením. Environmentální profil představuje výkonnost regulace negativních vlivů na ŽP organizace (enviweb.cz 2022).

3.2.1 Státní politika životního prostředí v ČR

Státní politika ŽP ČR 2030 s výhledem do 2050 (SPŽP) je národní strategický dokument dlouhodobého charakteru na vrcholové úrovni, popisující cíle v oblasti ochrany ŽP. Byl schválen vládou ČR usnesením č. 21 dne 11. 1. 2021. SPŽP udává strategické směřování do roku 2030 s výhledem do roku 2050 a kompletně zastřešuje problematiku ŽP. Zohledňuje

dokumenty jak národní politiky, tak evropské a mezinárodní dokumenty, principy udržitelného rozvoje, a při sestavování byly vzaty v potaz také externí vlivy, např. sociodemografický vývoj, hospodářský vývoj a globální tlaky (mzp.cz 2020).

SPŽP je dělena do tří oblastí a deseti témat. Oblastmi jsou životní prostředí a zdraví, nízkouhlíkové a oběhové hospodářství a příroda a krajina. Do témat patří voda, ovzduší, rizikové látky, hluk a světelné znečištění, mimořádné události, přechod ke klimatické neutralitě, sídla, přechod na oběhové hospodářství, ekologicky funkční krajina a zachování biodiverzity a přírodních a krajinných hodnot. Každý popsany cíl má uvedené návrhy opatření k jeho dosažení. V průběhu platnosti SPŽP 2030 bude probíhat důkladné pozorování jejího plnění. Prostřednictvím Zprávy o ŽP ČR budou průběžně pozorovány indikátory (mzp.cz 2020).

3.3 Evropské právo a mezinárodní smlouvy

Právními předpisy z globálního hlediska jsou například mezinárodní smlouvy a evropské právo. Do pramenů mezinárodního práva ŽP nepatří pouze smlouvy, ale dle čl. 38 odst. 1 Statutu Mezinárodního soudního dvora OSN jsou prameny také mezinárodní obyčeje, obecné právní zásady, právní názory nejkvalifikovanějších znalců mezinárodního práva a soudní rozhodnutí mezinárodních a národních soudů v mezinárodněprávních otázkách. Do obyčejů lze zařadit například zákaz poškozování ŽP přesahující hranice států. Úmluvy regulující výměnu informací o činnostech, které by mohly mít negativní vliv na ŽP, hrají také důležitou roli v právu ŽP (Tuháček, Jelínková a kol. 2015).

Právo Evropské Unie má praktický dopad na konkrétní práva a povinnosti v ČR ve směrnících a v přímo účinných nařízeních. Přímo účinná nařízení nemusí být promítnuta do českých zákonů. Obvykle upravují administrativní, institucionální a finanční záležitosti. Směrnice, které jsou zavázány členskými státy, slouží k tzv. přepisu do vlastních zákonů a dalších pramenů práva (Tuháček, Jelínková a kol. 2015).

3.4 Ekonomické nástroje

Následující kapitoly popisují jednotlivé ekonomické nástroje ochrany ŽP. Mezi tyto nástroje jsou řazeny ekologické zásady udržitelnosti, ekonomické regulační systémy a principy, normy a jiné dobrovolné nástroje v oblasti životního prostředí, cena ŽP, sociální aspekty udržitelného rozvoje a strategie udržitelného rozvoje v ČR (Polášková a kol. 2011).

3.4.1 Ekologické zásady udržitelnosti

Kromě toho, že ekologie a ekonomie vycházejí ze stejného slovního základu oikos – domov, také vycházejí z podobných principů v oblasti optimalizace využívání přírodních zdrojů a energie. Ekology zkoumané ekosystémy svým uspořádáním připomínají uspořádání lidské společnosti. Vznik rozrůzněné struktury s velkým množstvím specializovaných profesí, v ekologii nik, je způsoben dlouhodobým vývojem obou těchto oblastí, a právě díky tomuto rozvětvení je umožněno daleko vyšší zhodnocení dostupných zdrojů a primární energie oproti primitivním společenstvím složených z méně druhů s jednoduchým životním cyklem, bez perfektního využití energie a surovin a bez jejich vzájemné kooperace (Polášková a kol. 2011).

K tvorbě dlouhodobě stabilních ekonomických modelů pomáhá znalost ekologických principů fungování přírody. K rozporu mezi ekonomii a ekologií dochází v momentě, kdy je na úkor přinejmenším střednědobých cílů pro některé, nebo dokonce všechny, složky společnosti upřednostňován okamžitý zisk. „Z ekologického hlediska je trvale udržitelný jen systém, ve kterém dobře fungují regulační mechanismy, zpětné vazby, optimální využívání přírodních zdrojů a energie, specializace, vzájemná spolupráce, recyklace. To platí stejně tak pro kterýkoliv ekosystém jako pro lidské společenství“ (Polášková a kol. 2011 str. 21) (Polášková a kol. 2011).

Stav není udržitelný při chybném fungování systému a jeho vazeb a nevytváření ideálních podmínek pro rovnovážnou existenci a využívání většiny složek. V takovém stavu dříve či později dojde k otřesům a rozsáhlým změnám. Bludný kruh chudoby a nemocí je příkladem nerovnovážného fungování systému. Špatný zdravotní stav vede k zhoršené kvalitě života, nižší produktivitě práce, sníženým kognitivním schopnostem, menším úsporám až

k zadluženosti. Z chudoby vyplývá větší riziko nemocí a zhoršení ŽP, výživy, přístupu k informacím, jsou menší úspory a dochází opět až k zadluženosti. V tomto bludném kruhu chudoby a nemocí setrvává velká část lidstva a k udržení trvale udržitelného rozvoje je tudíž třeba řešení zásadního problému chudoby a nemocí. Rizika trvale, až středně neudržitelného stavu, jsou ukryta i v ekonomikách vyspělejších států, protože i v poměrně bohatých státech je hrozba vyloučení části populace z vyspělého systému specializovaných profesí, které zaručují dobré životní podmínky a šanci na zdravý život. Pokud dojde k vzrůstu podílu této populace, stane se systém nestabilním, a může dojít k velkým zvrátům (Polášková a kol. 2011).

„Problémem vyspělých zemí je také stav životního prostředí, z ekologického hlediska hrozba přečerpání a následného snížení materiálových a energetických vstupů, tedy počtu lidí, které je země schopna dlouhodobě kvalitně uživit a uchránit před důsledky degenerace prostředí“ (Polášková a kol. 2011 str. 21-22).

3.4.2 Ekonomické regulační principy a systémy

Ekonomické autoregulační systémy a principy lze využívat, pokud stav zásob a znečištění je v mezích tolerance lidského druhu, tudíž nedosáhl kritických mezí. Základem pro hledání a zkoušení ekonomických nástrojů pro udržitelný rozvoj společenství vyspělých států jsou obecné zásady, například princip prevence, princip předběžné opatrnosti apod. Řadíme sem princip:

- předběžné opatrnosti,
- prevence,
- exaktnosti,
- uváženého přijímání ekologických závazků,
- nepřekračování environmentálních limitů ekonomického rozvoje,
- minimalizace znečištění u zdroje,
- substituce,
- preferování obnovitelných zdrojů před neobnovitelnými,
- minimalizace materiálových a energetických vstupů,
- prevence vzniku odpadů a jejich recyklace,

- přiměřenosti nákladů,
- synergického účinku (Polášková a kol. 2011).

3.4.3 Dobrovolné environmentální nástroje

„Jako dobrovolné nástroje jsou dnes označovány aktivity (metody, postupy, způsoby chování apod.), které jsou zpracované popř. normalizované na mezinárodní úrovni a různé subjekty, zejména výrobci, je zavádějí dobrovolně, nad rámec legislativních předpisů“ (Polášková a kol. 2011 str. 24).

Výsledkem dobrovolných nástrojů jsou mimo snížení negativních dopadů výroby či provozu na životní prostředí také zlepšení postavení podniku na trhu. Je možné kombinovat dobrovolné nástroje vzájemně a také s legislativními nástroji ochrany ŽP. Ze strany výrobců je metodika dobrovolné ochrany životního prostředí pro různé formy podnikání vyhotovena do několika efektivních systémů a mezinárodních norem:

- ISO 14001 – norma Mezinárodní organizace pro standardizaci sloužící k zavedení environmentálního systému řízení.
- EMAS – Co-Management and Audit Scheme, systém environmentálního řízení podniku zaměřený především na emise CO₂, dopravu, odpadové hospodářství a „ozeleňování“ veřejných zakázek.
- EMA – Environmentální manažerské účetnictví udává informace o nákladech a výnosech v souvislosti s problematikou ŽP.
- Ecodesign – konstrukce a navrhování s regulací negativních dopadů na ŽP
- LCA – Life Cycle Assessment, posuzování životního cyklu, hodnotí environmentální dopady výrobků od fáze výroby až po jejich likvidaci.
- Environmental Benchmarking – porovnání s nejlepším neboli vzájemné porovnávání environmentálně přijatelného jednání podniků.
- Environmentální reporting – zveřejňuje informace o vlivech podniku na ŽP.
- BAT – Best Available Technologies – hodnotí možnosti čistší produkce a nejlepších dostupných technologií (Polášková a kol. 2011).

Příkladem dobrovolného nástroje je ekozačení neboli ecolabelling jež se využívá k označování výrobků a služeb se sníženým dopadem na ŽP. Tento dobrovolný nástroj pomáhá podnikům diferencovat jejich výrobky od konkurence a zákazníkovi umožňuje jednoduchou volbu výrobku šetrného k životnímu prostředí. Podmínkou je tento snížený dopad po celou dobu životního cyklu těchto výrobků či služeb, tj. od kvalitních vstupních surovin, přes výrobu plnicí striktní požadavky na emise do vody a ovzduší, minimalizace využití nebezpečných látek a současně zachování efektivity při jejich využívání, až po jejich jednoduché odstranění či recyklaci (cenia.cz 2022).



Obrázek 2: EU Ecolabel
Zdroj: ec.europa.eu 2022



Obrázek 3: Ekologicky šetrný výrobek
Zdroj: cenia.cz 2022

V EU je od roku 1992 využívána ekoznačka v podobě květiny, která je poskytována výrobkům citlivým k ŽP. Podmínkou k získání této ekoznačky je dobrovolné dodržení striktních ekologických kritérií nařízených Evropským parlamentem a Radou č. 66/2010. Pro více než 23 kategorií výrobků a služeb včetně cestovního ruchu existují tyto kritéria. Evropská rada pro ekozačení, s podporou všech členských států EU a EHP (Evropského hospodářského prostoru), spravuje ekoznačku (Polášková a kol. 2011).

Získání značky „Ekologicky šetrný výrobek“, viz obrázek č. 3, s sebou nese určité náklady a restrikce, které je altruistický zákazník ochoten zaplatit tak, aby se výrobci vyplatila šetrná výroba. Získání eko-certifikátu je spojeno s certifikačními procesy, které není levné a procesy mohou výrobek zdražit až o 50 %. Agentura pro ekologicky šetrné výrobky, patřící do CENIA – České informační agentury životního prostředí, spravuje národní ekoznačku v ČR (Polášková a kol. 2011).

Vzhledem k nejasnosti, k čemu je u některých výrobků vázána deklarovaná ochrana ŽP, jsou využívány specifické informace o výrobku pro zákazníka, např. označení „bez fosfátů“. V roce 2007 tudíž k ekoznačení I. typu přibylo ekoznačení II. typu v podobě vlastního environmentálního tvrzení a III. typu ve formě environmentálních prohlášení o produktu. Příkladem jsou např. energetické štítky na elektrospotřebičích (Polášková a kol. 2011).

3.4.4 Sociální aspekty udržitelného rozvoje

Průběžná zpráva o stavu plnění jednotlivých bodů, vydaná v roce 2007, ukazuje pokrok v některých ukazatelích. Do těchto ukazatelů jsou řazeny např. podíl lidí pod hranicí extrémní chudoby (1 dolar na den) klesl z jedné třetiny na jednu pětinu, zvýšil se počet dětí chodících do školy, klesl počet úmrtí dětí na běžné choroby (např. spalničky), avšak to stále znamenalo, že kolem roku 2004 musela téměř 1 miliarda lidí žít s 1 dolarem na den, v rozvojových zemích polovina lidí stále neměla zajištěnou základní kanalizaci a každoročně na podvýživu zemřelo do věku 5 let 6 milionů dětí. Emise CO₂ v letech 1990 až 2004 vzrostly z původních 23 na 29 miliard tun, což vypovídá o tom, že plnění rozvojových cílů v mnoha oblastech bylo ohroženo a efektivní řešení evidentně potřebuje účinnější, spravedlivěji a lépe vynaložené prostředky. *„Na mechanismu financování rozvojových programů zaměřených na řešení akutních problémů životního prostředí a zdraví se podílejí formou přímého financování rozvojových grantů a projektů velké finanční ústavy, které získávají a přidělují prostředky a zpětně hodnotí efektivitu jejich využití k dosažení požadovaných cílů“* (Polášková a kol. 2011 str. 27) (Polášková a kol. 2011).

Problematiku oddlužení řeší Světová banka, Mezinárodní měnový fond a Africká rozvojová banka. GEF – Globální fond životního prostředí je největší svěřenský fond, spojující 184 zemí, se zaměřením na umožnění rozvojovým zemím investovat do přírody, a podporuje provádění hlavních mezinárodních úmluv společně s biodiverzitou, změnou klimatu, chemikáliemi a desertifikací (rozšiřování pouště). GEF poskytl více než 21,7 miliardy dolarů v grantech a dalších 119 miliard dolarů zmobilizoval k spolufinancování více než 5 000 programů a projektů (Polášková a kol. 2011) (thegef.org 2021).

