

**Česká zemědělská univerzita v Praze**

**Provozně ekonomická fakulta**

**Katedra obchodu a financí**



## **Diplomová práce**

**Podpora vybraného recyklačního programu jako  
součásti cirkulární ekonomiky**

**Bc. Jana Fajtová**

© 2024 ČZU v Praze

# ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Bc. Jana Fajtová

Veřejná správa a regionální rozvoj – c.v. Litoměřice

Název práce

Podpora vybraného recyklačního programu jako součásti cirkulární ekonomiky

Název anglicky

Support of the Selected Recycling Program as Part of the Circular Economy

---

Cíle práce

Hlavním cílem diplomové práce je identifikace chování stávajících a potenciálních zákazníků vybraného recyklačního programu ecosteps<sup>®</sup>, možnosti motivace pro zapojení do tohoto recyklačního programu a následný návrh podpory k rozšíření sítě účastníků recyklačního programu ecosteps<sup>®</sup>.

Metodika

Metodika teoretických východisek zahrnuje kompilaci, analýzu a syntézu sekundárních dat z tuzemské a zahraniční odborné literatury, právních předpisů, relevantních státních orgánů a odborných internetových zdrojů.

Metodika vlastní práce předpokládá provedení kvalitativního a kvantitativního šetření. Kvalitativní šetření proběhne formou polostrukturovaných rozhovorů, kvantitativní formou dotazníkového šetření na vzorku respondentů, kteří budou vybráni kvótním výběrem. Z výsledků šetření budou formulovány a následně testovány hypotézy, které povedou k navržení vhodné strategie (návrh podpory) k rozšíření sítě účastníků recyklačního programu ecosteps<sup>®</sup>.

## Doporučený rozsah práce

70 – 90 stran

## Klíčová slova

cirkulární ekonomika, recyklační program, autobaterie, ecosteps®, životní prostředí, účastník, motivace

---

## Doporučené zdroje informací

EUR-LEX. Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2012/19/EU ze dne 4. července 2012 o odpadních elektrických a elektronických zařízeních

FOŘT, Jan; ČERNÝ, Robert. Transition to circular economy in the construction industry: Environmental aspects of waste brick recycling scenarios. *Waste Management*, 2020, 118: 510-520.

HENDL, Jan, et al. *Statistika v aplikacích*. Portál, 2014.

KISLINGEROVÁ, Eva. *Cirkulární ekonomie a ekonomika*. Praha: Grada Publishing, 2021. ISBN 978-80-271-3230-0.

Ministerstvo životního prostředí ČR: STRATEGICKÝ RÁMEC CIRKULÁRNÍ EKONOMIKY ČESKÉ REPUBLIKY 2040 [online]. 2021 [cit. 2022-07-23]. Dostupné z:

[https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/cirkularni\\_cesko/\\$FILE/OODP-Cirkularni\\_Cesko\\_2040\\_web-20220201.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/cirkularni_cesko/$FILE/OODP-Cirkularni_Cesko_2040_web-20220201.pdf)

RITCHIE, Kyle J., FREED, Eric Corey. *Circular economy for dummies*. Hoboken, NJ: John Wiley, 2021. ISBN 978-1-119-71638-9.

SAUVÉ, Sébastien; BERNARD, Sophie; SLOAN, Pamela. Environmental sciences, sustainable development and circular economy: Alternative concepts for trans-disciplinary research. *Environmental Development*, 2016, 17: 48-56.

---

## Předběžný termín obhajoby

2023/24 LS – PEF

## Vedoucí práce

Ing. Petra Šánová, Ph.D.

## Garantující pracoviště

Katedra obchodu a financí

Elektronicky schváleno dne 27. 2. 2024

prof. Ing. Luboš Smutka, Ph.D.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 28. 2. 2024

doc. Ing. Tomáš Šubrt, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 29. 02. 2024

### **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že svou diplomovou práci "Podpora vybraného recyklačního programu jako součásti cirkulární ekonomiky" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu použitých zdrojů na konci práce. Jako autorka uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

V Praze dne 28.3.2024

---

Jana Fajtová



### **Poděkování**

Ráda bych touto cestou poděkovala Ing. Petře Šánové, Ph.D., za její odborné vedení, hodnotné připomínky a vstřícný přístup při vedení této diplomové práce.

# Podpora vybraného recyklačního programu jako součásti cirkulární ekonomiky

## Abstrakt

Předmětem této diplomové práce je identifikace chování stávajících a potenciálních zákazníků vybraného recyklačního programu ecosteps®. V teoretické části jsou popsány principy cirkulární ekonomiky, vnímání odpadu jako zdroje surovin pro opakované užití při výrobě nových produktů a zapojení všech aktérů do cirkulární smyčky. Použité autobaterie se řadí do kategorie výrobků s ukončenou životností. Pro sběr dat jsou využity metody kvalitativního a kvantitativního šetření. Výsledky polostrukturovaných rozhovorů jsou aplikovány při tvorbě dotazníkového šetření pro respondenty, jejichž součástí podnikatelské činnosti je uvádění na trh nových autobaterií a sběr použitých. Analýza získaných dat z dotazníkového šetření je podkladem pro formulaci návrhů a doporučení vedoucí k rozšíření sítě účastníků recyklačního programu ecosteps® a jejich vyšší aktivitě v rámci tohoto programu. Zavedené recyklační programy přispívají k růstu podílu opětovného využívání zdrojů z výrobků s ukončenou životností.

## Klíčová slova:

Cirkulární ekonomika, recyklační program, autobaterie, ecosteps®, životní prostředí, účastník, motivace

# **Support of the Selected Recycling Program as Part of the Circular Economy**

## **Abstract**

The subject of this thesis is to identify the behaviour of existing and potential customers of a selected ecosteps® recycling program. The theoretical part describes the principles of circular economy, the perception of waste as a source of raw materials for repeated use in the production of new products and the involvement of all participants in the closed circular loop. Used car batteries are classified as end-of-life products. Qualitative and quantitative research methods are used to collect data. The results of the semi-structured interviews are used to create a questionnaire survey for respondents whose business activities involve introducing new car batteries to the market and collecting used ones. The analysis of the data obtained from the questionnaire survey forms the basis for the formulation of suggestions and recommendations to expand the network of participants in the ecosteps® recycling program and their increased activity within this program. Established recycling programs contribute to the growth of resource reuse from end-of-life products.

## **Keywords:**

Circular economy, recycling program, car batteries, ecosteps®, environment, participant, motivation

# Obsah

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1 Úvod.....</b>   | <b>11</b> |
| <b>2 Cíl práce a metodika .....</b>  | <b>12</b> |
| 2.1 Cíl práce .....  | 12        |
| 2.2 Metodika .....   | 12        |
| 2.2.1 Sestavení a průběh polostrukturovaných rozhovorů.....                  | 13        |
| 2.2.2 Sestavení a průběh dotazníkového šetření .....                         | 15        |
| 2.2.3 Testování hypotéz.....   | 17        |
| 2.2.4 Návrhy a doporučení.....   | 18        |
| <b>3 Teoretická východiska .....</b>   | <b>19</b> |
| 3.1 Základní pojmy cirkulární ekonomiky .....                                | 19        |
| 3.1.1 Příklady firem s implementací principu cirkulární ekonomiky .....      | 22        |
| 3.2 Chování lidí a recyklace.....  | 25        |
| 3.3 Nálezy a zjištění při zavádění principů cirkulární ekonomiky.....        | 26        |
| 3.4 Aktuální situace z pohledu cirkulární ekonomiky .....                    | 28        |
| 3.5 Vlivy na uplatňování principů cirkulární ekonomiky .....                 | 32        |
| 3.6 Popis trhu s autobateriemi v EU a České republice .....                  | 34        |
| 3.7 Recyklační program ecosteps®.....  | 37        |
| <b>4 Vlastní práce.....</b>  | <b>40</b> |
| 4.1 Výsledky polostrukturovaných rozhovorů a sestavení dotazníkového šetření | 40        |
| 4.1.1 Zhodnocení polostrukturovaných rozhovorů.....                          | 41        |
| 4.2 Výsledky dotazníkového šetření .....                                     | 44        |
| 4.2.1 Charakteristika respondentů dotazníkového šetření .....                | 44        |
| 4.2.2 Zhodnocení dotazníkového šetření .....                                 | 47        |
| 4.3 Formulace a testování hypotéz.....                                       | 64        |
| 4.3.1 Testování 1. předpokladu.....  | 64        |
| 4.3.2 Testování 2. předpokladu.....  | 65        |
| 4.3.3 Testování 3. předpokladu.....  | 67        |
| 4.3.4 Testování 4. předpokladu.....  | 68        |
| 4.4 Zhodnocení.....  | 70        |
| 4.5 Návrhy a doporučení .....  | 73        |
| 4.5.1 Doporučené schéma marketingové komunikace .....                        | 74        |
| 4.5.2 Ekonomická ukázka předností účasti v ecosteps® .....                   | 76        |
| <b>5 Závěr.....</b>  | <b>79</b> |
| <b>6 Seznam použitých zdrojů .....</b>                                       | <b>80</b> |
| <b>7 Přílohy .....</b>   | <b>89</b> |

## Seznam obrázků

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| Obrázek 1 Lineární ekonomika.....   | 19 |
| Obrázek 2 Cirkulární ekonomika..... | 20 |
| Obrázek 3 Recyklační ekonomika..... | 20 |

## Seznam tabulek

|   |    |
|---|----|
| Tabulka 1 Členění dle předmětu podnikání, věku a funkce respondenta.....          | 45 |
| Tabulka 2 Obavy a překážky pro zapojení do recyklačního programu.....             | 59 |
| Tabulka 3 Věk respondentů vs. motivace pro zapojení do recyklačního programu..... | 65 |
| Tabulka 4 Povědomí o recyklačních programech vs. funkce respondentů.....          | 66 |
| Tabulka 5 Druh podnikání a způsob nakládání s použitými autobateriemi.....        | 68 |
| Tabulka 6 Orientace v terminologii vs. spolupráce s poradenskými firmami.....     | 69 |
| Tabulka 7 Přehled výkupní ceny použité autobaterie za 1 kg.....                   | 78 |