3.4.5 Strategie udržitelného rozvoje v ČR

Strategie udržitelného rozvoje České republiky z roku 2004 vyplývá z dokumentu Národní politika bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Strategie udržitelného rozvoje je dokument, který je otevřený a může být dále rozvíjen, doplňován a měněn. Principy environmentálního pilíře udržitelného rozvoje jsou:

- princip upřednostňování intenzivního před extenzivním rozvojem,
- princip udržení života na venkově,
- princip údržby a obnovy kulturní krajiny,
- princip celkového řešení zabezpečení souladu přírodních, kulturních a civilizačních hodnot (Polášková a kol. 2011).

Na regionální a nadnárodní úrovni jsou pozorovány indikátory sociální a kulturní (např. zločinnost, míra nezaměstnanosti, výdaje na vzdělávání apod.), ekonomické (např. HDP na osobu, míra inflace apod.) a environmentální. Environmentálních indikátorů je celkem 23, patří mezi ně např. index kvality ovzduší, emise skleníkových plynů, čištění odpadních vod, recyklace odpadů, podíl ohrožených druhů, rozloha lesů s rozlišením druhové skladby apod. (Polášková a kol. 2011).

3.4.6 ISO 14001

ISO 14001 je norma pro systémy řízení ochrany ŽP s mezinárodním uznáním. Popisuje způsoby, jak efektivně řídit environmentální aspekty výrobků, služeb a aspektů podniku. Obsahuje podrobný popis požadavků na systém řízení podniků umožňující snižovat dopady na ŽP spojených s jejich fungováním. ISO 14001, neboli systém environmentálního managementu (EMS), přísluší výrobcům, poskytovatelům služeb a dodavatelům ve všech oblastech podnikání. Po zavedení efektivního systému environmentálního managementu do přínosů pro podnik patří možnost regulace dopadů podniku na ŽP, odhalení příležitostí k úsporám a snížení odpovědnosti podniku za poškozování ŽP. Dále do přínosů patří motivace zaměstnanců, včasné rozpoznání problémů s prostředím, zlepšení image podniku představující konkurenční výhodu a vylepšení péče o prostředí (tuvsud.com 2021) (cqs.cz 2022).

ISO 14001 upřesňuje požadavky na formulování a údržbu EMS a je nejvíce používanou normou EMS na světě. Ve Velké Británii je více než 14 000 certifikovaných organizací a přes 250 000 certifikátů bylo vydáno celosvětově (nqa.com 2021).

3.4.7 ISO 50001

Mezinárodní norma ISO 50001, pro hospodaření s energií, všem podnikům poskytuje nástroj k systematické optimalizaci energetické účinnosti a podpoře efektivnějšího hospodaření s energií. Cílem ISO 50001 je pomoci podnikům regulovat energetickou náročnost díky vytváření potřebných systémů a procesů. Do přínosů zavedení certifikace ISO 50001 patří snížení nákladů na provoz podniku, regulace dopadů na ŽP, konkurenční výhoda díky image společensky odpovědného podniku a jednotné určení pravomocí a odpovědností. Certifikace ISO 50001 je vhodná pro výrobní podniky, energetické společnosti, nemocnice, školy, hotely a poskytovatele služeb správy nemovitostí (tuvsud.com 2021).

4. Důsledky znečišťování životního prostředí

Po tisíc let se lidé považovali za střed vesmíru a životní prostředí vnímali především jako zdroj, který využívali ve svůj prospěch, což vedlo k nenávratnému poškození životního prostředí. Tento přístup vedl k množství environmentálních problémů, jako například znečišťování vody a ovzduší, globální oteplování, vypouštění jedovatých plynů do ovzduší způsobující toxické prostředí vedoucí k poškození plic lidí apod. Lidé si jsou vědomi vlivu přírody na své zdraví, například vzduch, který dýchají, vodu, kterou pijí, jídlo, které jedí apod. Z těchto poznatků vyplývá, že je lidstvo plně závislé na přírodě a není možné žít mimo ji (Saleem S., Sallem H., Arif 2021).

V následujících kapitolách jsou popsány vybrané environmentální problémy, které byly zvoleny na základě návaznosti na praktickou část práce.

4.1 Znečišťování ovzduší

Důležitou oblast v ochraně životního prostředí představuje ochrana ovzduší. Bez ovzduší se člověk nemůže obejít, proto je považováno za jednu z nejdůležitějších složek životního prostředí. Dýcháním působí vzduch a vše, co je v něm obsaženo, přímo na zdraví člověka, jelikož se vzduch dostává až do nitra lidského těla. Z tohoto důvodu se kvalitě ovzduší věnuje velká pozornost na národní, evropské a také mezinárodní úrovni (mzp.cz, 2020).

Momentálně zemská atmosféra obsahuje 79 % dusíku, 20 % kyslíku a 1 % jiných plynů, z čehož přibližně 0,03 % tvoří oxid uhličitý. V ČR platí Zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a navazující nařízení vlády, jímž se určí imisní limity (nejvyšší povolené koncentrace škodlivých látek v ovzduší), podmínky a způsob sledování kvality ovzduší společně s jejím posuzováním, hodnocením a řízením. Emisní stropy (množství škodlivin puštěných zdrojem do ovzduší) některých látek znečišťujících ovzduší jsou závazně stanoveny nařízením vlády, které dále určuje povinnost provádění emisních inventur a projekcí (Polášková a kol. 2011).

Ačkoli v uplynulých desetiletích v Evropě došlo k podstatnému poklesu emisí velkého množství látek znečišťujících ovzduší, stále je koncentrace těchto látek příliš vysoká

a problémy v oblasti kvality ovzduší nadále přetrvávají. Aktuálně jsou za nejvýznamnější látky z hlediska dopadu na zdraví lidstva považovány jemné částice v ovzduší, oxid dusičitý a přízemní ozon. Dlouhodobé či maximální vystavení se těmto látkám může u lidí vést k poškození dýchací soustavy, až k předčasnému úmrtí. V evropských městech je přibližně 90 % obyvatel vystaveno těmto látkám ve vyšších koncentracích, než je úroveň považovaná za zdraví škodlivou. Střední délka života v EU je odhadem zkrácena o více než 8 měsíců vlivem jemných částic v ovzduší. Karcinogenní látka, benzopyren, představuje stále větší hrozbu svou koncentrací převyšující hraniční hodnoty stanovené k ochraně lidského zdraví v několika městech v Evropě (eea.europa.eu 2022).

Do zdrojů znečištění ovzduší patří např.:

- „*spalování fosilních paliv při výrobě elektřiny, v dopravě, průmyslu a v domácnostech,*
- *průmyslové procesy a používání rozpouštědel, například v chemickém průmyslu a při zpracování nerostných surovin,*
- *zemědělství,*
- *zpracování odpadu,*
- *příkladem přírodních zdrojů emisí jsou sopečná činnost, prach šířený větrem, solné výpary z mořské vody a emise těkavých organických látek z rostlin“* (eea.europa.eu 2022).

4.2 Znečištění vody

S růstem lidské populace a jejích nároků a s měnícími se klimatickými podmínkami představuje sladká čistá voda, především pitná, strategickou surovinu v mnoha oblastech světa. Představuje základní podmínku pro život lidí a všech suchozemských organismů. Méně než 3 % z celkových světových zásob vody představuje sladká voda, která má ze dvou třetin formu polárních ledovců. „*Velký (oceán-pevnina) a malý (nad pevninou) koloběh vody je nejdynamičtějším systémem naší planety, který ovlivňuje každodenní život i osudy celých civilizací. Intenzivnější koloběh vody je jedním z prvních prokazatelných projevů globálního oteplování“* (Polášková a kol. 2011 str. 147) (Polášková a kol. 2011).

Voda je člověkem využívána pro osobní potřebu, v průmyslu a zemědělství a k rekreaci. Vody lze dělit dle vodohospodářů na vody odpadní, technologické a užitkové, a např. z hlediska zdroje a účelu na vody:

- pitné (pocházející z podzemních, povrchových a smíšených zdrojů),
- povrchové (používány jako zdroje pitné, technologické, rekreační, či závlahové),
- podzemní (např. minerální vody či zdroje pitné vody) (Polášková a kol. 2011).

Znečištění vody je i po zavedení čistíren odpadních vod, kanalizačních systémů a regulací znečišťujících látek z průmyslu a zemědělství stále velkým problémem. Na dostupnost a kvalitu vody má vliv nadbytečné využívání vody, fyzické a klimatické změny. Sladká voda využívaná v Evropě z přibližně 88 % pochází z podzemních vod a z řek, 10 % z vodních nádrží a necelá 2 % z jezer. Voda může být vystavena velké zátěži v důsledku převýšení nabídky vody poptávkou po vodě. Důsledkem je její znečištění a snížení kvality. Z nejnovějších získaných dat Evropskou agenturou pro ŽP je v dobrém až velmi dobrém ekologickém stavu jen 44 % povrchových vod v Evropě, což je zčásti zapříčiněno znečištěním. Přibližně 75 % podzemních vod v Evropě je tzv. v dobrém chemickém stavu (eea.europa.eu 2022).

Velmi závažnou problematikou je výskyt plastů ve vodních cestách, mořích a jezerech. Viditelný plastový odpad je zřejmě stále možné z povrchových vod odstraňovat. Vlivem slunečního záření se plastový odpad rozpadá na stále menší části, zvané mikroplasty a nanoplasty, které obvykle čistírny odpadních vod mohou filtrovat, ale zbývající kaly se mnohdy dostávají na půdu, kdy se po dešťových srážkách mohou dostat do vody. Velké množství plastů na sebe váže další znečišťující látky, což vede k výskytu škodlivých chemických látek v mořích, a následně mohou skončit až na našem talíři (eea.europa.eu 2022).

Do roku 2017 většina zemí v Evropě čistila a odváděla odpadní vody od většiny obyvatelstva zemí, avšak v několika evropských zemích bylo méně než 80 % obyvatel napojeno na systémy čištění odpadních vod z měst. Aktuálně je v infrastruktuře vyžadována údržba a potřeba velkých investic v důsledku nové zátěže, zaopatření efektivnějších zařízení k nakládání s odpadními vodami a řešení nových problémů, např. mobilní chemické látky v odpadních vodách. Znečištění vodních útvarů je způsobeno také např. dopravou,

zemědělstvím, sídly a lesnictvím, jelikož jsou znečišťující látky nejdříve uvolněny do půdy a ovzduší, a následně často končí až v nich. Politika EU se aktuálně zabývá otázkami z oblasti pitné vody, městských odpadních vod, kvality vod ke koupání, jednorázových plastových výrobků, nebezpečných chemických látek a průmyslových emisí (eea.europa.eu 2022).

4.3 Odpady

Odpady představují zřejmě nejpodstatnější zdroj znečišťování ŽP nebezpečnými látkami. Nová odpadová strategie EU říká, že by měl být kladen důraz na prevenci vzniku odpadů, životní cyklus výrobků by měl být domýšlen a měl by být podporován trh s recyklovanými materiály. Hierarchie nakládání s odpady dle euronovely zákona o odpadech 154/2010 Sb. je následující: stanovuje, že na prvním místě je prevence vzniku odpadů, až poté je příprava k znovu použití, recyklace, jiné využití odpadů (např. spalování k výrobě energie), a až závěrem je odstranění odpadů, jejich skladování a spalování (Polášková a kol. 2011).

Chemické látky v pevné i kapalně podobě se dělí na nebezpečné odpady a ostatní chemické odpady, které nemají nebezpečné vlastnosti. Nebezpečné odpady jsou toxické, toxické s chronickými účinky (karcinogenní, mutagenní apod.), dráždivé a vysoce reaktivní. Provozní řád pracoviště musí mít popsán postup odstranění ostatních chemických odpadů bez nebezpečných vlastností, které jsou obvykle předávány k likvidaci oprávněným osobám. Na přepravních prostředcích a nádobách je povinné označení symboly podle nebezpečnosti (Polášková a kol. 2011).

Průměrný obyvatel Evropy ročně vyprodukuje 481 kg komunálního odpadu, který tvoří cca 10 % vzniklého odpadu v Evropě. Komunální odpad je tvořen především domácnostmi, podniky a veřejnými budovami (školami, nemocnicemi apod.). Podíl recyklovaného či kompostovaného odpadu neustále roste a na skládky je ukládán stále menší podíl. Odpady jsou potravinové, zahradní, stavební, demoliční, těžební a průmyslové. Dalšími odpady jsou staré elektronické zařízení, baterie, sanitární odpad, papír, textil, automobily atd. V Evropě jsou údaje o odpadech shromažďovány v centru EU pro odpady. Dle údajů z roku 2010 tvořily kolem 60 % odpadu minerální odpady a zeminy z demoličních a stavebních činností a z těžby nerostných surovin. 2 až 4 % odpadu jednotlivě připadalo na kovový odpad, odpad

ze dřeva, z papíru a kartonu, živočišné a rostlinné odpady, nemocniční a chemické odpady (eea.europa.eu 2022).

5. Knorr-Bremse Systémy pro užitková vozidla ČR, s. r. o.

Kapitola o podniku Knorr-Bremse Systémy pro užitková vozidla ČR, s.r.o., představuje podnik, jeho historii a organizační strukturu. Dále je popsána environmentální politika podniku společně s HSE managementem a normou ISO 14001, a s tím související společenská odpovědnost podniku, v jejímž rámci je podrobněji popsán environmentální pilíř. Dopad fungování podniku společně s vybranými environmentálními ukazateli je představen závěrem této kapitoly.

5.1 O podniku

Knorr-Bremse (KB) je koncernovou společností s hlavním sídlem v Mnichově. Celosvětově se jedná o vedoucího výrobce brzdících systémů pro užitková a železniční vozidla. Více než 110 let je KB technologickým průkopníkem v oblasti vývoje, výroby, prodeje a servisních služeb moderních brzdících systémů. V roce 2021 dosáhl koncern KB obratu ve výši 6,7 miliard EUR, celosvětově k 31. prosinci 2021 zaměstnával 30 544 zaměstnanců a celkově do rozvojových a výzkumných činností KB investoval 6,4 % výnosů (knorr-bremse.cz 2022) (Sustainability Report 2021).



KNORR-BREMSE

Obrázek 4: Logo Knorr-Bremse
Zdroj: knorr-bremse.cz 2022

Železničními vozidly, pro která jsou v KB vyráběny brzdící systémy, jsou např. vysokorychlostní vlaky, regionální vlaky, metra, monoraily (jednokolejnicové dráhy) apod. Do užitkových vozidel patří nákladní auta, přívěsy, autobusy, motory a speciální vozidla. V České republice jsou vyráběny výrobky pouze pro užitková vozidla (knorr-bremse.cz 2022).

KB sídlí v 30 zemích/regionech po celém světě na více než 100 místech, z nichž přibližně 80 tvoří výrobní závody. K roku 2020 je největší počet zaměstnanců v Evropě, konkrétně s 14 821 pracovníky. Asie eviduje celkem 8 579 zaměstnanců a Amerika 6 314.

44 % zaměstnanců pracuje v divizi vyrábějící systémy pro užitková vozidla a 56 % pracovníků v divizi vyrábějící systémy pro železniční vozidla (knorr-bremse.cz 2022).

V červnu roku 2010 byl v Liberci otevřen nový závod KB ČR, čímž dal podnik najevo, že i v období krize chce pokračovat s tradicí KB v České republice. Závod se nachází v průmyslové zóně Liberec sever na adrese Svárovská 700 Průmyslová zóna Liberec – Sever, 463 03 Stráž nad Nisou. Dále se zde nachází renovační závod, tzv. Reman, zabývající se procesem renovace a repasování použitých výrobků nacházející se na ploše 12 000 m². Dochází zde k tzv. jádrovému třídění, oceňování a skladování výrobků, k demontáži jádra, sofistikovaným čistícím procesům, repasi a zpětné montáži a testování pro různé produktové řady (interní materiály).

Průřezové technologie pneumatiky, mechaniky, elektroniky a komplexní regulační techniky jsou základním pilířem nabídky služeb divize KB. Prvky jednotlivých technologií, ať už hnací ústrojí, zásobování stlačeným vzduchem, brzdové a pojezdové řízení či kolové brzdy, se nacházejí ve všech systémech. Kompetence systémů je projevována v perfektní součinnosti. Produkty tvořící nabídku v oblasti užitkových vozidel jsou brzdové systémy, tlumiče, kompresory, řízení vzduchu v motoru, úprava vzduchu, ovládání převodovky, elektronické systémy, ventily, kotoučové brzdy, bubnové brzdy, válce, nářadí a diagnóza (knorr-bremse.cz 2022).

KB jako „aftermarket“ dodává vlastníkům vozidel, dílnám a obchodníkům kvalitní výrobky a servisní řešení pro užitné vozy jakéhokoli stáří a typu. KB vozidla doprovází celým jejich životem, od bezpečnosti řidičů po zajištění nákladu přímo do cíle. V KB se věří v to, že užitné vozy patří na silnici, jelikož přesně na to byly vozy pořízeny – pro vysoký provozní stav v nejnáročnějších podmínkách a pro život v pohybu. K zajištění výnosnosti podniku a jeho konkurenceschopnosti lze dojít tím, že nehraje roli, kolik kilometrů vozidlo již najelo, ale je od něj vždy očekáván maximální jízdní výkon, co nejvyšší bezpečnost a nízké prostoje. KB řidičům a provozovatelům užitných vozů dodává po celý životní cyklus vše, co potřebují k jejich spolehlivosti. Konkrétně se jedná o nové servisní výrobky pro nová vozidla, originálně zpracované výrobky na opravy starších vozidel a servisní díly pro vozidla ve všech jejich životních fázích. Celoživotní efektivita tudíž zajistí, že každé vozidlo zůstane dlouho v provozu, bude vždy hospodárné se zohledněním nejnovějších technických poznatků a bude vzat důraz na maximální bezpečnost (knorr-bremse.cz 2022).

V oblasti inovací a vývoje KB inovativními produkty zvyšuje energetickou účinnost v oblasti užitkových vozidel a zároveň zajišťuje vyšší bezpečnost. Energetická účinnost je velmi podstatnou oblastí, jelikož užitková vozidla podávají vysoké kilometrové výkony a během své životnosti náklady hrají významnou roli při hodnocení jejich hospodárnosti. Náklady na pohonné hmoty tvoří jejich podstatnou část. KB inovacemi reaguje na neustále ubývajícím zdroje, stoupající ceny energií a rostoucí požadavky na ochranu klimatu novými energeticky účinnými systémy. V oblasti energetické účinnosti KB vyrábí kompresor se spínáním a řeší elektronickou úpravu vzduchu. V oblasti bezpečnosti silničního provozu, což je stěžejním tématem zemí EU, společnost KB vyvíjí elektronické asistenční systémy řidiče (knorr-bremse.cz 2022).

5.1.1 Značky

Mimo hlavní obchodní značky KB na trzích používá také další značky:



Obrázek 8: Bendix
Zdroj: knorr-bremse.cz 2022



Obrázek 5: Hasse & Wrede
Zdroj: knorr-bremse.cz 2022



Obrázek 7: GT Emissions Systems
Zdroj: knorr-bremse.cz 2022



Obrázek 6: Kiepe Electric
Zdroj: knorr-bremse.cz 2022



Obrázek 9: Truck Services
Zdroj: knorr-bremse.cz 2022

Z výše uvedených značek je z důvodu zaměření práce na ochranu ŽP vybrána k popisu značka GT Emissions Systems, která je globálním výrobcem produktů sloužících k regulaci výfukových plynů pozitivně přispívající k emisním strategiím výrobců vznětových motorů jak na dálnici, tak mimo ni. V provozu je aktuálně více než 3 miliony ventilů (knorr-bremse.cz 2022).

5.1.2 Organizační struktura

Na následujících obrázcích je představena organizační struktura KB, konkrétně závodu v Liberci zaměřující se na sériovou výrobu a na repasování výrobků. Tato organizační struktura určuje hierarchické uspořádání vztahů mezi jednotlivými pracovními místy v rámci podniku. Jsou zde jasně vymezeny vztahy nadřízenosti a podřízenosti, vzájemné vazby, odpovědnost a kompetence.

Na prvním obrázku představující organizační strukturu sériové výroby je zelenou barvou označen management 1. linie, který je rozdělen na útvary financí a kontroly, prodeje a marketingu, řízení dodavatelského řetězce, řízení kvality a bezpečnosti výrobků, program SMART Liberec – řízení stěhování výroby, provoz podniku, výrobní inženýrství, personální a HSE útvar a útvar renovace. Management 2. linie spadá pod jednotlivé vyjmenované útvary, kde jsou jasně vymezeny vzájemné vazby a vztahy nadřízenosti a podřízenosti.

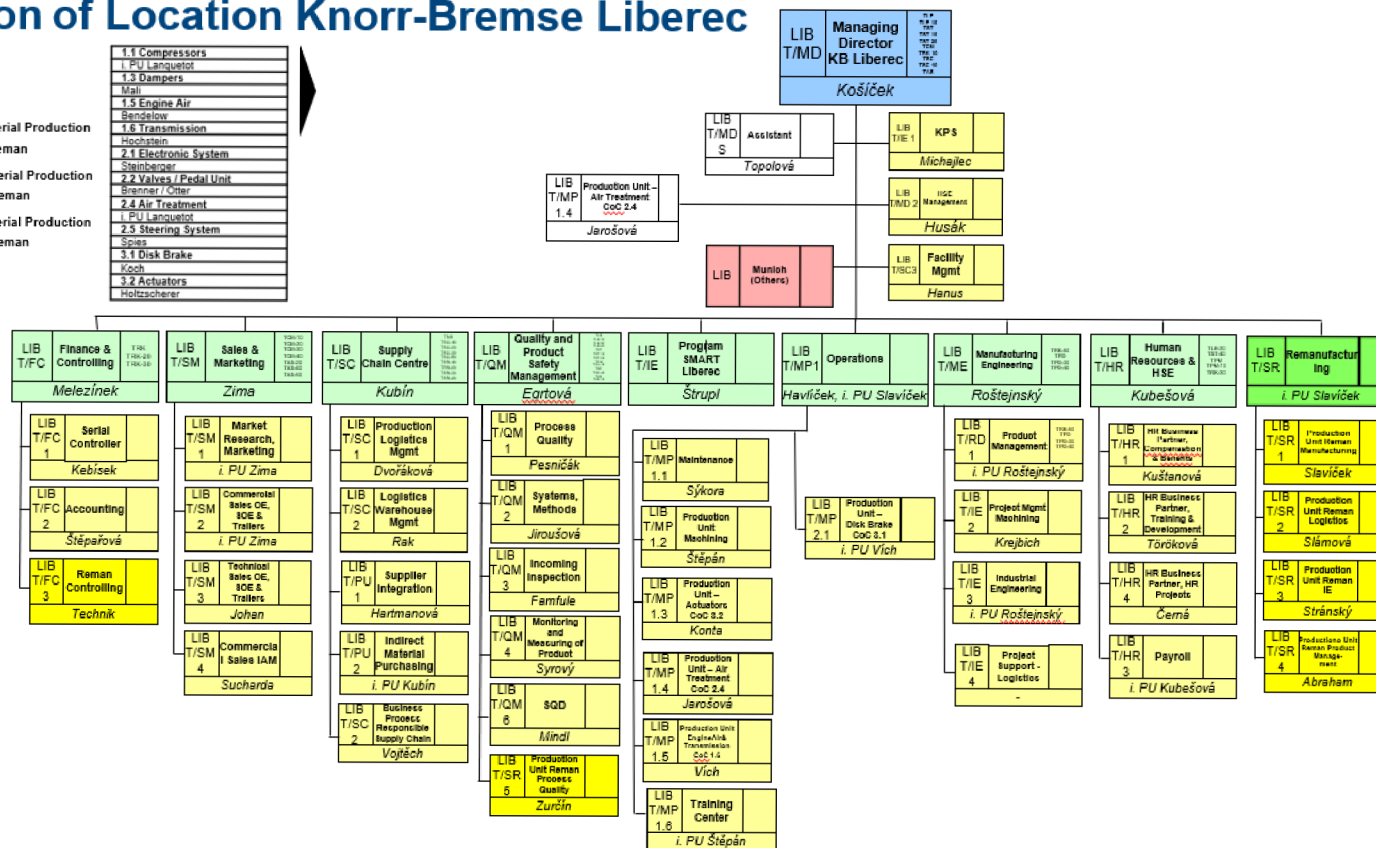
Organizační struktura Reman je z oblasti managementu 1. linie tvořena vedoucím závodu. Management 2. linie je tvořen útvarem výroby, logistiky, produktového managementu, IE – příprava výroby a technologie, kvality procesu a řízení produktů. Management 3. linie je tvořen např. útvarem technologie, balení a skladování.

Organization of Location Knorr-Bremse Liberec

Management Level:

- Managing Director
- 1st Management Level - 0290 Serial Production
- 1st Management Level - 0418 Reman
- 2nd Management Level - 0290 Serial Production
- 2nd Management Level - 0418 Reman
- 3rd Management Level - 0290 Serial Production
- 3rd Management Level - 0418 Reman
- Munich (Others) Organization

1.1 Compressors
1 PU Lanquetot
1.3 Dampers
Usp
1.5 Engine Air
Bendelow
1.6 Transmission
Hochstein
2.1 Electronic System
Steinberger
2.2 Valves / Pedal Unit
Brannar / Otter
2.4 Air Treatment
1 PU Lanquetot
2.5 Steering System
Spies
3.1 Disk Brake
Koch
3.2 Actuators
Holzschner