## Seznam grafů

|  |    |
|--|----|
| Graf 1 Rozdělení sledovaného souboru dle předmětu podnikání.....   | 44 |
| Graf 2 Rozčlenění zkoumaného souboru dle zastoupených funkcí.....  | 46 |
| Graf 3 Rozčlenění zkoumaného souboru dle krajů.....  | 47 |
| Graf 4 Rozdělení zkoumaného souboru dle předmětu podnikání a úrovně povědomí o recyklačních programech.....            | 49 |
| Graf 5 Přehled míry povědomí o zdroji surovin z vysloužilých baterií dle předmětu podnikání.....                       | 50 |
| Graf 6 Úroveň využívání služeb poradenských firem v jednotlivých podnikatelských oborech.....                          | 51 |
| Graf 7 Úroveň chápání problematiky a terminologie v jednotlivých podnikatelských oborech.....                          | 52 |
| Graf 8 Způsob nakládání s použitým autobateriemi v jednotlivých podnikatelských oborech.....                           | 53 |
| Graf 9 Porovnání míry využívání poradenských služeb a počtu zapojených, nebo zajímajících se o recyklační program..... | 54 |
| Graf 10 Rozdělení respondentů dle druhu podnikání a vyjádření jejich zájmu o recyklační program.....                   | 55 |
| Graf 11 Rozdělení respondentů dle krajů a vyjádření jejich zájmu o recyklační program.....                             | 56 |
| Graf 12 Rozdělení odpovědí týkající se druhu motivace potenciálních účastníků v recyklačním programu.....              | 57 |
| Graf 13 Přehled odpovědí, co bylo podnětem pro respondenta k zapojení se do recyklačního programu.....                 | 58 |
| Graf 14 Přehled respondentů vnímané překážky pro účast v recyklačním programu.....                                     | 59 |
| Graf 15 Rozdělení zkoumaného souboru dle druhu podnikání a úrovně povědomí o recyklačním programu ecosteps®.....       | 61 |
| Graf 16 Původ informace o recyklačním programu.....  | 62 |
| Graf 17 Rozdělení zkoumaného souboru dle oboru podnikání a zachycení reklamy na ecosteps®.....                         | 63 |

## Seznam použitých zkratk

|        |   |
|--------|---|
| AGM    | Absorbent glass materiál  |
| ATR    | Auto Teile Ring   |
| BKF    | Block kasten formation  |
| CEAP   | Circular Economy Action Plan                                    |
| EFB    | Enhanced flooded battery  |
| EU     | Evropská unie   |
| IKT    | Informační a komunikační technologie                            |
| INCIEN | Institut Cirkulární Ekonomiky                                   |
| ISOH   | Informační systém odpadového hospodářství                       |
| KPI    | Klíčový ukazatel výkonnosti                                     |
| LME    | London metal Exchange   |
| MO     | Maloobchod  |
| MPO    | Ministerstvo průmyslu a obchodu                                 |
| MZO    | Místo zpětného odběru   |
| MŽP    | Ministerstvo životního prostředí                                |
| OEEZ   | Odpadní elektrická a elektronická zařízení                      |
| OP TAK | Operační program Technologie a aplikace pro konkurenceschopnost |
| OSVČ   | Osoba samostatně výdělečně činná                                |
| RIS3   | Research and Innovation Strategy for Smart Specialisation       |
| SLI    | Starting, lighting, and ignition                                |
| VO     | Velkoobchod   |
| VUŽ    | Výrobek s ukončenou životností                                  |
| WEEE   | Waste electrical and electronic equipment                       |

# 1 Úvod

Výraz cirkulární ekonomika se v poslední době dostává stále více do povědomí veřejnosti. V průběhu let nabylo téma oběhového hospodářství významu a co se původně mohlo zdát módní záležitostí, se stalo seriózním oborem. Svůj díl na daném stavu nese mimo jiné i zavádění široké škály politik a iniciativ v rámci Zelené dohody pro Evropu (anglicky Green Deal). Zmíněná dohoda zahrnuje řadu dílčích cílů s jejichž pomocí má být dosaženo vytvoření klimaticky neutrálního prostředí. Jedním z cílů je oddělení nadměrného využívání přírodních zdrojů od hospodářského růstu. Cirkulární ekonomika má zajistit minimalizaci vyprodukovaného odpadu a maximální míru jeho recyklace. Recyklací získané materiály lze opakovaně využít k výrobě nových produktů.

Obecným zájmem je, aby se spotřebitelé naučili vnímat vysloužilé výrobky, jako zdroj surovin a materiálů. Pokud budou mít spotřebitelé k dispozici dostatek míst v dostupné vzdálenosti kam mohou vysloužilé výrobky odevzdat zvyšuje se i pravděpodobnost rostoucí míry recyklace.

Cirkulární ekonomika patrně proniká do všech oborů. Přináší inovace a nové výzvy k modernizaci strojů, vybavení a technologií. Nabízí nová pracovní místa a otevírá nové příležitosti nejen pro tuzemskou, ale i pro mezinárodní spolupráci.

Na českém trhu působí společnosti, které implementovali prvky cirkulární ekonomiky do svého podnikání.

Jednou z těchto firem je nadnárodní společnost zabývající se výrobou olověných startovacích autobaterií. Hlavními surovinami, které se pro výrobu autobaterií používají jsou olovo a plast. Vysloužilé autobaterie představují snadno dostupný zdroj těchto surovin. Za pomoci technologie nazývané pyrometalurgický recyklační proces, lze odseparovat cenné kovy a plast, které je možno opakovaně využívat při výrobě nových autobaterií. To je důvod, proč má výrobce zájem na rozvoji a vylepšení svého recyklačního programu. Studie trhu s autobateriemi a pochopení potřeb zákazníků, pomůže rozvinout spolupráci s distributory. Plynule prováděnou osvětovou činností poroste míra povědomí mezi spotřebiteli o významu zpětného odběru. Ve spolupráci s distributory bude zajištěna dostatečně hustá síť sběrných míst, kam lze výrobky s ukončenou životností umístit. V konečném důsledku budou splněny veškeré zákonné povinnosti, které výrobci ukládá platná legislativa.

## 2 Cíl práce a metodika

### 2.1 Cíl práce

Hlavním cílem diplomové práce je identifikace chování stávajících a potenciálních zákazníků vybraného recyklačního programu ecosteps<sup>®</sup>, vyhodnocení možností motivace pro zapojení do tohoto recyklačního programu a následný návrh podpory k rozšíření sítě účastníků recyklačního programu ecosteps<sup>®</sup>.

### 2.2 Metodika

Metodikou zpracování obsahu **teoretických východisek** je kompilace a syntéza dat z tuzemských a zahraničních zdrojů. Zdroji jsou tištěné publikace a publikace v elektronické formě jako např. online články, výroční zprávy organizací, zprávy Evropského statistického úřadu, analýzy a právní předpisy aj. Popis recyklačního programu společnosti Clarios v kapitole 3.7 a informace popisující výrobu autobaterií v příloze č. 4 byly čerpány z vlastní zkušenosti. Problematika se týká recyklace olověných startovacích autobaterií. Zejména části opětovného získávání autobaterií po ukončení jejich životnosti.

Celý proces výkupu je složen z dílčích částí. Těmi jsou jak informovanost konečných uživatelů, tak i právnických osob, které do uzavřené smyčky vstupují ve fázi sběru použitých autobaterií, čímž plní zákonné povinnosti až po konečné předání vysloužilého výrobku k jeho recyklaci v kovohutích. Síť, tzv. míst zpětného odběru je tvořena právními osobami, které se aktivně na sběru použitých autobaterií podílí.

**Vlastní práce** je tvořena analýzou současného stavu v oblasti využívání recyklačních programů, míry použití a zapojení provozovatelů sběrných míst. Metodikou vlastní práce jsou kvalitativní, kvantitativní a statistické metody, práce s hypotézami, jejich potvrzení, či zamítnutí a práce s daty získaných z dotazníkových šetření.

Pomocí kvalitativního šetření sestaveného z polostrukturovaných rozhovorů a samotného dotazníkového šetření má dojít k pochopení chování a uvažování stávajících i potenciálních zákazníků (Tahal, 2017).

Výsledky šetření jsou testovány pomocí statistických metod. Zdrojem elementárních dat jsou polostrukturované rozhovory, na něž navazuje sestavení dotazníku. Vzorek respondentů pro polostrukturované rozhovory je tvořen systematickým náhodným výběrem. Příklad



použitých otázek pro společnost A, která již recyklační program ecosteps<sup>®</sup> využívá je vložen do kapitoly 7 Přílohy, jako příloha č. 1. Otázky pro společnost B, která se doposud do recyklačního programu nezapojila tvoří přílohu č. 2.

Samotné dotazníkové šetření má pomoc odhalit bariéry, které začlenění do recyklačního programu ztěžují a co potenciální partnery od účasti v takovém programu odrazuje. Na základě výsledků zpracovaného průzkumu jsou definovány postupy a metody ke zvýšení povědomí o recyklačním programu ecosteps<sup>®</sup> a rozšíření sítě odběrných míst. Průzkum má pomoc identifikovat klíčové vlivy, které mohou být pro potenciální partnery motivační. Díky, kterým by projevíli zájem o účast v programu a došlo tak rozšíření sítě poboček s možností vrácení použité autobaterie v režimu zpětného odběru. A dále u stávajících zákazníků určit kroky pro nárůst jejich aktivity v recyklačním programu.

Pro výběr respondentů k zodpovězení otázek v dotazníkovém šetření (viz příloha č. 3) je zvolen stratifikovaný náhodný výběr.

### **2.2.1 Sestavení a průběh polostrukturovaných rozhovorů**

Před sestavením samotného dotazníku, bylo důležité pro vhodnou formulaci otázek dotazníkového šetření, provést průzkum u zákazníků, kteří již v recyklačním programu zapojeni jsou, ale i u těch, kteří s účastí doposud váhají. Za tímto účelem proběhly polostrukturované rozhovory ve dvou společnostech spolupracující s Clarios. Tyto rozhovory měly pomoc pochopit problematiku sběru šrotu z pohledu zákazníka, jinak také provozovatele místa zpětného odběru a přispět ke správné formulaci relevantních otázek v samotném dotazníkovém šetření. Obchodním partnerům byly kladeny otevřené otázky, aby měli dostatek prostoru se k danému tématu vyjádřit. Celkem byly osloveny dvě společnosti. Jedna, která reprezentovala skupinu, která již recyklačního programu ecosteps<sup>®</sup> využívá. Druhá naproti tomu reprezentovala skupinu, která stojí před rozhodnutím, zda se do programu aktivně zapojí, či nikoliv.

Na základě polostrukturovaných rozhovorů byla sestavena finální osnova s nejrelevantnějšími dotazy týkající se zapojení stávajících a potenciálních účastníků do recyklačního programu ecosteps<sup>®</sup>. Respondenti odpovídali na předem připravené otevřené otázky a popř. otázky doplňkové. Na základě takto získaných informací byla identifikována kritéria, které významným způsobem ovlivňují rozhodování účastníků pro zapojení do recyklačního programu. Popř. co je příčinou, že účast v ecosteps<sup>®</sup>

nepovažují za dostatečně atraktivní. Vzhledem k tomu, že nebyl získán souhlas s uvedením názvu společnosti a jména jeho zástupce, je respondent, který dlouhodobě využívá recyklační program označen jako společnost A a společnost doposud nerecyklující, jako společnost B.