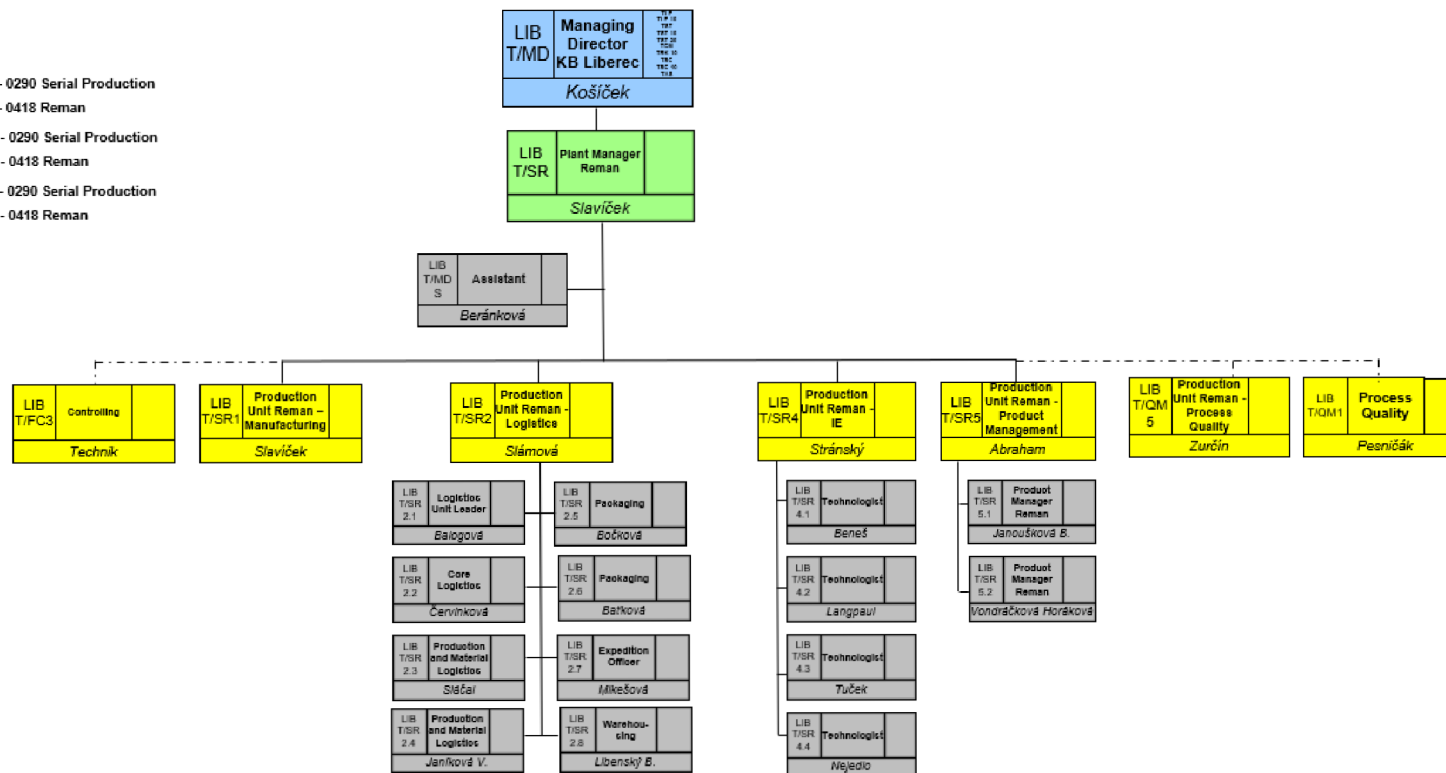


Obrázek 10: Organizační struktura sériové výroby ČR
Zdroj: interní materiál firmy

Organization of Location Knorr-Bremse Liberec - Reman

Management Level:

- Managing Director
- 1st Management Level - 0290 Serial Production
- 1st Management Level - 0418 Reman
- 2nd Management Level - 0290 Serial Production
- 2nd Management Level - 0418 Reman
- 3rd Management Level - 0290 Serial Production
- 3rd Management Level - 0418 Reman



Obrázek 11: Organizační struktura Reman ČR
Zdroj: interní materiál firmy

5.2 Historie podniku v České republice

V roce 1905 byl podnik založen inženýrem Georgem Knorrem. Počátek strojírenské výroby v Hejnicích, kde probíhala výroba hydraulických a mechanických zvedáků, byl v roce 1957. O dvacet let později, v roce 1968, podnik do výroby zařadil vzduchotlakové brzdové systémy pro nákladní a užitková vozidla. Od roku 1970 do roku 1990 se KB stal monopolním výrobcem některých přístrojů vzduchotlakových brzdových systémů na trhu v Československu. Mezi nejdůležitější zákazníky KB patřily AVIA, TATRA, LIAZ a KAROSA (knorr-bremse.cz 2022).

V důsledku politických změn a cenové liberalizace v letech 1990–1991 došlo k poklesu poptávky na pouhých 20 %. Vzhledem k takto výraznému propadu podnikové vedení ATESA Jablonec začalo zvažovat úplnou likvidaci hejnického závodu, ale ve finále byla v roce 1991 zahájena součástková kooperace pro závod KB Aldersbach v SRN. O dva roky později došlo ke vzniku společného podniku Knorr–Autobrzdý Jablonec, kde měl majoritní podíl 67 % KB Mnichov. V roce 1998 odkupem zbývajících podílů společnosti KB Mnichov, a došlo ke vzniku KB Systémy pro užitková vozidla, ČR, s.r.o. se sídlem v Hejnicích vlastněném ze 100 % KB Mnichov. Podnik začal s výrobou hlavních brzdíků, posilovačů spojky, membránových válců a vysoušecích patron. Doplňující výrobní program představují přístroje ATESO a součástková kooperace pro další evropské závody KB (knorr-bremse.cz 2022).

Počátkem roku 2009 se podnik rozhodl k realizaci relokace závodu do nové lokality. Koncem roku došlo k úspěšnému přestěhování do nového závodu nacházející se v průmyslové zóně Liberec sever (knorr-bremse.cz 2022).

5.3 Environmentální politika podniku

Environmentální politika KB je tvořena HSE politikou, CSR a normami ISO 14001 a ISO 50001. V následujících kapitolách je popsán HSE management podniku a norma ISO 14001, tvořící systém environmentálního managementu KB. Environmentální politika musí být udržována jako dokumentovaná informace, sdělována v rámci organizace a dostupná stakeholderům (Krčma, Kubínová, Suchánek a Šantora 2015).

5.3.1 HSE Management

HSE Management – Health, Security, Environment, v překladu zdraví, bezpečnost a životní prostředí, řeší v KB problematiku zdraví, bezpečnosti práce, ŽP a energetického managementu. KB si je vědom své odpovědnosti vůči svým zaměstnancům a svému okolí, proto prostřednictvím stanovení standardů HSE podnik usiluje o trvale udržitelné využívání přírodních zdrojů, zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví svých zaměstnanců, péči o ŽP, regulaci odpadů a reakci na změnu klimatu. Na základě koncernové verze byla tudíž přijata verze pro lokální HSE politiku, v jejímž rámci se KB zavazuje k:

- dodržování právních a ostatních předpisů z oblasti HSE,
- realizaci preventivních opatření pro zabránění vzniku pracovních úrazů a nemocí z povolání a k vytvoření bezpečného a zdraví neohrožujícího pracovního prostředí,
- ochraně životního prostředí a provádění preventivních opatření omezující znečištění,
- snižování spotřeby energií a k účelnému využívání všech zdrojů a zamezování plýtvání, za tímto účelem KB podporuje pořizování energeticky účinných výrobků a služeb a usiluje o neustálé zvyšování energetické efektivity produktů při jejich výrobě a použití,
- odstraňování a snižování rizika v oblasti bezpečnosti práce a zdraví,
- otevřené komunikaci a zapojování zaměstnanců do oblasti HSE přímo i nepřímo prostřednictvím zástupců s účelem využití jejich zkušeností,
- vyhnutí se či minimalizaci nepříznivých vlivů na lidi a ŽP, vzatí do úvahy zlepšení energetické výkonnosti při návrhu procesů, služeb a výrobku podniku,
- neustálému zlepšování systému řízení podniku a jeho výkonnosti v oblasti HSE prostřednictvím určení cílů HSE a k zajištění nezbytných lidských, technických, finančních a informačních zdrojů pro splnění stanovených cílů,
- regulaci množství odstraňovaných odpadů, především řezných emulzí,
- nečinění kompromisů, pokud HSE rizika nejsou pro zaměstnance KB, zákazníky, ŽP a společnost přijatelná (interní materiál firmy).

5.3.2 Environmentální management firmy ISO 14001

HSE útvar podniku je v obou divizích (systémy kolejových i užitkových vozidel) zodpovědný za implementaci environmentálního managementu podniku. Vyvíjí strategické

pokyny a spojuje všechny úkoly v oblasti managementu a koordinace napříč pracovištěm. Strategie a operativní environmentální řízení je prováděno vrcholovým managementem podniku. Pro dosažení cílů je důležité efektivní zapojení všech lokací KB, jelikož právě tam HSE manažeři implementují strategické požadavky, cíle a programy s lokálními manažery (Sustainability Report 2021).

KB se řídí mezinárodní normou ISO 14001, která specifikuje požadavky na systém environmentálního managementu (EMS), které mohou být v podniku využity pro zvýšení výkonnosti v environmentální oblasti. Norma pomáhá podniku v dosažení cílů systému environmentálního managementu, který pro ŽP, podnik a stakeholdery poskytuje hodnotu. Výstupy, které jsou v souladu s environmentální politikou podniku, zahrnují zvýšení environmentální výkonnosti, plnění environmentálních cílů a dodržování závazných povinností (Krčma, Kubínová, Suchánek a Šantora 2015).

Systematickým přístupem k environmentálnímu managementu mohou být vrcholovému managementu podniku poskytnuty informace pro budování úspěchu v dlouhodobém horizontu a zároveň hledány možnosti přispívající k udržitelnému rozvoji. Cíle EMS jsou např.:

- zlepšit environmentální výkonnost,
- ochránit ŽP předcházením či zmírňováním negativních dopadů na ŽP,
- dosáhnout finančních a provozních výhod, které mohou vyústit v zařazení alternativ šetrných k ŽP a upevňující pozici podniku na trhu,
- řídit či ovlivňovat způsob, jakým jsou služby a výrobky podniku navrhovány, vyráběny, distribuovány, spotřebovávány a likvidovány s využitím životního cyklu,
- sdělovat informace o ŽP relevantním zainteresovaným stranám (Krčma, Kubínová, Suchánek a Šantora 2015).

Základem pro podporu EMS je tzv. Model plánuj – dělej – kontroluj – jednej (PDCA), představující proces používaný organizacemi s účelem stálého zlepšování. Lze jej aplikovat na EMS a na každý z jeho prvků. „Plánuj“ představuje pro podnik stanovení environmentálních cílů a procesů nezbytných pro dosažení výsledků v souladu s environmentální politikou podniku. „Dělej“ pro podnik znamená implementovat procesy tak, jak byly naplánovány. „Kontroluj“ znamená monitoring a měření procesů v návaznosti

na environmentální politiku, zahrnující i závazky, environmentální cíle a provozní kritéria, a podávání zpráv o výsledcích. „Jednej“ představuje přijímání opatření k neustálému zlepšování (Krčma, Kubínová, Suchánek a Šantora 2015).

Organizace musí určit environmentální aspekty svých činností, produktů a služeb, které může nějakým způsobem ovlivnit, a s tím spojené dopady na ŽP, přičemž jsou zvaženy hlediska životního cyklu. Organizace musí udržovat dokumentované informace o svých environmentálních aspektech, a s nimi související environmentálních dopadech a kritériích, které byly použity při určování významných aspektů (Krčma, Kubínová, Suchánek a Šantora 2015).

Environmentální cíle sestavené s ohledem na významné environmentální aspekty musí být v souladu s environmentální politikou organizace, být měřitelné, monitorované, sdělované a podle potřeb aktualizované. Další oblastí ISO 14001 je určení kompetence osoby či osob, jejíž práce má vliv na environmentální výkonnost a schopnost plnit závazky organizace. Je nutné zajištění, aby tyto osoby byly kompetentní na základě jejich vhodného vzdělání, zkušeností a výcviku. Povinností organizace je informovat osoby, jejichž práce je řízena organizací, o environmentální politice, významných environmentálních aspektech, svém přínosu k efektivnosti EMS a o dopadech při nesplnění požadavků a povinností organizace (Krčma, Kubínová, Suchánek a Šantora 2015).

Při komunikaci musí organizace vytvořit, zavést a udržovat procesy nutné pro interní a externí komunikaci s ohledem na systém EMS. Je nutné stanovení o čem, kdy, s kým a jak se má komunikovat. V rámci interní komunikace je organizace povinna sdělovat informace týkající se EMS různým funkcím a úrovním v organizaci a zajistit prostřednictvím komunikačních procesů umožnění osobám, jejich práce je řízena organizací, přispívat k neustálému zlepšování. V externí komunikaci má organizace povinnost informovat o záležitostech týkající se EMS, jak je vyžadováno v závazných povinnostech a určeno komunikačními procesy (Krčma, Kubínová, Suchánek a Šantora 2015).

Při plánování a řízení provozu EMS musí organizace vytvořit, implementovat a udržovat procesy zajišťující plnění požadavků EMS stanovením provozních kritérií pro procesy a uskutečněním řízení procesů v souladu s provozními kritérii. Životní cyklus představuje po sobě jdoucí a propojená stadia systému produktu či služby, od těžby či získávání surovin

z přírodních zdrojů po jejich likvidaci neboli odstranění. Organizace musí v souladu s hledisky životního cyklu stanovit kontrolní činnosti k zajištění implementace environmentálních požadavků do celého procesu od návrhu a vývoje, dále musí určit environmentální kritéria pro pořizování produktů a služeb, informovat externí poskytovatele o relevantních environmentálních požadavcích a vzít v úvahu poskytnutí informací o možných podstatných environmentálních dopadech vyplývajících z přepravy či dodávky produktů a služeb, jejich používání, zpracování na konci životního cyklu a s jejich likvidací. Je nutno v organizaci udržovat dokumentované informace v takovém rozsahu, aby zajistili důvěru, že procesy byly prováděny tak, jak byly původně naplánovány (Krčma, Kubínová, Suchánek a Šantora 2015).

Monitorování, měření, analyzování a hodnocení environmentální výkonnosti má jako povinnost každá organizace certifikovaná ISO 14001. V rámci této povinnosti musí organizace určit, co je třeba pozorovat a měřit, jakými metodami budou tyto činnosti prováděny, stanovit kritéria, podle kterých bude hodnocena environmentální výkonnost podniku a vhodné indikátory, určit kdy bude muset být prováděno monitorování a měření a kdy tyto výsledky budou analyzovány a vyhodnoceny. V plánovaných intervalech musí organizace provádět interní audity s cílem dosažení informací o tom, zda je EMS v souladu s vlastními požadavky organizace na její EMS a zda odpovídá požadavkům normy ISO 14001. Při interních auditech jsou stanovena kritéria a předmět každého auditu, dále jsou vybráni auditoři a prováděny audity tak, aby byly nestranné a objektivní a je zajištěno předání výsledků auditů ve formě zprávy relevantnímu vedení. V návaznosti na zjištěné okolnosti musí organizace určit příležitosti ke zlepšení a uskutečnit nutná opatření za účelem dosažení původních výstupů jejího EMS (Krčma, Kubínová, Suchánek a Šantora 2015).

5.4 Společenská odpovědnost podniku

KB do všech svých činností promítá svou společenskou odpovědnost, jak do produktů, tak do způsobu výroby, přístupu k zaměstnancům, ochraně životního prostředí a sociálním závazkům. Hodnoty, kterými se podnik řídí, jsou spolehlivost, vášeň, odpovědnost, technologická dokonalost a podnikání. Jako lídr na trhu brzd a dalších systémů pro kolejová vozidla KB slouží jako vzorový příklad pro sektor mobility. KB je přesvědčen, že udržitelnost a konkurenceschopnost jsou společně důležitým faktorem jeho dlouhodobého

úspěchu, a proto se zasvětil cílům udržitelného rozvoje Organizace spojených národů a k dodržování lidských práv po celém světě. K dosažení těchto cílů a požadavků KB definuje jasná pravidla, stanovuje systémy řízení a důsledně zavádí odpovídající opatření (Sustainability Report 2021).

KB strukturuje svou společenskou odpovědnost do šesti různých oblastí, které jsou pilíři strategického řízení společenské odpovědnosti podniku. Jedná se o pilíře:

- strategie a managementu,
- produktů a partnerů,
- zaměstnanců a vedení,
- životního prostředí a klimatu,
- angažovanosti a společnosti,
- komunikace a spolupráce (Sustainability Report 2021).

KB chce jasnou organizační strukturou zajistit implementování oblasti udržitelnosti v nejvyšších rozhodovacích orgánech společnosti. Výkonná rada převzala odpovědnost za oblast udržitelnosti. Odbor CSR se zabývá tématy udržitelnosti a sděluje informace přímo finančnímu řediteli a Knorr-Bremse Corporate Responsibility Council, v překladu KB Rada pro odpovědnost podniku, která se schází dvakrát ročně a je tvořena členy výkonné rady, zástupcem evropské správní rady obou divizí, předsedou KB Global Care a vedoucím oddělení společenské odpovědnosti KB. Rada rozhoduje o programu společenské odpovědnosti firmy svými projekty a je centrálně odpovědná za rozvoj, řízení, provádění a pozorování těchto projektů společně s odborem CSR. Kromě toho výbory a oddělení KB doplňují realizaci CSR. Stanovené orgány např. pro ochranu klimatu, udržitelný nákup nebo EcoDesign, individuálně komunikují jednotlivá témata a sledují jejich realizaci v provozu. Oddělení si vyměňují informace s odborem CSR a v případě potřeby podávají zprávy přímo Radě CSR o svých projektech (Sustainability Report 2021).

Důvěra stakeholderů je v KB vnímán jako základ udržitelného úspěchu společnosti. KB chce dostát, upevnit a dále rozvíjet důvěru již získanou, proto se podnik zapojuje do aktivního dialogu s lidmi, společnostmi a s trhy, čímž KB získá informace a znalosti o budoucích trendech, globálním vývoji a požadavcích trhu. Stakeholderům je poskytnuto mnoho prostoru pro dialog, např. přímé rozhovory se zákazníky, veletrhy po celém světě,

aktivní práce v asociacích, jednání s investory, výroční valná hromada a komunikace se zaměstnanci. Stakeholdeři, kteří jsou pro KB obzvláště důležití, jsou zaměstnanci, mladí talenti, zákazníci a dodavatelé, obchodní partneři, vládní agentury, odbory, sdružení, média, politici, nevládní organizace, obyvatelé v okolí poboček podniku a zástupci místních iniciativ (Sustainability Report 2021).

Odpovědnost za produkty pro KB znamená to, že doprava bude udržitelná, bezpečná a šetrná k ŽP. Aby toho podnik dosáhl, zahrnuje úvahy o udržitelnosti do procesu vývoje, využívá materiály šetrné k ŽP a vyvíjí technologie pro udržitelnou dopravu. Díky spolupráci s dodavateli se KB snaží optimalizovat řetězec hodnot a plnit svou sociální a ekologickou odpovědnost (knorr-bremse.com 2022).

Více než 30 000 zaměstnancům po celém světě se KB snaží o nabídku atraktivního pracovního prostředí. Kvalifikovaní, zdraví a šťastní zaměstnanci jsou základním kamenem obchodního úspěchu firmy. KB své zaměstnance podporuje a posiluje k dosažení profesních cílů a zajišťuje bezpečné a zdravé pracovní prostředí prostřednictvím politiky bezpečnosti práce (knorr-bremse.com 2022).

V oblasti angažovanosti a společnosti je KB oddán sociálním a komunitním účelům. Za svůj úkol si KB klade podílet se na místním životě na různých místech světa, kde se podnik nachází, pozitivně ovlivňovat sociální prostředí a pomáhat v jeho přeměně k lepšímu (knorr-bremse.com 2022).

5.4.1 Pilíř životního prostředí a klimatu

Environmentální management KB zahrnuje jasné procesy a efektivní opatření, která jsou zaměřena na odpovědné zacházení se zdroji. Podstatným aspektem ke snížení uhlíkové stopy KB je vliv výrobních procesů podniku zahrnující účinné využívání energie a materiálů. Podnik chce jednoznačně přispět k naplnění cílů Pařížské dohody prostřednictvím podnikové Klimatické strategie 2030. V rámci hodnotového řetězce chce KB regulovat svůj dopad na ŽP inovativními produkty a službami, optimalizováním výrobních procesů a snižováním emisí. EcoDesing společnosti zajišťuje, že materiálová udržitelnost výrobků je brána v úvahu po celý životní cyklus výrobku napříč celým světem. V interní výrobě je

zavedený environmentální management zajišťující jednotnou ochranu ŽP v celém podniku (Sustainability Report 2021).

Climate Strategy 2030 je klimatickou strategií KB, která chce přispět k dosažení cíle Pařížské klimatické dohody z roku 2015 o omezení globálního oteplování maximálně do 1,5 °C. KB klimatickou strategií stanovuje dva cíle. Prvním cílem KB je snížení emisí uhlíku na svých pobočkách na polovinu do roku 2030. Tyto emise pocházející ze spotřeby energie výrobních budov a vozidel se mají do roku 2030 snížit o 50,4 %, což ročně znamená průměrnému snížení o 4,2 % ve srovnání s rokem 2018. K dosažení tohoto cíle podnik využívá těchto pák:

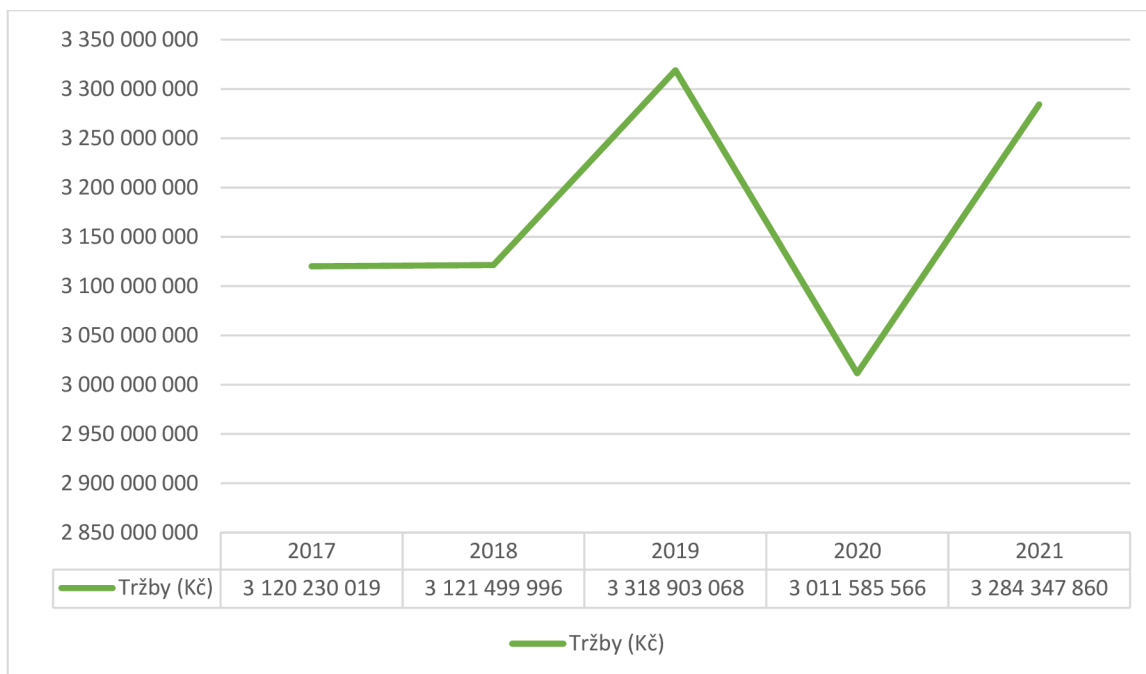
- Opatření energetické účinnosti a používání nízkouhlíkových paliv v topných systémech a ve vozovém parku.
- Investování do opatření vedoucí ke zvýšení podílu vlastní obnovitelné energie vyrobené v KB.
- Zvýšení podílu nakupované obnovitelné energie prostřednictvím dlouhodobých smluv o nákupu energie, certifikáty, produkty a zelenou elektřinou (Sustainability Report 2021).

Druhým cílem v oblasti ochrany ŽP v KB se podnik zavázal k uhlíkové neutralitě počínaje rokem 2021. K realizaci tohoto plánu KB sníží veškeré emise nad cílených 4,2 % prostřednictvím dodatečného nákupu obnovitelných energií a kompenzací zbytkových emisí pomocí vysoce kvalitních certifikátů v oblasti ochrany ŽP (Sustainability Report 2021).

5.5 Dopad fungování podniku na životní prostředí

V návaznosti na environmentální pilíř společenské odpovědnosti KB je v následujících kapitolách představen vývoj vybraných environmentálních ukazatelů společnosti Knorr-Bremse Systémy pro užitková vozidla ČR, s.r.o., a to celkově za sériovou výrobu a Reman. Podnik chce redukovat spotřebu surovin a zásob a co nejvíce je recyklovat. Tento koncept tzv. oběhového hospodářství se vztahuje na veškerý odpad a vodu. Postupy nakládání s odpady jsou vytvořeny tak, aby nedocházelo k plýtvání. Zároveň je v podniku usilováno o udržitelné využívání vody se zohledněním lokací poboček výrobních závodů po

celém světě. Dále je popsána spotřeba energické energie a vývoj míry produkce oxidu uhličitého pocházející z fungování výrobních závodů KB. Na následujícím grafu je představen vývoj tržeb podniku v letech 2017–2021, jelikož právě ekonomická výkonnost podniku má zásadní vliv na popisované environmentální ukazatele.

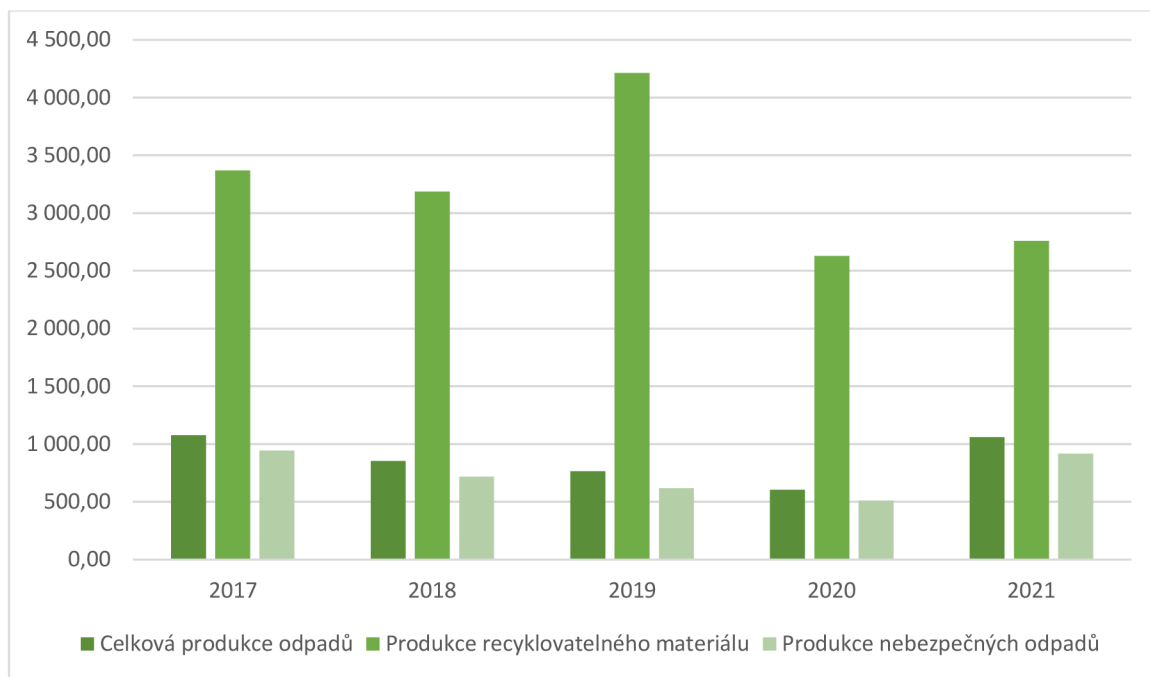


Obrázek 12: Vývoj tržeb podniku v letech 2017-2021 (Kč)
Zdroj: Vlastní zpracování dle interních materiálů podniku

5.5.1 Odpady

Při nakládání s odpady se KB řídí principem udržitelného oběhového hospodářství, jehož primárním cílem je zabránit plýtvání. Pokud to v nějakém případě není možné, snaží se podnik o zajištění environmentálně šetrného řešení znovupoužitím. Celkem se KB zaměřuje na tři body globálního odpadového hospodářství:

- zamezení plýtvání cíleným a optimalizovaným používáním zdrojů,
- nahrazování materiálů ekologicky šetrnými vstupními materiály, např. vyhýbání se použití jednorázových plastů,
- podporování oběhového hospodářství opětovným použitím materiálů či environmentálně šetrnou recyklací (Sustainability Report 2021).