Ke spolupráci na polostrukturovaných rozhovorech byl přizván majitel společnosti A, která recyklační program ecosteps<sup>®</sup> využívá více jak 10 let a jako protipól produktový manažer společnosti B, která s účastí v recyklačním programu váhá a doposud se nestala členem žádné jiné iniciativy pro sběr použitých baterií. Důvodem, proč byli zvoleny tyto dvě společnosti byla příležitost pochopit přístupy firem, které se pro zapojení do recyklačního programu teprve rozhodují, právě jako je tomu v případě společnosti B. Získat vhled, jaké obavy, popř. překážky mohou v takové firmě nastat. Totéž bylo důvodem volby společnosti A, která již recyklační program aktivně využívá. Čerpat inspiraci na relevantní argumenty jaké výhody recyklační program nabízí a popř. zjistit, jestli i zde existují bariéry pro které je nutné hledat cesty k jejich odstranění.

V obou případech proběhly rozhovory na předem dohodnutých schůzkách a dělo se tak přímo v sídlech vybraných společností. Ve společnosti A, která je již do recyklačního programu zapojena proběhl rozhovor přímo s jejím jednatelem. Jedná se o společnost rodinného charakteru, působící na trhu s náhradními díly pro motorová vozidla od roku 2002. Autobaterie tvoří majoritní část obchodu společnosti. Ročně uvede na český trh téměř 30 tisíc nových startovacích autobaterií a naproti tomu téměř stejné množství od spotřebitelů „sesbírá“. Druhou společnost, označenou jako „B“, která teprve spolupráci zvažuje, zastupoval odpovědný produktový manažer, který segment autobaterií v rámci zvolené společnosti zastřešuje. Společnost B je mezinárodní společnost působící na trzích ve Střední a Východní Evropě. V jednotlivých zemích prostřednictvím sítě poboček distribuuje náhradní díly do jednotlivých regionů. Společnost má několik úrovní vedení: nadnárodní, národní a regionální. Společnost čítá stovky zaměstnanců, kteří se řídí interními směnicemi. Všechna důležitá rozhodnutí podléhají finančním analýzám a schvalovacím procesům.

Rozhovory byly vedeny v listopadu 2021. Záznam z každé schůzky je pořízený pouze zápisem, bez nahrávky. Rozhovory probíhaly dle předem připravené osnovy, sestavené z otevřených a doplňkových otázek. Na základě získaných informací jsou definovány klíčové body pro sestavení dotazníkového šetření.

### 2.2.2 Sestavení a průběh dotazníkového šetření

Dotazníkové šetření mělo ukázat, jaké faktory významným způsobem ovlivňují rozhodování účastníků pro zapojení do recyklačního programu a popř. co je příčinou, že účast v recyklačním programu nepovažují za dostatečně atraktivní (Hendl, 2014).

Informace získané z polostrukturovaných rozhovorů posloužily k sestavení samotného dotazníku. Na základě takto získaných informací byl v prosinci 2021 sestaven dotazník (viz příloha č. 3) pomocí nástroje Microsoft Forms. Cílem dotazníkového šetření bylo definovat pádné argumenty na které bude potenciální účastník recyklačního programu reagovat a které ho přesvědčí k aktivní spolupráci. Dotazník obsahuje celkem 37 otevřených a uzavřených otázek. Uzavřené otázky jsou dichotomické, trichotomické, polytomické výčtové a polytomické výběrové. Úvodní otázka slouží jako tzv. otázka filtrační, jejíž úlohou je vyloučit respondenty, kteří nejsou pro tento průzkum vhodní, tzn. autobaterie nijak nesouvisí s předmětem jejich podnikání. Pomocí navazujících otázek má být zjištěna míra obeznámenosti respondentů s problematikou recyklace a likvidace autobaterií, zákonných povinností vyplývajících s prodejem/nákupem nových autobaterií a povinností zpětného odběru, dále pak pozitiva a negativa při zacházení s použitými autobateriemi. 10 otázek je věnováno přímo recyklačnímu programu ecosteps<sup>®</sup>, které měly odhalit rozsah povědomí o recyklačním programu, dostatečnost užití marketingových nástrojů a odkrýt případné překážky, které brání respondentům se do recyklačního programu zapojit. Cílem diplomové práce je odhalit možnosti motivace zapojení do recyklačního programu. Z tohoto důvodu byli respondenti již zapojení do recyklačního programu, co bylo důvodem jejich zapojení do recyklačního programu a respondenti, kteří doposud nejsou, ale tato oblast je zajímavá byli tázáni, co by bylo jejich motivací k účasti v takovém programu. Další část dotazníku byla věnována otázkám, jakým způsobem respondenti v současné době nakládají s použitým autobateriemi, v čem spatřují překážky, jaké mají povědomí o dané problematice. V dotazníku je vyčleněn prostor i pro vyjádření názoru k marketingové komunikaci recyklačního programu ecosteps<sup>®</sup>. Respondenti odpovídali na otázky vztahujícím se k vhodnému, či naopak nedostatečnému využití marketingových nástrojů, tak aby byl podpořen růst povědomí o recyklačním programu ecosteps<sup>®</sup>. Závěr dotazníku tvořily základní demografické otázky.

Zmíněný dotazník byl v tomtéž měsíci tzn. prosinci 2021 odeslán na 2 000 e-mailových adres autoservisů, autodopravců a jiných firem u kterých se předpokládá práce

s autobateriemi. E-mailové adresy byly čerpány z veřejně dostupných zdrojů na internetu zejména z databáze portálu [www.firmy.cz](http://www.firmy.cz), v sekci auto-moto služby. V tomto oddíle inzerují firmy nabízející opravu a údržbu automobilů, prodej náhradních autodílů, ale také přepravní služby, jak nákladní, tak osobní. Z každého kraje bylo vybráno min. 100 a více respondentů z řad autoservisů, prodejců autodílů a autodopravců. Autodoprava je významným segmentem, kde dochází k časté výměně startovacích baterií, ať už se jedná o přepravu osob nebo o přepravu zboží. Z tohoto důvodu bylo do vzorku zahrnuto i 365 firem zabývajících se provozováním autodopravy. Skupinu respondentů tvořil stratifikovaný náhodný výběr ze všech 14 krajů. Respondentům byla poskytnuta dvouměsíční lhůta na zpracování dotazníku. Návratnost dotazníku nedosáhla očekávané úrovně. Ze 47 e-mailových adres se vrátilo oznámení o neexistenci, nebo došlo k jinému selhání při odeslání. Na zbývajících 1 953 odeslaných e-mailů reagovalo celkem 117 příjemců což představuje téměř 6% návratnost. Pro objektivní vyhodnocení šetření bylo procento získaných odpovědí nedostačující. Lze se domnívat, že se tak stalo v důsledku celosvětové pandemické situace v souvislosti s COVID-19 a zavedeného nouzového stavu. Řada subjektů neprovozovala svou činnost vůbec, nebo jen v omezeném režimu. Na základě výše popsaných skutečností byla získaná data odložena a dále nezpracována. Počátkem září 2023 byl dotazník reaktivován a znovu odeslán na vybrané adresy. Respondenti měli možnost odpovídat do 31. prosince 2023, následně byl dotazník uzavřen. Poté bylo přistoupeno ke zpracování dat a informací získaných z dotazníkového šetření. V prvním kroku byl sledovaný soubor, čítající 295 respondentů očištěn od dat, která nebyla relevantní pro hodnocení dotazníkového šetření. Jedná se zejména o vyloučení respondentů, kteří se v rámci své podnikatelské činnosti nevěnují práci s autobateriemi. Vyloučen byl také respondent, který byl pouze jeden a reprezentoval oblast podnikání „sběrné suroviny“. A dále nebylo bráno zřetel na odpovědi respondentů, kteří odpovídali na otázky vyhýbavým způsobem např. nechci uvést apod. Lze se domnívat, že tito respondenti absolvovali dotazníkové šetření pouze ze zvědavosti, nebo náhodně. Jejich odpovědi nejsou přínosem pro další zkoumání ani celkové vyhodnocení dotazníku. Po všech úpravách čítal soubor celkem 271 respondentů. Výsledky dotazníkového šetření jsou interpretovány v kapitole 4.2 prostřednictvím grafů, tabulek a slovních komentářů.

### 2.2.3 Testování hypotéz

Pomocí dedukce byly určeny tři předpoklady. Pro každý předpoklad byly stanoveny dvě hypotézy. Hypotéza nulová ( $H_0$ ) o nezávislosti sledovaných kvalitativních znaků a hypotéza alternativní ( $H_A$ ) o závislosti sledovaných kvalitativních znaků (Hendl, 2014). K ověření závislosti zkoumaných znaků byl použit Pearsonův chí-kvadrát test na hladině významnosti 5 %. Data byla zpracována pomocí aplikace MS EXCEL. Hodnoty z výsledků dotazníkového šetření byly vloženy do kontingenčních tabulek, následně pomocí vzorce vykalkulovány očekávané četnosti a provedena kontrola, zda jsou dodrženy podmínky dobré aproximace. Dodržení podmínek dobré aproximace znamená, že očekávané (teoretické) četnosti jsou alespoň v 80 % větší, nebo rovny 5 a ve 100 % případů nesmí být menší než 2. Pokud tento předpoklad není splněn, je nutno pro dosažení podmínek sloučit jednotlivé kategorie dohromady. Tuto metodu bylo třeba aplikovat v kapitole 4.3 pro testované předpoklady 1, 2 a 3.

V případě 1. předpokladu byly hodnoty z řádků: věk 66 a více, přičteny do kategorie věkové kategorie 56-65.

V případě 2. předpokladu byly odpovědi respondentů, které zkoumané téma nezajímá přičteny do kategorie respondentů, kteří o recyklačním programu neslyšeli, ale projevíli zájem dovědět se více.

V případě 3. předpokladu byly hodnoty z řádků: autobusová a kamionová doprava, bateriový specialista, VO s autodíly a spediční společnost připočteny do řádku autorizovaný servis.