Obrázek 13: Produkce odpadů v letech 2017-2021 (t)

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních materiálů firmy

Předchozí graf znázorňuje vývoj produkce odpadů v tunách, a to jak celkové produkce, tak produkce recyklovatelného materiálu a produkce nebezpečných odpadů. Nebezpečný odpad je tvořen především z emulzí využívaných při výrobě a ostatních chemických látek. V roce 2019 byla produkce recyklovatelného materiálu jednoznačně v porovnání s ostatními roky nejvyšší.

5.5.2 Spotřeba energie

Většina emisí uhlíku v KB vychází ze spotřeby energie při výrobě. Cca 66 % celkové energetické spotřeby lze přičíst na elektřinu a 23 % na plyn. Podíl elektřiny z obnovitelných zdrojů v roce 2021 byl ve výši 98 %, z čehož 0,6 % tvořila vlastní výroba elektřiny. Celková spotřeba energie se oproti roku 2020 zvýšila o 6 %, což plyne především ze zvýšené ekonomické aktivity a odpovídajícího nárůstu spotřeby energie (Sustainability Report 2021).

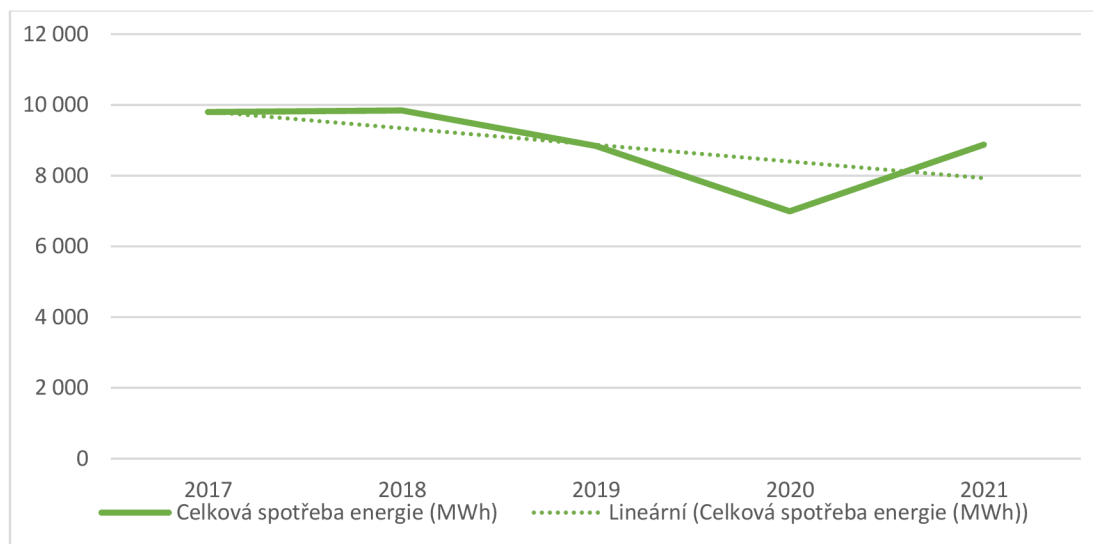
Zvyšování energetické účinnosti je podporováno systematickou analýzou. KB nechal provést energetické audity energetickými konzultanty v energeticky náročných závodech. Opatření energetické účinnosti vyplývající z analýz lze provádět rozpočtem pro klimatickou strategii stanoveným Výkonnou radou KB. Ve vykazovaném období podnik realizoval projekty včetně obnovy osvětlovacích systémů a optimalizací vytápění, ventilace

a klimatizace. Dále zaizoloval závody v Bendixu v Mexiku a v Bowling Green v USA (Sustainability Report 2021).

KB svou uhlíkovou stopu reguluje prostřednictvím obnovitelné energie v lokalitách včetně Suzhou, Číny, Pune a Faridabad, dále v Indii, Huntingtonu, USA a ústředí v Mnichově. Fotovoltaický systém uvedený do provozu na podzim roku 2021 v Huntingtonu zvyšuje podíl samostatně vygenerované obnovitelné energie v KB z cca 1 900 MWh ročně na cca 3 300 MWh ročně. V roce 2022 by měl být zahájen provoz fotovoltaických systémů ve Španělsku, Mexiku, Austrálii a v budoucnu budou ročně generovat 3 100 MWh (Sustainability Report 2021).

Odpad v KB je tvořen především kovovým šrotem, papírem a zbytkovým odpadem. Jakožto výrobní podnik využívající ocelové a železné materiály, lehké kovy, polymery, spotřební a obalový materiál se KB snaží více zkoumat možné využití environmentálně šetrných materiálů při procesu vývoje produktů. Při balení vlastních produktů jsou využívány znovupoužitelné materiály a nádoby (Sustainability Report 2021).

Na následujícím grafu je znázorněn vývoj celkové spotřeby energie v KB celkem za sériovou výrobu a Reman v letech 2017–2021. Hodnoty jsou uvedeny v MWh. Z grafu je zřejmé, že v roce 2021 došlo k mírnému nárůstu oproti roku 2020. K tomuto stavu došlo z důvodu zvýšení ekonomické výkonnosti firmy a z toho plynoucí vyšší spotřeba energie. Celkový trend spotřeby energie KB dle přerušované přímky je klesající.



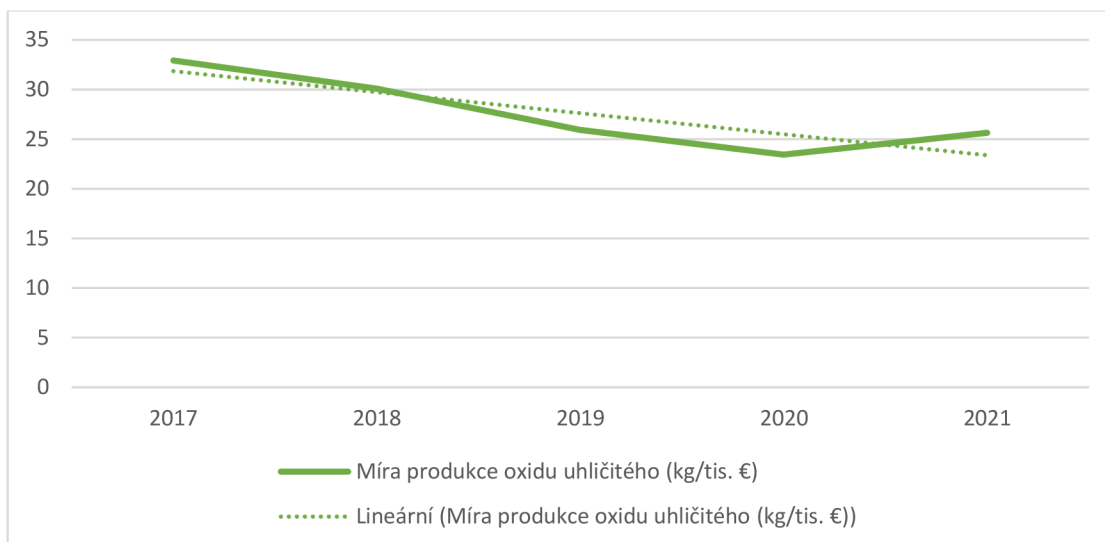
Obrázek 14: Celková spotřeba energie v letech 2017-2021 (MWh)

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních materiálů firmy

5.5.3 Míra produkce oxidu uhličitého

KB v roce 2021 dosáhl svých cílů v oblasti ochrany klimatu. Prostřednictvím zmíněných pák se podniku podařilo snížit emise CO₂ o 73,8 % oproti výchozímu roku 2018 a o 34,2 % oproti roku 2020, čímž podnik překročil požadované roční snížení emisí CO₂ ve výši 4,2 %. K dosažení takto pozitivního výsledku přispěl zejména zvýšený nákup certifikátů na zelenou elektřinu. Do budoucna KB plánuje neustále zvyšovat energetickou účinnost a generovat svou vlastní obnovitelnou energii při dosahování svých cílů v oblasti ochrany klimatu (Sustainability Report 2021).

Zbývající emise ve výši přibližně 35 000 tun CO₂ jsou kompenzovány projekty na ochranu klimatu s vysokými standardy kvality. KB v roce 2020 uzavřel dohodu o spolupráci s berlínskou organizací gGmbH. Od roku 2021 byla roční uhlíková kompenzace provedena prostřednictvím dvou projektů, které jsou realizovány ve spolupráci s KB Global Care. Prvním projektem je projekt pro čistou pitnou vodu v Keni a Tanzanii a druhý projekt se zaměřuje na pece na zplynování dřeva v Indii. Oba tyto kompenzační projekty jsou certifikovány nezávislým a mezinárodně uznávaným Zlatým Standardem (Sustainability Report 2021).



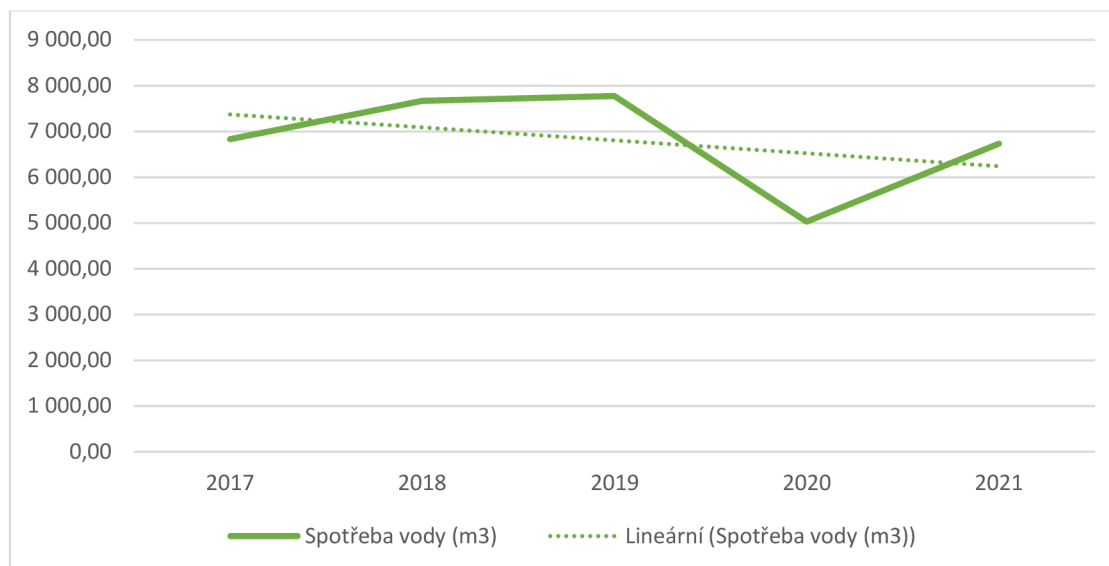
Obrázek 15: Míra produkce oxidu uhličitého (kg/tis. €)

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních materiálů firmy

Z grafu je zřejmé, že tendence míry produkce oxidu uhličitého je jednoznačně klesající a dle cílů KB takto bude přímka nadále pokračovat i v nadcházejících letech.

5.5.4 Spotřeba vody

KB se snaží o co nejefektivnější využívání vody a pokud možno ji použít více než jednou jako součást systému s uzavřenou smyčkou. Voda je využívána především pro povrchovou úpravu a čištění produktů a jako pitná a kanalizační voda. V roce 2021 bylo celkem ve všech lokalitách KB spotřebováno 533 000 m³ vody. Výrobní voda tvoří jednu třetinu z celkové spotřeby vody, pitná/kanalizační druhou třetinu. Poslední třetina spotřeby vody je nespécifická. Oblast použití vody se odvíjí od lokality výrobního závodu. K zajištění regulace spotřeby pitné vody je v některých lokalitách využívána dešťová voda pro čištění, pro sociální zařízení a pro zalévání zelených ploch. Odpadní vody jsou likvidovány systémy veřejných odpadních vod (Sustainability Report 2021).



Obrázek 16: Spotřeba vody v letech 2017-2021 (m³)

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních materiálů firmy

Spotřeba vody v sériové výrobě a Reman v letech 2017 až 2021 má, tak jako předchozí ukazatel, klesající tendenci. V roce 2021 došlo k mírnému nárůstu, k čemuž vedla ekonomická činnost podniku.

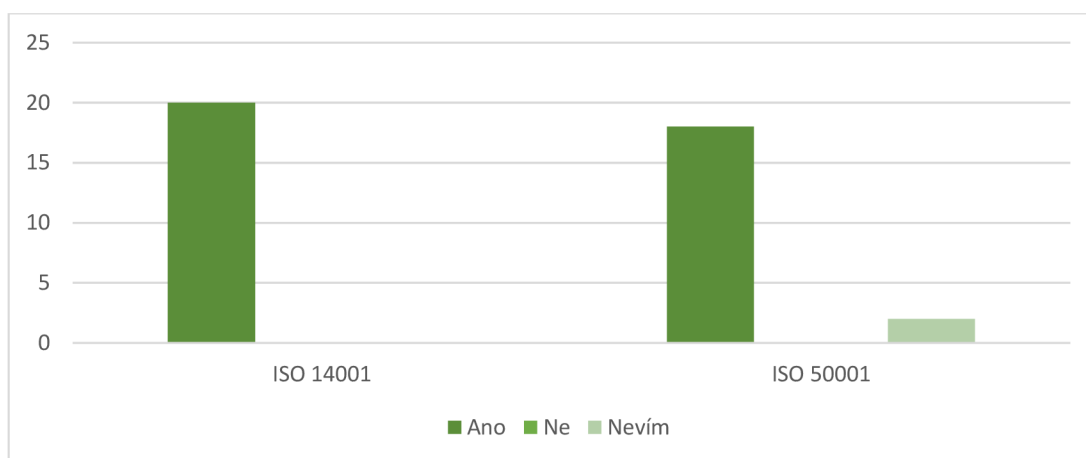
6. Vyhodnocení dotazníkového šetření a návrh optimalizace

Dle dotazníkového šetření ve vybraném podniku Knorr-Bremse Systémy pro užitková vozidla ČR, s.r.o. byl zjištěn pohled managementu na přístup KB k ochraně ŽP. Následně je navrženo, co podnik může dle zjištěných výsledků optimalizovat ve svém přístupu k ŽP.

6.1 Dotazníkové šetření

Dotazník byl vytvořen na online platformě Survio.cz a prostřednictvím odkazu přímo rozeslán e-mailem managementu 1., 2. a 3. linie KB. Celkem obsahoval 9 otázek a odpovědi byly anonymní. Z celkového počtu 42 dotázaných si dotazník zobrazilo 35 osob a vyplnilo jej 20 respondentů, tudíž úspěšnost vyplnění je 48 %. V této kapitole budou zveřejněny výsledky dotazníkového šetření v KB.

Řídí se Knorr-Bremse normou ISO 14001, popisující systém environmentálního managementu a normou ISO 50001 popisující systémy hospodaření s energií?

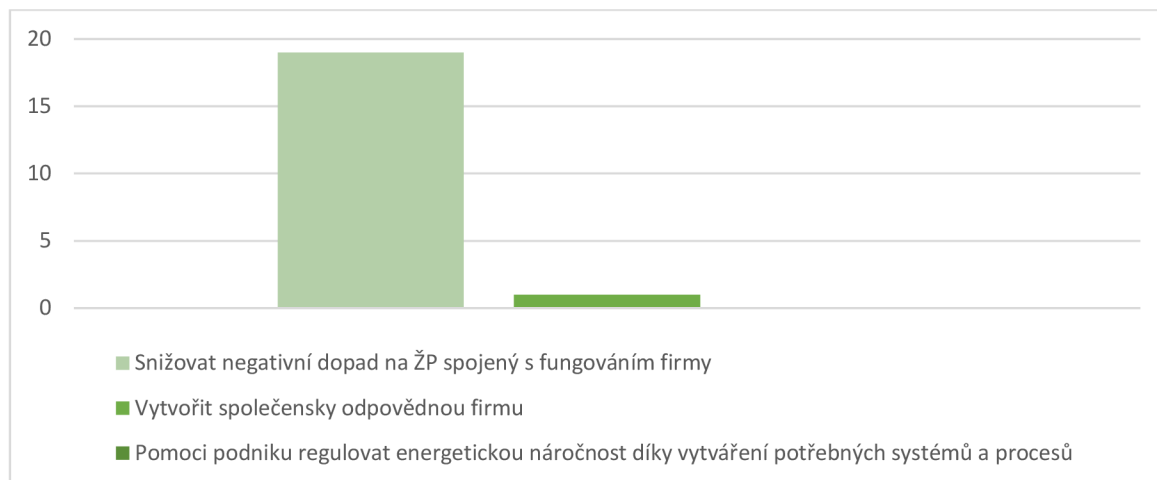


Obrázek 17: Řídí se Knorr-Bremse ISO 14001 a 50001?

Zdroj: Vlastní zpracování

Z výsledků dotazníkového šetření vyplývá, že o zařazení normy ISO 14001 vědělo 100 % respondentů, byla tudíž splněna informační povinnost podniku vůči svým zaměstnancům o existenci normy v KB. O zařazení normy ISO 50001 vědělo 90 % (18) respondentů, a 10 % (2) respondentů nevědělo, zdali je či není zařazena do fungování podniku. Celkově je možné zhodnotit povědomí managementu o normách ISO 14001 a 50001 jako úspěšné.

Co je cílem normy ISO 14001?

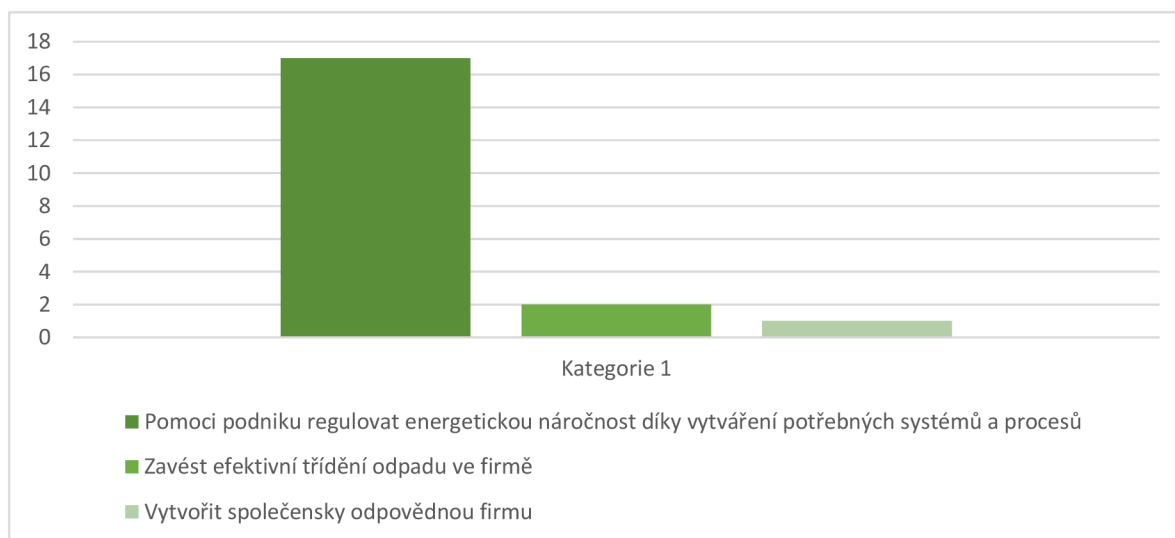


Obrázek 18: Co je cílem normy ISO 14001?

Zdroj: Vlastní zpracování

95 % (19) respondentů správně zodpovědělo dotaz na cíl normy ISO 14001, kterým je snaha o regulaci negativního dopadu na ŽP spojeným s fungováním podniku. Vzhledem z informační povinnosti vyplývající z normy by měli být zaměstnanci KB proškoleni o dané normě. Pouze 1 odpověď (5 %), je chybně zodpovězeno, tudíž lze považovat znalost normy jako dostatečnou.

Co je cílem normy ISO 50001?



Obrázek 19: Co je cílem normy ISO 50001?

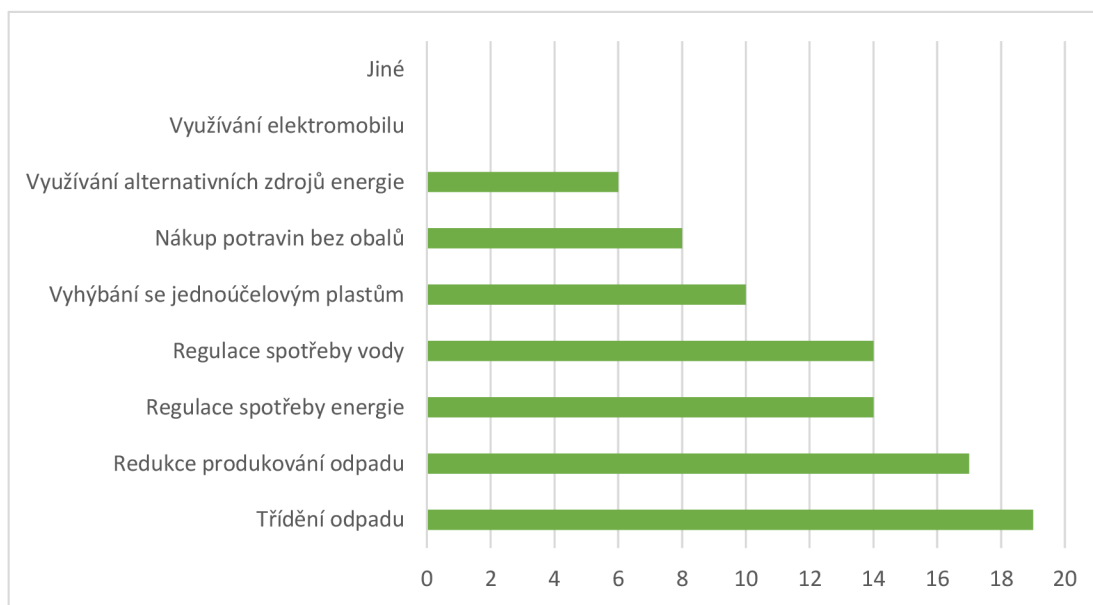
Zdroj: Vlastní zpracování

85 % (17) respondentů správně zodpovědělo, že cílem normy ISO 50001 je pomoci podniku regulovat energetickou náročnost díky vytváření potřebných systémů a procesů.

2 respondenti, tedy 10 %, špatně zvolilo možnost „zavést efektivní třídění odpadu“ a 5 % respondentů (1) špatně zvolilo možnost „vytvořit společensky odpovědnou firmu“. Z výsledků vyplývá, že povědomí o normě ISO 50001 je u managementu KB lehce slabší, přesto 85 % respondentů zvolilo správnou odpověď a celkové povědomí managementu lze považovat za dostatečné.

Co děláte v osobním životě pro ochranu životního prostředí?

Třídění odpadu většina respondentů řadí do svého osobního života, konkrétně 95 % (19) respondentů. Regulovat produkci odpadu se snaží 85 % (17) respondentů. Snaha o regulaci spotřeby energie a vody je zařazena do denního fungování 70 % (14) respondentů. Jednoučelovým plastům se vyhýbá přesně 50 % (10) respondentů. 40 % (8) respondentů nakupuje potraviny bez obalů, čímž dojde k regulaci vyprodukovaného odpadu a zároveň k omezení využívání jednoučelových plastů. 30 % (6) respondentů využívá nějakých alternativních zdrojů energie. 0 % respondentů využívá v každodenním životě elektromobil a nevyužívá jiných možností, jak přistupovat šetrně k ŽP.



Obrázek 20: Co děláte v osobním životě pro ochranu životního prostředí?

Zdroj: Vlastní zpracování

Myslíte si, že Knorr-Bremse přistupuje šetrně k životnímu prostředí?

Všech 20 respondentů dle dotazníkového šetření považuje přístup KB k ŽP za šetrný.

Čím si myslíte, že Knorr-Bremse nejvíce ohrožuje životní prostředí?

Odpovědi respondentů:

- výstupy výroby,
- materiálová turistika,
- nakládání s nebezpečnými odpady,
- nákup vstupních dílů z Číny v jednocestném balení,
- nedostatečné uvědomění zaměstnanců – nedůsledné třídění odpadů,
- zbytečné plýtvání zdroji,
- spotřeba vody a energie,
- nákup dílů z druhé strany světa,
- produkce CO₂ způsobená dopravou komponentů pro výrobu z Asie,
- ignorance zaměstnanců k třídění odpadů, nadměrná spotřeba vody a papíru.

Z výsledků je evidentní, že dle názoru respondentů je v největší míře negativně ovlivňováno ŽP dopravou a balením komponentů z Číny, s čímž je spojena produkce odpadů a CO₂. Dalším problémem je nedůsledné třídění odpadu zaměstnanci KB, plýtvání vodou, energií a papírem.

Myslíte si, že by Knorr-Bremse mohl udělat něco navíc k ochraně životního prostředí?

80 % (16) respondentů se domnívá, že KB by mohl něčím dalším přispět k ochraně ŽP. 20 % (4) respondentů zodpovědělo, že podnik již nemá co zlepšit ve svém přístupu k ŽP.

Pokud jste u předchozí otázky odpověděli „ano“, prosím o popis, co by Knorr-Bremse mohl udělat k ochraně životního prostředí?

Respondenti, kteří se v předchozím dotazu domnívali, že podnik může něco zlepšit ve svém přístupu k ochraně ŽP, popsali své návrhy, jak konkrétně by toho KB mohl docílit. Jejich návrhy jsou následující:

- zvýšit povědomí zaměstnanců o potřebách ochrany životního prostředí,
- efektivněji přistupovat k topení a klimatizování kanceláří,
- ekologicky likvidovat papíry z kanceláří,
- hledat příležitosti k úsporám energie,
- zkrátit délku transportu změnou dodavatelů z Asie do Evropy,
- ve větší míře využívat vratných obalů,
- nakupovat díly z Číny od dodavatelů ve vratných obalech, např. za podpory spol. CHEP,
- zvýšit produkci Reman, led osvětlení,
- navázat výrobu na zákazníka – kde vyrobím, tam i prodám,
- regulovat spotřebu vody a energie,
- zvýšit povědomí mezi zaměstnanci o možnostech a důležitosti třídění odpadů,
- k snížení spotřeby vody zavést baterie na čidlo,
- omezit využívání jednocestných obalů,
- optimalizovat spotřebu energie např. vypnutím strojů a počítačů, pokud nejsou využívány,
- zbytečně neplýtvat energií např. v zimě, kdy se ve firmě topí, ale jsou otevřená vrata a dochází k úniku tepla.