K výpočtu Chí-kvadrát testu byla použita statistická funkce CHISQ.TEST v aplikaci MS EXCEL. Tato funkce pracuje s daty z tabulky skutečných četností a s daty z tabulky očekávaných četností. Pro každý předpoklad bylo vypočteno testové kritérium, jehož hodnota byla porovnána s tabulkovou hodnotou  $\chi^2$  pro příslušný stupeň volnosti. Nulovou hypotézu zamítáme v případě, že vypočtená hodnota testovacího kritéria přesáhne nebo je rovna tabulkové hodnotě. V takovém případě, platí, že je potvrzena závislost sledovaných znaků a přistupuje se k ověření síly závislosti. Měření síly závislosti lze provést pomocí Cramérova koeficientu. Pokud koeficient nabývá hodnot mezi 0 a 1. Je-li  $C < 0,3$  pak se jedná o slabou závislost, středně silná závislost platí v případě, že naměřená hodnota  $C$  je větší než 0,3 a menší než 0,8. O silnou závislost se jedná v případě, že  $C > 0,8$ .

Závislost mezi sledovanými znaky byla prokázána u předpokladu č. 2, 3 a 4. V případě předpokladu č. 1 nebyla prokázána závislost mezi sledovanými znaky. V 1. případě byla přijata hypotéza  $H_0$ . Výpočet míry závislosti byl v tomto případě bezpředmětný. Výpočet míry závislosti je relevantní pro případ č. 2, 3 a 4.

#### **2.2.4 Návrhy a doporučení**

Závěr diplomové práce tvoří vyhodnocení výsledků dotazníkového šetření na jejichž základě jsou formulovány návrhy a stanovena doporučení jakým způsobem podpořit růst zapojených účastníků do recyklačního programu. S ohledem na všechny hodnocené faktory a ukazatele jsou formulována doporučení pro Clarios, jako vlastníka recyklačního programu ecosteps<sup>®</sup>. Je třeba správně identifikovat druh podnikatelské činnosti a pro ni připravit příslušný plán implementace recyklačního programu. Plán implementace je složen z jednotlivých kroků odpovídající potřebám velikosti a druhu podnikatelské činnosti. V případě mikropodniku, zaměstnávajícího méně než 10 osob, nebo malého podniku s počtem zaměstnanců do 50 je plán implementace odlišný, než jak je tomu v případě plánu pro střední (do 250 zaměstnanců) a velký podnik, který zaměstnává 250 a více osob (Srpková, 2010). Návrhy plánů na implementaci a rozvoj recyklačního programu obsahují popis dílčích kroků v průběhu procesu zavádění. Každá fáze má stanoven časový horizont dokončení, definované KPIs, přidělenou osobu, odpovědnou za dokončení příslušné fáze implementace a osobu odpovědnou za průběžnou kontrolu celého procesu zavádění recyklačního programu. Součástí plánu je specifikace použití marketingových nástrojů. Marketingový mix lze uplatnit na lokální, regionální nebo celorepublikové úrovni. Součástí plánu implementace je ekonomická analýza s vyčíslením předpokládaných nákladů a očekávanou návratností investic. Zvažované náklady použité v kalkulaci jsou čerpány z interních zdrojů autorky.

Získaná data prostřednictvím dotazníkového šetření mohou ukázat slabá místa ve stávajícím procesu zavedeného recyklačního programu ecosteps<sup>®</sup>. Za tzv. slabá místa lze označit malou flexibilitu provozovatele recyklačního programu, nebo nedostatečné přizpůsobení se potřebám trhu. V takovém případě, je třeba vyhodnotit i tyto podněty a navrhnout změny, které povedou rozšíření sítě sběrných míst díky zapojení nových partnerů, k vyšší aktivitě a upevnění loajality stávajících účastníků recyklačního programu.

## 3 Teoretická východiska

### 3.1 Základní pojmy cirkulární ekonomiky

V souvislosti s ekonomickým modelem cirkulární ekonomika, někdy označován jako oběhové hospodářství, nebo bezodpadový koncept rezonují tyto základní pojmy: odpad, zdroje, recyklace, udržitelnost, odpovědné chování (Sauvé, 2016).

Pro laika je **odpadem** vše, co již nepotřebuje, čemu dosloužila životnost, naproti tomu odborník vidí v odpadech **zdroje**. Zdroje surovin, ze kterých lze vhodným přepracováním získat materiály k produkci nových výrobků bez toho, aniž by se, jakkoliv snížila kvalita takového výrobku. Čili dochází k **recyklaci** odpadu. Šíření povědomí o významu zdrojů a materiálů skrytých v odpadech vede spotřebitele k **odpovědnému nakládání s odpadem**, což v konečném důsledku pozitivně přispěje ke zvýšení **udržitelnosti**. Udržitelnost se skládá ze třech základních pilířů: ekologie, ekonomiky a společenského chování a jejím cílem je jediné: zajistit zdroje k udržení kvality života současné generace bez toho, aniž by byly ohroženy generace budoucí (Kislingerová, 2021).

Na problematiku udržitelnosti a možné hrozby v důsledku plýtvání zdroji a negativního dopadu na budoucí generace upozornila již v roce 1987 v té době předsedkyně Komise životního prostředí a rozvoje při OSN, Gro Harlem Brundtlandová ve zprávě Our Common Future (United Nations, 1987).

Od lineární k cirkulární ekonomice.

Ve většině výrobních procesů je aplikovaná tzv. **lineární** ekonomika. Princip lineární ekonomiky je druh ekonomiky, který je charakterizován jako jednosměrný výrobní proces (viz obrázek č. 1). Na počátku stojí získání vstupních surovin, navazuje jejich zpracování, následuje prodej finálního výrobku, jeho spotřeba a celý proces je zakončen vznikem odpadu.

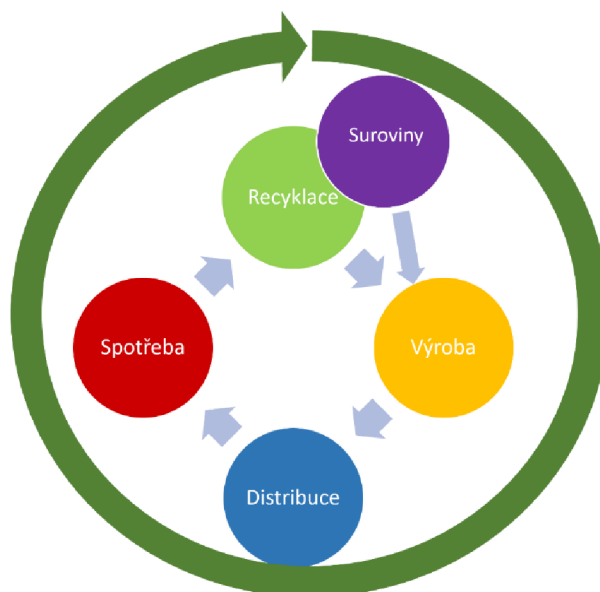
*Obrázek 1 Lineární ekonomika*



*Zdroj: Ritchie a Freed (2021); vlastní zpracování (2022)*

Opak lineární ekonomiky je ekonomika **cirkulární**. Principem cirkulární ekonomiky je koloběh surovin a zdrojů. V takovém případě vstupují do výrobního procesu recyklované suroviny a jejich opětovné využití po recyklaci při výrobě nových produktů (viz obrázek č. 2). To, co bylo v lineární ekonomice odpadem je v tomto modelu stává materiálem k přepracování neboli recyklaci. Předpokladem, je že tzv. recyklát bude mít zachovánu stále stejně vysokou kvalitu po maximálně možnou dobu.

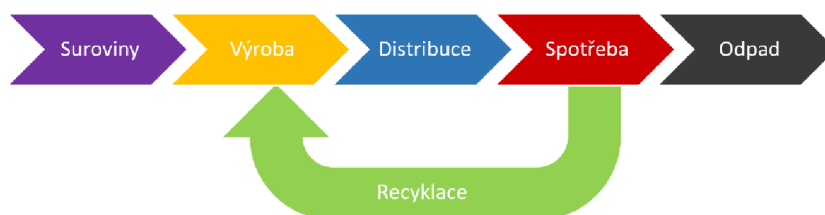
*Obrázek 2 Cirkulární ekonomika*



*Zdroj: Ritchie a Freed (2021); vlastní zpracování (2022)*

I dnes stále ještě dochází k záměně cirkulární ekonomiky s tzv. ekonomikou **recyklační**, jejíž podstatou je zpracování druhotných surovin na surovinu opětovně využitelnou tzn. kovy, plasty, papír apod. Produkt, který již neslouží svému účelu a materiály z něj je možné použít k recyklaci a následně k dalšímu využití (viz obrázek č. 3).

*Obrázek 3 Recyklační ekonomika*



*Zdroj: Tóthová (2020); vlastní zpracování (2022)*



Recyklace je proces náročný jak na vodní zdroje, tak na energii a mnohdy výstupní surovina nedosahuje požadované kvality, popř. ji nelze z hygienických důvodů použít k původnímu účelu, ale je třeba hledat její využití v jiném odvětví (Kislingerová, 2021).

Má-li surovina nižší hodnotu jedná se pak o **downcyklaci**. Např. zpracování tvrdého pečiva na strouhanku. Opakem downcyklace je **upcyklace**. V takovém případě nově získaná surovina nabývá vyšší kvality nebo hodnoty. Např. renovace nábytku (Ritchie a Freed, 2021).

Z pohledu cirkulární ekonomiky je pohlíženo na odpad jako na zdroj surovin. Surovinou nebo zdrojem se rozumí jakýkoliv přírodní materiál, který je využíván při výrobě polotovarů nebo konečných výrobků. Řadu surovin je možno přepracovat různými technologiemi a opětovně využít při produkci nových výrobků. Tímto způsobem dochází k efektivnímu nakládání se zdroji, snižování nákladů na vstupní materiál, nevzniká odpad, což se pozitivně odráží na péči o životní prostředí (Kislingerová, 2021).

Za hlavní základní suroviny jsou považovány ropa, kovy a dřevo. Po vytěžení, zpracování a využití těchto surovin přichází na řadu jejich likvidace, tím se rozumí, že buď končí na skládkách nebo ve spalovnách bez možného opakovaného využití (Kislingerová, 2021).

Cyril Klepek, zakladatel internetové burzy druhotných surovin uvádí, že ...*“Spotřeba materiálu na jednoho obyvatele Evropské unie je až 16 tun ročně, ale pouhých 5 procent se vrátí zpět do systému“*. Znamená to tedy, že problém není ve třídění odpadu, ale v recyklaci. (Petřík, 2019).

Ideální cirkulární produkční řetězec spotřebovává energii z obnovitelných zdrojů, zahrnuje postupy s minimální energetickou zátěží, snížení energetických ztrát, vstupní materiály jsou výhradně z recyklovatelných materiálů. Na něj navazující distribuční řetězec, který se řídí stejnými zásadami. Celý kruh se uzavírá vrácením výrobku do recyklačního systému, ve kterém je přepracován a nově získané materiály opětovně využity k produkci nových výrobků. Tento model je bohužel v praxi těžko realizovatelný z důvodu nízké finanční efektivity. Při zohlednění všech faktorů spojených s recyklací: tj. energetická náročnost, nižší objem znovuzískané suroviny, zůstávají ty primární stále levnějším zdrojem. Dále je třeba vzít v úvahu tzv. degradaci materiálů. Získaný recyklát zřídka mívá srovnatelnou kvalitu s primární surovinou. Výjimkou mohou být kovy (Braungart a McDonough, 2009; Sauvé, 2016; Kislingerová, 2021).

Výrobek s ukončenou životností se může stát buď odpadem, takto se na něj pohlíží z hlediska lineární ekonomiky, anebo z hlediska cirkulární ekonomiky se stává druhotnou surovinou (Sauvé, 2016; Kislingerová, 2021).

Je třeba se tedy zaměřit na současné materiálové toky a zhodnotit, jak je účelně opakovaně využít s minimální ekologickou zátěží. Chceme-li dosáhnout skutečné udržitelnosti a naplnit její cíle, je třeba na recyklační scénáře pohlížet komplexně, nikoliv jednostranně (Fořt a Černý, 2020).

### **3.1.1 Příklady firem s implementací principu cirkulární ekonomiky**

V současné době je již samozřejmostí, že jak stát, tak i soukromé společnosti začleňují udržitelnost do svých dlouhodobých strategických cílů. Tento trend lze registrovat v různých podobách. Jednou z podob, může být implementace principů cirkulární ekonomiky do každodenního chodu firmy. Jako příklad jsou uvedeny společnosti, které součástí cirkulární ekonomiky úspěšně realizovali ve svém odvětví a dále je rozvíjejí. Vybranými podnikatelskými subjekty jsou společnost Mattoni, Sonnentor, Erc-Tech a H&M. Tyto společnosti reprezentují odvětví potravinářského, textilního a stavebního průmyslu. Tato odvětví jsou zahrnuta přímo do Nového akčním plánu (CEAP, 2020; Dostál, 2020).

#### **Mattoni – výrobce minerálních vod**

V září 2021 zahájila společnost Mattoni stáčení minerální vody do nových skleněných lahví. Novinka byla podpořena marketingovou kampaní komunikovanou především v online prostředí a v in-store. Skleněné lahve jsou distribuovány v unikátních dělitelných plastových přepravkách, vhodných k pohodlné přepravě lahví a jejich uskladnění. Spotřebitel tak má možnost volby nákupu 6 nebo 12 lahví v přepravce. Litrovou skleněnou lahví společnost Mattoni rozšiřuje své portfolio. Použitý obal splňuje principy cirkulární ekonomiky. Obal se nestává odpadem, ale je stále znovu využíván k opakovanému užití. Společnost Mattoni je jednou ze společností, která iniciuje zavedení zálohového systému pro PET lahve, který v České republice doposud nebyl legislativně ošetřen (FeedIT, 2021).

Pro zajímavost na Slovensku byl zálohový systém nápojových obalů zaveden v lednu 2022 a výsledky předčily očekávání. Z původně plánované 60% návratnosti v prvním roce dosáhli 71,3 %. Jejich cílem je dostat se do roku 2025 až na 90 % návratnosti všech uvedených nápojových obalů na trh (Goldbergerová, 2023).

**Sonnetor** – výrobce bioproduktů v oblasti bylin, čajů a koření

Společnost Sonnetor upustila od „celofánování“ všech svých produktů, pro své výrobky volí obalové materiály, které mohou být zcela kompostovány např. klasické čajové sáčky jsou vyrobeny z vláken textilního banánu, tzv. abaka, anebo pyramidální sáčky z materiálu na bázi kukuřičného škrobu (PLA). Jiná varianta plnění myšlenky udržitelnosti je způsob vytápění výrobní haly v Sonnetoru. Jedna z výrobních hal je vytápěna pomocí využití zbytkového tepla ze strojů a druhá pomocí pelet z bylinného prachu. Což je vlastně odpad z výroby. Ročně tak spotřebují více jak 22 tun pelet, které se svou výhřevností přibližují hnědému uhlí. Takový způsob topení společnosti pokryje více než polovinu nákladů na vytápění. Střechy budov jsou osazeny dvěma fotovoltaickými elektrárnami, které zajistí část spotřebované energie. Přestože se společnost Sonnetor výrazně orientuje na maximální eliminaci konečného odpadu, neděje se tak stoprocentně. Zbytkový odpad je důsledně tříděn a recyklován. Svým přístupem a filozofií je jednou z nejaktivnější firem v třídění odpadu na jižní Moravě. Aktivně se podílí do regionálních akcí. Organizací Bylinkových slavností v duchu tzv. „zero waste“, přispívá k šíření povědomí o důležitosti minimalizovat produkci odpadu a docílit 100% vytríditelnosti. Stejný přístup volí i v oblasti dopravy, užití automobilů na CNG, elektromobilů je zde samozřejmostí (Sonnetor, 2022).

Cirkulární ekonomikou se zabývají firmy i mimo potravinářský průmysl, např. módní průmysl, stavební a jiné. Z výše zmíněného např. vybraní reprezentanti: společnost ERC-TECH a H&M.

**ERC-TECH** – zpracování recyklovaných směsí z inertních stavebně demoličních odpadů, zejména betonu, cihel, dlažeb, keramiky, sanitárních výrobků, směsí betonu a cihel, střešních tašek a keramických výrobků, malty apod.

Cirkular Economy ERC-TECH je uzavřená smyčka recyklace s plnohodnotným výrobkem, která kompletně odstraňuje ekologické zatížení a snižuje náklady na výrobu betonových výrobků o 15-33 %. Environmentální přínos spočívá ve snížení emisí CO<sub>2</sub>, snížení skládkování stavebně demoličního odpadu, dále pak snížení energie spjaté s těžbou a zpracováním přírodních surovin. V číslech toto snížení představuje odhadované úspory v rámci využití po celém světě: 600 mil. tun CO<sub>2</sub> a 120 GWh elektrické energie každý rok (Dostál, 2020; Erc-tech, 2022).

Současná společnost se naučila žít konzumním způsobem života. Podléhá módním trendům a např. elektronika nebo konfekce, která již nesplňuje módní kritéria bývá vyřazena jako

odpad. Taková likvidace může mít několik podob, vyhození do směsného odpadu, využití sběrného kontejneru nebo vrácení v prodejně společnosti, která se zabývá nejen prodejem textilu, ale i recyklací použitých oděvů. Jednou z takových organizací je společnost H&M.

### **H&M** – švédská oděvní společnost

Značka H&M má mezi českými spotřebiteli 90% povědomí (Nielsen, 2023).

Společnost disponuje rozsáhlou celosvětovou distribuční sítí prodejen s textilním zbožím. Součástí jejích služeb je navíc sběr použitých oděvů. Spotřebitelům nabízí za odevzdané nepotřebné oděvy benefit v podobě slevové poukázky na příští nákup. Od roku 2013 je zaveden celosvětově. Jedná se o největší projekt svého druhu. V čem program sběru oblečení společnosti H&M spočívá? Nepotřebný textil, jeho stav nebo značka nehraje roli, předáte v prodejně H&M obsluze u pokladny, která vám jako poděkování předá poukaz, který můžete využít pro příští nákup. Následně sjednaný partner takto vrácené oděvy vytrídí. Třídění má tři úrovně:

- K dalšímu nošení: nositelné oděvy jsou prodány do second handů;
- K opětovné využití: oděvy, které již více nelze nosit jsou využity k výrobě jiného zboží jako např. nové kolekce přepracovaného oblečení nebo hadry pro průmyslové využití;
- K recyklaci: vše ostatní co nelze jinak zpracovat se nechá rozcupovat na textilní vlákna, která se dále využívají pro výrobu izolačního materiálu apod.

Společnost H&M uvádí, že v roce 2020 vysbírala v rámci programu sběru oblečení 18 800 tun použitého textilu, což představuje 94 milionů triček (HM, 2022).

Spotřebitelé si toto mnohdy vůbec neuvědomují a ani se nad původem používaných produktů nezamýšlí. Důvodem může být nízké povědomí, malá podpora veřejných institucí, nebo nedostatečná komunikace samotných výrobců. Výrobce a podnikatelské subjekty v iniciativách cirkulární ekonomiky podporuje Institut cirkulární ekonomiky, vystupující pod zkratkou INCIEN. INCIEN se věnuje poradenství a plní roli spojovacího článku mezi podnikateli, městy, obcemi a vládními organizacemi odpovědnými za plnění cílů vize SMART PRŮMYSL – UDRŽITELNÝ PRŮMYSL, tak aby se úspěšně dařilo zavádět do praxe cirkulární principy. INCIEN ve spolupráci s agenturou CzechInvest spustil platformu Český cirkulární hotspot. Tato platforma má sdružovat české firmy, které se cirkulární ekonomice věnují a mohou svým know-how inspirovat i ostatní podnikatele

k implementaci opatření, která budou mít pozitivní dopad jak na jejich podnikání, tak na životní prostředí (CzechInvest, 2019; Incien, 2019; MPO, 2016; MPO, 2021).

### **3.2 Chování lidí a recyklace**

Jedním z článků cirkulárního ekonomiky jsou samotní spotřebitelé a jejich vnímání odpovědného chování vůči životnímu prostředí. Spotřebitelé se do cirkulární ekonomiky zapojují prostřednictvím recyklace, respektive tříděním odpadů a odpovědným chováním při nakládání s nimi. Dle Výročního shrnutí společnosti EKO-KOM za rok 2021 bylo v České republice vyprodukováno 1 333 530 tun obalových odpadů a z toho bylo následně 1 022 963 tun vytríděno a odevzdáno k recyklaci, popř. energetickému využití, což představuje 77 %. Z uvedených dat vyplývá, že jak firmy, tak čeští spotřebitelé si problematiku recyklace uvědomují a aktivně se třídění odpadu věnují. Daří se tak i díky husté síti barevných sběrných kontejnerů a nádob, ke kterým má přístup 99 % obyvatel ČR a 75 % obyvatel tak již činí. V průměru připadá na jednoho obyvatele 78 kg vytríděného odpadu. Tyto výsledky řadí Českou republiku mezi evropskou špičku ve třídění odpadu k následné recyklaci. Zástupci společnosti EKO-KOM se domnívají, že pozitivní vliv na chování obyvatel ČR má krátká vzdálenost a dostupnost sběrných kontejnerů. Celý systém funguje díky aktivnímu zapojení obcí, měst a spolupráci se zpracovateli, kteří se zabývají materiálovou recyklací (Steg, 2019; Tůmová, 2021; EKO-KOM, 2022; Strug, 2022).