Nejvíce respondentů se shodlo na omezení využívání jednocestných obalů, snaze o využívání vratných obalů ve větší míře a zkrácení délky transportu od dodavatele do KB. Dále byla navržena optimalizace spotřeby energie a vody, např. zavedením baterií na čidlo, vypnutím strojů a počítačů, pokud nejsou využívány, a zavíráním vrat v zimě, aby nedocházelo k úniku tepla z firmy.

6.2 Návrh optimalizace

Na základě průzkumu přístupu KB k ochraně ŽP je zřejmé, že ochrana ŽP a celkově společenská odpovědnost jsou pro podnik podstatným tématem. Z výsledků dotazníkového šetření, kde byl zjištěn pohled zaměstnanců podniku na ochranu ŽP v podniku, byly autorkou bakalářské práce navrženy následující možnosti optimalizace environmentální výkonnosti podniku:

- školení o ochraně životního prostředí,

- regulace využívání jednocestných obalů.

6.2.1 Školení o ochraně životního prostředí

Prvním návrhem optimalizace přístupu podniku k ŽP je zavedení pravidelného školení ohledně ochrany ŽP, které by mohlo vést k uvědomění zaměstnanců o svém vlivu na něj, jelikož chování každého jednotlivce je podstatné. Z výsledků dotazníkového šetření je zřejmé, že někteří zaměstnanci nedbají na dodržování stanovených pravidel environmentální odpovědnosti firmy, např. nesprávným tříděním odpadu. Z tohoto důvodu je vhodné v rámci školení předvést, v jakém stavu je aktuálně ŽP, co ho ovlivňuje, a co pro jeho ochranu může každý jedinec udělat např. správným tříděním odpadu, popř. uvést možné dopady na planetu, pokud se k ní lidstvo nebude chovat šetrně. Školení by mělo probíhat jednou ročně a v rámci motivace zaměstnanců dávat zpětnou vazbu, např. pochvala za značný pokles spotřeby vody v uplynulém čtvrtletí apod.

6.2.2 Regulace využívání jednocestných obalů

Druhým doporučením je regulovat využívání jednocestných obalů. Podnik v důsledku jejich využívání produkuje větší množství odpadu a tím zatěžuje ŽP. Řešením je zavedení vratných obalů, čímž se vrátí zpět do oběhu a obaly budou udržitelné. Ve spolupráci se společností CHEP by podnik mohl využívat vratné obaly, a tím výrazně snížit produkci odpadu spojeného především s nákupem komponentů od dodavatelů z Asie.

Závěr

Bakalářská práce na téma ochrana životního prostředí v podniku představila problematiku ochrany životního prostředí, kde byl v rámci teoretické části popsán vývoj ochrany životního prostředí, byl vysvětlen udržitelný rozvoj a představeny subjekty, které v České republice spravují ochranu životního prostředí. Těmito popsány subjekty byly Ministerstvo životního prostředí, Česká inspekce životního prostředí a Evropská Unie. Následně byla věnována pozornost nástrojům ochrany životního prostředí, a to českému právu životního prostředí společně s popisem ústavního zakotvení, politice životního prostředí, kde byla představena Státní politika životního prostředí v ČR, evropskému právu a mezinárodním smlouvám, společenské odpovědnosti firem a ekonomickým nástrojům. Ekonomické nástroje byly tvořeny z ekologických zásad udržitelnosti, ekonomických regulačních principů a systémů, ceny životního prostředí, dobrovolných environmentálních nástrojů, sociálních aspektů udržitelného rozvoje, strategie udržitelného rozvoje v ČR a normami ISO 14001 a ISO 50001. Dále se práce zabývala environmentálními problémy, které byly vybrány v návaznosti na praktickou část práce. Tyto problémy byly tvořeny problematikou znečištění ovzduší, znečištění vody a odpady.

Praktická část práce byla věnována vybranému podniku Knorr-Bremse Systémy pro užitková vozidla ČR, s. r. o. Úvodem je představen podnik, jeho značky a organizační struktura, na což je dále navázán popis historie podniku v České republice. Další kapitola představila environmentální odpovědnost podniku, v jejímž rámci byl popsán HSE management a environmentální management firmy dle normy ISO 14001. V souvislosti s environmentální politikou byla dále představena společenská odpovědnost podniku s hlubším rozvedením pilíře životního prostředí a klimatu. Následně byl graficky znázorněn dopad fungování podniku na životní prostředí v oblastech odpadů, spotřeby energie, míry produkce oxidu uhličitého a spotřeby vody.

Závěrečná část práce naplnila stanovený cíl bakalářské práce. Byl vyhodnocen přístup podniku k ochraně životního prostředí a popsán návrh optimalizace environmentální výkonnosti podniku, kterými jsou školení o ochraně životního prostředí a regulace využívání jednocestných obalů.

Seznam použité literatury

CENIA.CZ, 2022. *Ekoznačení* [online]. CENIA, česká informační agentura životního prostředí [cit. 2022-03-09]. Dostupné z: <https://www.cenia.cz/spolecenska-odpovednost/ekozenaceni/>

CIZP.CZ, 2021. *Česká inspekce životního prostředí* [online]. Ministerstvo životního prostředí [cit. 2022-20-03]. Dostupné z: <https://www.cizp.cz/cizp/ceska-inspekce-zivotniho-prostredi>

CQS.CZ, 2022. *ISO 14001* [online]. CQS [cit. 2022-04-01]. Dostupné z: <https://www.cqs.cz/Nase-sluzby/ISO-14001.html>

ČESKO. § 2 odst. 2 zákona č. 114/1992 Sb., *České národní rady o ochraně přírody a krajiny* – znění od 1. 2. 2022. *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010-2022 [cit. 2022-02-12]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1992-114#p 2-2>.

ČESKO. § 2 odst. 1 zákona č. 17/1992 Sb., *o životním prostředí* – znění od 1. 7. 2017. *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010-2022 [cit. 2022-02-12]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1992-17#p2-1>.

EC.EUROPA.EU, 2022. *EU Ecolabel* [online]. European Commission [cit. 2022-03-05]. Dostupné z: https://ec.europa.eu/environment/topics/circular-economy/eu-ecolabel-home_en

EEA.EUROPA.EU, 2022. *Odpady: problém či zdroj?* [online]. Evropská agentura pro životní prostředí [cit. 2022-04-17]. Dostupné z: <https://www.eea.europa.eu/cs/signaly/signaly-2014/clanky/odpady-problem-ci-zdroj>

EEA.EUROPA.EU, 2022. *Zajištění čisté vody pro lidi a přírodu* [online]. Evropská agentura pro životní prostředí [cit. 2022-04-17]. Dostupné z: <https://www.eea.europa.eu/cs/signaly/signaly-2020/articles/zajisteni-ciste-vody-pro-lidi>

EEA.EUROPA.EU, 2022. *Znečištění ovzduší* [online]. Evropská agentura pro životní prostředí [cit. 2022-04-17]. Dostupné z: <https://www.eea.europa.eu/cs/themes/air/intro>

ENVIWEB.CZ, 2022. *Výkladový slovník environmentálních výrazů* [online]. Enviweb s. r. o. [cit. 2022-03-20]. Dostupné z: <https://www.enviweb.cz/eslovník/68>

EUROPEAN-UNION.EUROPA.EU, 2022. *Priority Evropské unie na období 2019-2024* [online]. Evropská komise, Generální ředitelství pro komunikaci [cit. 2022-02-09]. Dostupné z: https://european-union.europa.eu/priorities-and-actions/eu-priorities_cs

EUROPEAN-UNION.EUROPA.EU, 2022. *Profily jednotlivých zemí* [online]. Evropská komise, Generální ředitelství pro komunikaci [cit. 2022-03-28]. Dostupné z: https://european-union.europa.eu/principles-countries-history/country-profiles_cs?page=0

KNORR-BREMSE, 2021. *Sustainability report 2021*.

KNORR-BREMSE, 2022. *Corporate responsibility* [online]. Knorr-Bremse [cit. 2022-05-19]. Dostupné z: <https://www.knorr-bremse.com/en/responsibility/>

KNORR-BREMSE, 2022. *Produkty pro užitková vozidla* [online]. Knorr-Bremse [cit. 2022-05-19]. Dostupné z: https://www.knorr-bremse.cz/cz/commercialvehicles/products_1/products_1.jsp

KNORR-BREMSE, 2022. *TruckServices – AŤ TO BĚŽÍ* [online]. Knorr-Bremse [cit. 2022-05-22]. Dostupné z: https://www.knorr-bremse.cz/cz/commercialvehicles/activeservices/activeservice_1_commercialvehicles.jsp

KNORR-BREMSE, 2022. *Značky* [online]. Knorr-Bremse [cit. 2022-05-22]. Dostupné z: https://www.knorr-bremse.cz/cz/commercialvehicles/brands/brands_1_commercialvehicles.jsp

KNORR-BREMSE, 2022. *Inovace & vývoj* [online]. Knorr-Bremse [cit. 2022-05-22]. Dostupné z: https://www.knorr-bremse.cz/cz/commercialvehicles/innovationandengineering_1/innovation_1.jsp

KNORR-BREMSE, 2022. *Knorr-Bremse v České republice* [online]. Knorr-Bremse [cit. 2022-05-02]. Dostupné z: https://www.knorr-bremse.cz/cz/group/kbinczechrepublic/knorrbremse_cz.jsp

KRČMA, Mgr. Miroslav aj., 2016. *Komentované vydání ČSN EN ISO 14001:2016*. Praha: Česká společnost pro jakost. ISBN 978-80-02-02643-3.

KUNZ, Vilém, 2012. *Společenská odpovědnost firem*. Praha: Grada Publishing. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3983-0.

MARTINOVIČOVÁ, Dana, KONEČNÝ, Miloš, VAVŘINA, Jan, 2019. *Úvod do podnikové ekonomiky*. 2., aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing. Expert (Grada). ISBN 978-80-271-2034-5.

MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ, 2021. *Státní politika životního prostředí České republiky 2030 s výhledem do 2050*. 1. vyd. Praha: Ministerstvo životního prostředí. ISBN: 978-80-7212-648-4.

MVCR.CZ, 2022. *Evropská unie* [online]. Ministerstvo vnitra České republiky [cit. 2022-02-24]. Dostupné z: <https://www.mvcr.cz/clanek/mezinarodni-organizace-a-vs-evropska-unie.aspx>

MZP.CZ, 2022. *Státní politika životního prostředí* [online]. Ministerstvo životního prostředí [cit. 2022-03-18]. Dostupné z: https://www.mzp.cz/cz/statni_politika_zivotniho_prostredi

MZP.CZ, 2022. *Udržitelný rozvoj* [online]. Ministerstvo životního prostředí [cit. 2022-01-12]. Dostupné z: https://www.mzp.cz/cz/udrzitelny_rozvoj

MZP.CZ, 2022. *Historie a poslání MŽP* [online]. Ministerstvo životního prostředí [cit. 2022-01-15]. Dostupné z: <https://www.mzp.cz/cz/ministerstvo>

MZP.CZ, 2022. *Ochrana ovzduší* [online]. Ministerstvo životního prostředí [cit. 2022-01-12]. Dostupné z: <https://www.mzp.cz/cz/ovzdusi>

MZP.CZ, 2022. *Emisní obchodování* [online]. Ministerstvo životního prostředí [cit. 2022-01-15]. Dostupné z: https://www.mzp.cz/cz/emisni_obchodovani

NQA.COM, 2021. *ISO 14001* [online]. NQA [cit. 2022-04-02]. Dostupné z: <https://www.nqa.com/cs-cz/certification/standards/iso-14001>

PEKÁREK, Milan a Iлона JANČÁŘOVÁ, 2002. *Právo životního prostředí*. I. díl. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 80-210-2784-3.

POLÁŠKOVÁ, Anna a kolektiv, 2011. *Úvod do ekologie a ochrany životního prostředí*. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-1927-9.

SALLEM, Sadia, WAJEEHA, Arif, SALEEM, Hasnain, 2021. Possesing Nature: An ecofeminist study of Eugene O'neil's Desire under the Elms [online]. Proquest [cit. 2022-03-02]. Dostupné z: <https://www.proquest.com/docview/2580281641/E16BAF1B1063420BPQ/3?accountid=17116&forcedol=true>

SOUKOPOVÁ, Jana, 2011. *Ekonomika životního prostředí*. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 978-80-210-5644-2.

TETŘEVOVÁ, Liběna, 2017. *Společenská odpovědnost firem společensky citlivých odvětví*. Praha: Grada Publishing. Expert (Grada). ISBN 978-80-271-0285-3.

THEGEF.ORG, 2022. *Who we are* [online]. Global Environment Facility [cit. 2022-03-08]. Dostupné z: <https://www.thegef.org/who-we-are>

TUHÁČEK, Miloš, JELÍNKOVÁ Jitka a kolektiv. 2015. *Právo životního prostředí*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing a.s. ISBN 978-80-247-9979-7.

TÜV SÜD CZECH, 2021. *ISO 14001 Certification* [online]. TÜV SÜD Czech s.r.o. [cit. 2022-03-05]. Dostupný z: <https://www.tuvsud.com/cs-cz/cinnosti/audity-a-certifikace-systemu/iso-14001-certifikace-systemu-environmentalniho-managementu>

TÜV SÜD CZECH, 2021. *ISO 50001* [online]. TÜV SÜD Czech s.r.o. [cit. 2022-03-05]. Dostupný z: <https://www.tuvsud.com/cs-cz/cinnosti/audity-a-certifikace-systemu/iso-50001-certifikace-systemu-managementu-hospodareni-s-energii>

VEBER, Jaromír a Jitka SRPOVÁ, 2012. *Podnikání malé a střední firmy*. 3., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-4520-6.