Z výše uvedeného, je evidentní, že se veřejnost staví k otázce recyklace odpovědně a mělo by se dařit zavedený trend udržet. Lidé často a snadno zapomínají, proto efektivní opakované komunikační kampaně mohou přispět k podpoře, motivaci a pozitivnímu formování postojů obyvatel k vyšší aktivitě a zapojení v této oblasti. S tím souvisí zaměření se na otázku „Co spotřebitele ovlivňuje?“, na co reagují a jakým způsobem co nejefektivněji dosáhnout jejich maximální angažovanosti. Existuje řada cest. Jednak jsou to komunikační kanály: online prostředí, masmédiá, lokální aktivity obcí a měst, dále to jsou kampaně výrobců a prodejců a v neposlední řadě je to vzdělávání. Např. na krajské úrovni provozují svou činnost vzdělávací odpadová centra. Pro žáky 1. a 2. stupně základních škol vznikl vzdělávací projekt „Tonda Obal na cestách“, který v době pandemie pokračoval dál v online verzi. V oblasti vzdělávání dospělých jsou to webináře nebo školení pro pracovníky firem registrovaných v systému EKO-KOM. Odborná veřejnost může využít nabídky konferencí

a seminářů, které se aktuálními tématy z oblasti odpadového hospodářství zabývají (Steg, 2009; EKO-KOM, 2022; Strug, 2022).

### **3.3 Nálezy a zjištění při zavádění principů cirkulární ekonomiky**

Princip cirkulární ekonomiky je jasně definován, v čem tedy spočívá problém? Aktéři, kteří mají zájem se zapojit do uzavřeného koloběhu opětovného přepracování použitých materiálů narážejí na bariéry, jimiž jsou: kulturní, tržní, technologické a regulatorní. Studie *Breaking the Barriers to the Circular Economy* označila jako zásadní bariéry – kulturní a tržní (Kirchherr, 2017).

Jak se projevují kulturní bariéry? Objevují se jak na straně spotřebitelů, tak na straně firem. Čeští spotřebitelé mají v oblibě tradiční výrobky známých a dlouhodobě zavedených značek. Opomíjejí brát do úvahy způsob výroby a metody při ní použité. Skutečnost, zda se jedná o ekologicky odpovědný výrobek nebo službu stojí až na druhém místě za cenou. Firmy se nedostatečně podílejí na motivaci svých zaměstnanců ke změně myšlení a chování směrem k ekologickému podnikání. Management bývá orientován především na získávání většího podílu trhu a na profit. Dva významné faktory, za která odpovídají prodejní a finanční oddělení a na kterých jsou postavena jejich KPIs. Naopak rozvoj a vzdělávání zaměstnanců řídí personální oddělení nebo oddělení interní komunikace, které mají slabou vyjednávací pozici, proto se těžko prosazují projekty zaměřené na podporu práce se zaměstnanci, budování a upevňování jejich přístupu k ekologicky odpovědnému chování. Ve zmíněné oblasti je velký potenciál v mladší generaci, která se s významem odpovědného chování k životnímu prostředí setkává již ve výchovných a vzdělávacích zařízeních. Tak jak se budou tyto generace dostávat do vedoucích pozic, poroste i otevřený přístup ke změnám, které v konečném důsledku povedou k transformaci celé společnosti (MŽP, 2016; Koucká, 2019; Kislingerová, 2021; Ritchie a Freed, 2021).

A jak je to s tržními bariérami? I ty jsou ovlivněny zejména výší nákladů. Management za přechodem na principy cirkulární ekonomiky vidí pouze investice v podobě nákupu nových zařízení, strojů, implementaci nových procesů nebo celého byznys modelu. Prvotní přístup je tak rezervovaný a pomalý. Panují i obavy, zda nebude docházet k výpadkům při získávání strategicky důležitého materiálu, který má původ v surovinách z recyklovaných zdrojů. Při hledání řešení k odstranění tržních bariér je důležité individuální analýza a stanovení konkrétních cílů. Zmíněná analýza dokáže odhalit slabiny, ale současně

i nabízející se příležitosti k zajištění pravidelného přístupu k recyklátům pro opětovné využití při výrobě nových produktů. Může tak dojít k rozšíření, nebo kompletní změně dodavatelsko-odběratelského řetězce. Zveřejnění informace o zahájení používání principů cirkulární ekonomiky napříč sektory, může přilákat partnery, kteří se danou problematikou již zabývají, disponují řešením a projeví zájem o navázání spolupráce (RAIS, 2016; MPO, 2017; Klepek, 2018; Václavík, 2023).

Řada měst přijala rozhodnutí, osvobodit obyvatele dané obce od poplatku za svoz komunálního odpadu, poskytnout veřejnosti dostatek kontejnerů na tříděný odpad. Na oplátku čekají vyšší aktivitu obyvatelstva ve třídění odpadu. Ztrátu pak kompenzují navýšením koeficientu daně z nemovitosti. Např. Helena Pešatová, starostka města Frýdlant nad Ostravicí uvádí: „*Navýšením koeficientu daně z nemovitosti získáme finance, které pokryjí poplatky za komunální odpad,*“ a dodává: „*Dále si slibujeme, úpravou a četností svozu, že občané budou i více separovat...*“ (Tomášková, 2020).

Jako motivaci používají různé formy odměn v podobě slevy na jízdném v městské hromadné dopravě. Pro tuto cestu se rozhodlo např. město Brno (Bureš, 2023).

Malé obce se mohou rozhodnout využít systému evidence a čipování nádob na komunální odpad. Tento systém umožňuje zjistit přesnou váhu vyprodukovaného odpadu za jednu rodinu, popř. jedno místo disponující označenou nádobou na komunální odpad. Cílem je dosažení minimální váhy neboli množství směsného odpadu. Minimalizace množství směsného odpadu se pozitivně projeví na snížení poplatku za skládkovné díky tzv. třídící slevě pro obec. V konečném důsledku z takového systému těží nejen obec, ale i její obyvatelé (MŽP, 2020; Tomášková, 2021).

A zcela opačnou cestou se vydali českolipští zastupitelé, kteří po 14 letech znovu zavádějí poplatek za svoz komunálního odpadu. Přestože mají obyvatelé České Lípy k dispozici v docházkové vzdálenosti dostatek sběrných kontejnerů na tříděný odpad a do sběrného dvora mohou bezplatně odevzdat vysloužilé vybavení, nedaří se v tomto městě dosáhnout očekávaného procenta vytrídění surovin. Obyvatelé České Lípy tak budou od 1. ledna 2024 platit 960,- Kč ročně. Místostarosta Jakub Mencl (2023) to zdůvodňuje tím, že: „*Náklady na zajištění svozu a likvidace odpadu tak začínají být pro město neúnosné, ...*“. Mencl se domnívá, že město na poplatcích získá ročně cca 30 miliónů korun, což je asi polovina celkových nákladů za svoz a likvidaci odpadu, které město ročně zaplatí (Brožová, 2023).

Otázkou je, zda a jakým způsobem se znovuzavedení poplatku pozitivně odrazí na motivaci obyvatel k vyšší aktivitě při třídění komunálního odpadu.

V oblasti odpadového hospodářství je klíčovým faktorem **spolupráce měst a obcí s veřejností**. Motivace veřejnosti spočívá mimo jiné v dostatečné informovanosti. Města a obce disponují informačními zdroji, prostřednictvím kterých mohou být občané pravidelně informováni o výsledcích v oblasti třídění odpadu, nákladech na jeho svoz a likvidaci, porovnání s jinými regiony, státy atd. (Tomášková, 2022).

### 3.4 Aktuální situace z pohledu cirkulární ekonomiky

Ze studií vyplývá, že se aktuální situace v České republice v oblasti třídění a recyklace vyvíjí správným směrem. Společnost EKO-KOM zveřejnila ve svém Výročním shrnutí za rok 2022 informaci, že na jednoho obyvatele ČR připadá v průměru 78 kg vytríděného odpadu, tj. papíru, plastů, skla, kovů a nápojových kartonů (EKO-KOM, 2023).

System třídění a recyklace v naší republice se jeví jako efektivní, nicméně dle dat na stránkách Statistického úřadu EU se podíl recyklace v České republice pohybuje lehce pod průměrem. Česká republika dosáhla 43,3% míry recyklace za rok 2021, přičemž evropský průměr činil 48,7 % (Eurostat, 2023).

Ministerstvo životního prostředí plánuje další zpřísnování podmínek, včetně zavedení finančních postihů pro ty, kteří doposud odpad netřídí, dá se tedy předpokládat, že objem zrecyklovaného odpadu ještě poroste (MŽP, 2021).

Nyní třídí odpad 75 % Čechů. Ve srovnání s rokem 2000 jde o nárůst 35 p.b. z řad veřejnosti, která se aktivně podílí na třídění odpadu (EKO-KOM, 2023).

Zástupci Evropského parlamentu a nezávislých organizací zabývajících se cirkulární ekonomikou stanovili nový akční plán cirkulární ekonomiky pod názvem Circular Economy Action Plan, zkráceně CEAP, česky Akční plán pro oběhové hospodářství (CEAP, 2020).

CEAP je jedním z hlavních stavebních kamenů programu European Green Deal. Nový akční plán definuje iniciativy v průběhu celého životního cyklu produktů. Zaměřuje se na to, jak jsou produkty navrhovány, podporuje procesy oběhového hospodářství, podporuje udržitelnou spotřebu a jeho cílem je zajistit, aby nedocházelo k plýtvání a aby použité zdroje zůstaly v ekonomice Evropské unie (dále jen EU) co nejdéle. CEAP zavádí legislativní i nelegislativní opatření zaměřená na oblasti, kde opatření na úrovni EU přináší skutečnou



přidanou hodnotu. Snahou Evropské komise je rozšířit legislativní rámec a působnost směrnice o ekodesignu nad rámec výrobků spojených se spotřebou energie (CEAP, 2020; Green Deal, 2023).

Ekodesign by se tak vztahoval na mnohem širší spektrum výrobků a vedl k dosažení naplnění principů oběhového hospodářství. Veškerá přijatá opatření by měla vést k hledání a definování vhodných způsobů, jak s možností modernizace zvýšit životnost výrobků a jejich opětovné použití. Výrobek by měl umožnit repasování a na konci jeho životnosti by mělo být dosaženo vysoce kvalitní recyklace. Opatření by se současně měla zabývat použitím nebezpečných chemických látek v produktech, zvýšením jejich energetické účinnosti s efektivním využíváním zdrojů. Tyto snahy a činnosti mají za úkol snížit uhlíkové stopy a dopady na životní prostředí. V důsledku těchto změn by mělo být upuštěno od výrobků s jednorázovým použitím a zamezení jejich předčasného zastarávání. Výrobky mají splňovat kritéria a pravidla stanovená v rámci nařízení o ekoznačce EU (Nařízení Evropského parlamentu a Rady, 2009; MZP, 2021; Kimber, 2023).

Dalším jevem jak u výrobců, tak u prodejců je likvidace neprodaného zboží, které nepodléhá zkáze – čili tento fenomén nehospodárného nakládání s produkty by měl být zredukován, ne-li zastaven. Na trhu se začínají objevovat modely „produkt jako služba“ nebo formy pronájmu vybavení ať už se jedná o výrobní nebo kancelářské využití např. tiskárny, nové druhy přepravních obalů apod. Výrobce zůstává vlastníkem „produktu“ a nese za něj odpovědnost po celou dobu jeho životnosti. S tím souvisí rozvoj digitalizace, evidence a různé druhy sledování pohybu, stavu vybavení s případným upozorněním na nezbytný servis. Jako příklad může posloužit společnost Schoeller Allibert a její nabídka pronájmu vratných plastových kontejnerů (MZP, 2021; Schoellerallibert, 2022; Kimbrer, 2023).

K podpoře účinného a efektivního uplatňování nového rámce pro udržitelné výrobky, hodlá Komise vytvořit společný evropský datový prostor pro inteligentní oběhové aplikace s údaji o hodnotových řetězcích a informacích o výrobku. Zavedením koordinovaných inspekcí a opatření v oblasti dozoru nad trhem, bude Komise s podporou vnitrostátní orgánů klást větší důraz na prosazování zásad, které povedou k větší udržitelnosti výrobků uváděných na trh (Evropská komise, 2020).

Cíle nového akčního plánu jsou:

- zavést v EU udržitelné produkty jako standard;
- ochrana a posílení pozice spotřebitelů a kupujících;

- soustředit pozornost na odvětví, která využívají nejvíce zdrojů a kde je vysoký potenciál cirkulace, tj.: elektronika, informační a komunikační technologie (IKT), baterie a vozidla, obaly, plasty, textil, stavebnictví a budovy, potraviny, voda a živiny
- redukce komunálního odpadu a odpadu obecně;
- podpořit ekologickou transformaci, aby principy oběhového hospodářství fungovaly na úrovni jednotlivců, měst a obcí, regionů;
- podporovat a zavádět principy oběhového hospodářství na celosvětové úrovni.

Nový akční plán pro oběhové hospodářství definuje Klíčové hodnotové řetězce produktů.

Do těchto kategorií spadají výrobky z odvětví:

- elektrická, elektronická zařízení a IKT;
- baterie a vozidla;
- obalový materiál;
- plastové produkty;
- textilní výrobky;
- stavby a stavebnictví;
- potraviny, voda a živiny (Evropská komise, 2020).

V této diplomové práci jsou zmíněny společnosti, které v rámci svých odvětví zavedly řadu inovací, které mají na trhu potenciál pro využití a další rozvoj. V odvětví stavebnictví společnost ERC-TECH, která umí efektivně řešit problém se stavebně demoličním odpadem, který recykluje, přepracovává a opětovně užívá pro novou výstavbu. Společnost H&M působící v textilním odvětví. Mattoni a Sonnentor reprezentující potravinářský průmysl (FeedIT, 2021; ERC-TECH, 2022; HM, 2022; Sonnentor, 2022).

Společnost Clarios se intenzivně věnuje likvidaci a přepracování použitých autobaterií v rámci svého recyklačního programu ecosteps<sup>®</sup>. Jde o uzavřený cirkulární řetězec zavedený v distribuční síti společnosti Clarios. Princip recyklačního programu je detailněji rozpracován v praktické části této diplomové práce (Clarios, 2021; Varta, 2021).

Na cirkulární ekonomice se může podílet v podstatě kterákoliv firma, a to buď prostřednictvím vlastního recyklačního programu, nebo se připojit k některému z již existujících. V podstatě, už jen samotný fakt, že společnost o recyklačním programu začne uvažovat, je krok správným směrem. K zavedení recyklačního programu vede minimálně těchto 7 kroků (Hess, 2020):

- začít diskusi: otevřít diskusi s vedením společnosti, stanovit lídra projektu, co a jakým způsobem bude recyklováno a definovat komunikační strategii, která bude zaměstnance patřičným způsobem motivovat a vzbudí v nich zájem se na novém projektu podílet;
- kontaktovat místní sběrné místo: zjistit možnosti získání vhodných nádob na uložení tříděného odpadu a jejich následného svozu. Alternativou je kontakt tzv. koncovku, to je místo disponující vybavením na zpracování vytríděného odpadu. Tímto způsobem bude docíleno i zkrácení celého logistického řetězce, tzn. i úspory nákladů;
- definovat velikost a počet recyklačních nádob: nutno zohlednit zaměření společnosti a dostupnou kapacitu skladovacích prostor;
- umístění nádob ve společnosti;
- informovat a zapojit zaměstnance: všichni by měli mít jednotný cíl;
- rozvíjet: po stanovené době vyhodnotit, jak nově zavedený program funguje např. sledovat objem odpadu;
- modifikovat: reagovat na návrhy a podněty zaměstnanců ke zlepšení recyklačního programu, nebo přizpůsobení specifickým potřebám.

Na základě již zavedených recyklačních programů, lze obecně konstatovat, že klíčová je dostatečná informovanost, komunikace a dostatek sběrných míst. Dosažení maximálního povědomí u veřejnosti o existujících recyklačních programech zvyšuje jejich atraktivitu a zájem o ně. K tomuto účelu mohou posloužit internetové stránky výrobce, nebo distributora. Dále pak firemních profilů na sociálních sítích, samotný obal výrobku, nebo k němu přiložené dokumentace např. návod k použití, záruční list apod. Současně významný vliv má dostupnost sběrných míst. V ideálním případě výrobce informuje spotřebitele o síti sběrných míst, ve kterých je možné použítý výrobek odevzdat (EKO-KOM, 2023).

Např. společnost Nespresso na svých stránkách prezentuje svůj recyklační program s vysvětlením proč kávové kapsle sbírá, co se s nimi dále děje, jakým způsobem je odpadní materiál, v tomto případě hliník dále používán a jaké nové výrobky z recyklátu vznikají. Nespresso nabízí až čtyři způsoby vrácení použitých kapslí. Díky čemuž vzniká možnost podílet se na recyklačním programu téměř každému jedinci. Odkazuje na využívání veřejně přístupných šedých kontejnerů na kovový odpad. Současně nabízí spotřebitelům možnost odevzdání v síti vlastních prodejen tzv. Nespresso Boutique. Další variantou je telefonické

objednání svozu použitých kapslí v recyklačním pytli, který si spotřebitel přidá do objednávky nových kapslí. Ve spolupráci se společností Zásilkovna je ke stejnému účelu možné využít síť jejich poboček. I v těchto pobočkách odeberou použité kávové kapsle. K vyhledání nejbližšího sběrného místa slouží interaktivní mapa na stránkách Nespresso (Nespresso, 2023).

Významnou roli v cirkulární ekonomice hrají odpadářské firmy, které poskytují servis a podporu v oblasti nakládání s odpady. Ať už se jedná o společnost, která se zabývá likvidací odpadu obecně např. Veolia, a nebo společnost se specializací na likvidaci vybraného druhu odpadu, jako jsou např. baterie. Zástupce tohoto odvětví reprezentují společnost Clarios, nebo Enersys, které ve spolupráci s lokálními a evropskými kovohutěmi zajišťují sběr a přepracování použitých baterií na materiály, které se znovu využívají při výrobě baterií nových. Odběratelsko-dodavatelský řetězec firem zabývajících se likvidací odpadů garantuje působnost ve všech regionech České republiky (Clarios, 2021; Enersys, 2021; Kovohutě, 2021; Veolia, 2022).

Veolia, přijala za svou koncepci cirkulární ekonomiky a v rámci svého programu Přeměna běžného odpadu na suroviny se věnuje využití běžného odpadu, tak že jej přeměňuje na druhotné suroviny, které se mohou znovu zapojit do výrobního cyklu namísto nových surovin. Celý princip spočívá v pochopení rozdílu mezi skládkováním a zásobováním hospodářství surovinami z recyklátu. Na trhu se prezentuje svým odborným know-how a řešeními především v oblasti recyklace plastů, díky čemuž dokáže zpracovávat různé druhy pryskyřic a regenerovat je k novému použití u výrobců. Na svých stránkách uvádí, že je schopna při své činnosti zajistit k dalšímu využití 80-90 % z celkového množství odpadů převzatých od skupinových zákazníků, a to buď materiálovému nebo energetickému. A díky využívání čistírenských kalů je pražská Ústřední čistírna odpadních vod energeticky zcela soběstačná, dokonce vyrobí více „zelené energie“ než sama spotřebuje. Veolia prostřednictvím sítě 35 provozů zajišťuje služby v oblasti odpadového a oběhového hospodářství pro města, obce a průmyslové firmy na území celé České republiky (Veolia, 2022).

### **3.5 Vlivy na uplatňování principů cirkulární ekonomiky**

Co zásadním způsobem ovlivňuje principy cirkulární ekonomiky jsou politiky EU. Ty jsou následně kaskádovány do členských zemí, které přijímají opatření pro jejich lokální

implementaci na úrovni státu, regionů, měst, obyvatelstva a podnikatelské sféry. Na úrovni státu se oběhovým hospodářstvím zabývají zejména Ministerstvo životního prostředí (dále jen MŽP) a Ministerstvo průmyslu a obchodu (dále jen MPO). MŽP problematiku nakládání se zdroji posuzuje z environmentálního hlediska. MPO v cirkulární ekonomice vidí příležitost pro inovace, vznik nových pracovních příležitostí, rozvoj obchodu a udržitelný růst ekonomiky (MPO, 2019; Evropská komise, 2020; MŽP, 2021).

Česká republika s podporou Evropských fondů nabízí pomoc českým podnikatelům prostřednictvím národních Operačních programů. Aktuálně je spuštěno Programové období 2021-2027 a postupně dochází k vyhlášení výzev napříč všemi programy (Dotace EU, 2021).

Operační program Technologie a aplikace pro konkurenceschopnost (OP TAK) se zaměřuje i na cirkulární ekonomiku. Finanční prostředky mohou být čerpány na její výzkum, vývoj, zavádění inovací, rozvoj, modernizaci, aplikace výsledků výzkumu, podporu pilotních projektů, nákup odborných poradenských služeb, vzdělávání aj. (OP TAK, 2021).

Dalším významným vlivem jsou již zmíněné bariéry. Portál zajimej.se, který je vzdělávacím a publikačním projektem INCIEN věnoval pozornost čtyřem popsáním bariérám: kulturním, tržním, technologickým a regulatorním. Společně pak definovali, jak jsou vnímány a kde dochází k jejich vzniku (Klepek, 2019).

Kulturní bariéry vidí jak na straně spotřebitelů, tak na straně firem. Mnohdy bývá vše založeno jen na tzv. domněnce. Např. panuje obecný mýtus, že ekologický výrobek je drahý a spotřebitelé o něj neprojeví zájem, a nakonec jednoduchý průzkum ukáže, že je 68 % respondentů ochotno připlatit si za produkt šetrný k životnímu prostředí (Macků, 2017).

Tržní bariéry jsou chápány jako vysoké vstupní náklady během přechodu na cirkulární ekonomiku. Těmi mohou být investice do nového vybavení, nastavení inovativních procesů a samotná implementace zcela nového byznys modelu. V takovém případě nastupuje jako řešení pomoc v rámci dotačního programu. Rozšíření, nebo změna dodavatelského řetězce, přechod na sekundární zdroje a pře prodej odpadního materiálu (Klepek, 2019).

Za technologické bariéry mohou být považovány vysoké pořizovací náklady nových technologií a jejich špatná dostupnost. Jako řešení nabízí Cyril Klepek, senior Innovation Designer v inovační agentuře Direct People, interní vývoj nové technologie, nebo využití

služeb technologického skautingu. Mezi firmami chybí dostatečná informovanost o možnostech využívání externích firem. Odkazuje na služby společnosti CzechInvest nebo regionálních inovačních center (Klepek, 2019).

Výrobní procesy a poskytování služeb jsou automaticky dotčeny nějakým typem regulace např. zachování hygienických a bezpečnostních norem apod. V těchto případech Klepek radí dlouhodobý tlak podnikatelského sektoru na zavádění konkrétních opatření v oblasti oběhového hospodářství. Dostatečně se orientovat v legislativním řádu. Zaměřit se na mezisektorovou spolupráci firem a transparentní komunikaci. Tato opatření shledává jako nejeftivnější prostředek v boji proti partikulárním zájmům lobbistů (Klepek, 2019).

Liberecký kraj, pod jehož správu spadá i město Česká Lípa, ve které má své sídlo společnost Clarios si nechal vypracovat analýzu RIS3 strategie pro území Libereckého kraje pro období 2023-2027. Strategie inteligentní specializace (RIS3) je analýza, která pomohla identifikovat oblasti, které lze označit pro Liberecký kraj za klíčové a díky nimž získává konkurenční výhodu. Zaměřuje se na rozvoj a posílení odvětví s potenciálem pro vznik nových pracovních míst a která se významným způsobem podílejí zlepšení ekonomické výkonnosti kraje. Analýza RIS3 se zabývá i tématem cirkulární ekonomiky. V následujících letech se očekává v Libereckém kraji růst ve využívání nanotechnologií, pokročilých materiálů, zavádění automatizace a digitalizace v oblasti environmentálních technologií. Nezávislé firmy se zaměřují pouze na automatizaci, naproti tomu velké nadnárodní společnosti vidí největší význam v digitalizaci a zavádění prvků cirkulární ekonomiky. Priority RIS3 jsou rozpracovány detailně v tzv. doménách specializace. Druhá největší doména co do počtu zapojených subjektů nese název: Udržitelné nakládání s energií, vodou a ostatními přírodními zdroji (RIS3, 2023).

### **3.6 Popis trhu s autobateriemi v EU a České republice**

Evropský právní rámec upravuje nakládání s použitými olověnými akumulátory a jejich recyklaci prostřednictvím dvou hlavních směrnic. Směrnice o bateriích a akumulátorech a odpadních bateriích a akumulátorech vydané Evropským parlamentem a Evropské rady č. 2008/98/ES, aktualizována nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) 2023/1542 ze dne 12. července 2023 a směrnice o odpadních elektrických a elektronických zařízeních č. 2012/19/EU, označována zkratkou OEEZ. Tyto směrnice stanoví právní rámec pro nakládání, sběr, recyklaci a likvidaci různých typů odpadu, včetně použitých olověných

baterií. Stanovuje specifické požadavky na sběr, zpracování a recyklaci všech typů baterií, včetně olověných. Směrnice EU mají za cíl minimalizovat dopad nakládání s olověnými bateriemi na životní prostředí a na lidské zdraví podporou jejich správného sběru, následného zpracování a zrecyklování. Tyto směrnice jsou platné pro všechny členské státy EU a vztahují se rovněž na export a import baterií (OEEZ, 2012; Nařízení Evropského parlamentu a Rady, 2023).

Klíčová ustanovení týkající se olověných baterií:

Cíle sběru a recyklace: Členské státy mají povinnost zavést systémy sběru, a to tak, aby zajistili naplnění minimálního cíle sběru ve výši 45 % průměrného ročního prodeje baterií a současně, aby bylo recyklováno alespoň 75 % hmotnosti sebraných olověných baterií (Nařízení Evropského parlamentu a Rady, 2023).

Zpracování a recyklace: Prostřednictvím směrnice je po členských státech požadováno, aby zajistily, že všechny sebrané baterie, budou řádně zpracovány a recyklovány s použitím metod šetrných k životnímu prostředí. Recyklační zařízení = tavící zařízení musí splňovat dané normy, aby bylo dosaženo bezpečného a efektivního využití všech materiálů, které baterie obsahují (Nařízení Evropského parlamentu a Rady, 2023).

Odpovědnost výrobce: Směrnice EU o bateriích se řídí principem rozšířené odpovědnosti výrobce. Výrobci tak nesou náklady na sběr baterií, jejich zpracování a recyklaci. Výrobky musí být označeny příslušnými značkami tzv. piktogramy o jejich chemickém složení a informují o správné manipulaci a likvidaci (Banner, 2024; Clarios, 2021; Exide, 2021; Nařízení Evropského parlamentu a Rady, 2023).

Podávání zpráv a výměna informací: Členské státy jsou povinny informovat Evropskou komisi o krocích při implementaci směrnice. Dále mají povinnost zavést systém pro výměnu informací o bateriích uváděných na trh a jejich sběru (Nařízení Evropského parlamentu a Rady, 2023).

Pravidelně dochází k revizi a aktualizaci příslušných předpisů a směrnic.

Nutno zmínit, že Evropská komise pouze nenařizuje, ale i podporuje. Jako příklad může posloužit projekt Horizon Europe. Jedná se o program financování výzkumu a inovací do roku 2027. Horizon Europe je klíčovým programem EU a hospodaří s rozpočtem 95,5 miliard EUR. Program má pomoc dosáhnout cílů udržitelného rozvoje stanovených OSN. Jedním ze 17 cílů je např. „*Odpovědná výroba a spotřeba*“. Horizon Europe má mimo

jiné podpořit vytváření nových pracovních míst, hospodářský růst, průmyslovou konkurenceschopnost, rozvoj talentů atd. Z rozpočtu je určeno 70 % pro malé a střední podniky (Horizon Europe, 2021).

Česká republika, jako členský stát EU má povinnost implementovat směrnici č. 2008/98/ES do svých vnitrostátní právních předpisů. Národní právní rámec upravuje nakládání s použitými olověnými akumulátory pomocí Zákona o odpadech č. 541/2020 Sb. a Zákona o výrobcích s ukončenou životností 542/2020 Sb. včetně Metodického sdělení odboru odpadů MŽP k plnění některých povinností výrobců baterií a akumulátorů, elektrozařízení, pneumatik a vozidel dle zákona č. 542/2020 Sb. o výrobcích s ukončenou životností. Právě toto metodické sdělení mělo zásadní přínos jak pro provozovatele kovohutí na likvidaci olověných baterií, tak pro jejich výrobce. V původním znění zákona o výrobcích s ukončenou životností byly definovány Ministerstvem životního prostředí vybrané firmy, které mají oprávnění pro sběr použitých akumulátorů bez ohledu na již zavedené recyklační programy ostatních firem a výrobců (Zákon č. 541/2020 Sb., 2020; Zákon č. 542/2020 Sb, 2020).

Autobaterie jsou specifickým druhem odpadu, se kterým spotřebitel může nakládat dvěma způsoby. A to jako s odpadem v režimu odpadů pod kódem odpadu 16 06 01, přičemž tak výkupci vzniká zátěž v podobě naplnění poměrně komplikovaných legislativních pravidel, která jsou definována v Zákoně o odpadech 541/2020 Sb.. V takovém případě je ideální využít služeb sběrných dvorů nebo zavedených firem, zabývajících se nakládáním s nebezpečnými odpady a jejich likvidací. Druhou variantou je odevzdat jako VUŽ v režimu zpětného odběru. Děje se tak v síti míst zpětného odběru vytvořeného výrobcem. Výrobce má povinnost, na vlastní náklady, od spotřebitelů zajistit zpětný odběr použité autobaterie, její následné přepracování a opětovné využití. Např. společnost Clarios pro tuto službu využívá vlastní distribuční síť prodejců. Můžeme pak říct, že obecně platí, že každé prodejní místo výrobků společnosti Clarios se současně stává i místem zpětného odběru. Veřejnost by měla mít možnost zjistit nejbližší místo zpětného odběru (dále jen MZO) ve svém okolí v Registru míst zpětného odběru. V současné době jsou na stránkách ISOH dostupná pouze místa zpětného odběru pro elektrozařízení (Zákon č. 541/2020 Sb., 2020; Zákon č. 542/2020 Sb, 2020; ISOH, 2023).

Provozovateli MZO vznikají povinnosti, související s převzetím VUŽ. Např. odebírá VUŽ po celou prodejní dobu, koná tak bez nároku na úplatu, bez ohledu na výrobní značku,



bez ohledu na datum uvedení na trh a bez vazby na nákup nového výrobku. Provozovatel MZO má právo převzetí VUŽ odmítnout v případě, že je ve stavu, který ohrožuje zdraví osoby, která zpětný odběr provádí, nebo v případě, že je kapacita MZO zcela naplněna (Zákon č. 542/2020 Sb, 2020).

Z výše popsaného je zjevné, že dodržování legislativních nařízení v oblastech ekologie, likvidace odpadů, zásad nakládání s výrobky s ukončenou životností a současně plnění administrativních úkonů související s vykazováním příslušným úřadům, je komplikovaný proces. Výhodou pro podnikatelské subjekty je přítomnost lokálních poradenských firem, které se ve výše popsané oblasti pohybují. Mimo jiné nabízí řadu služeb ať už administrativního charakteru, tj. výkaznictví, tak i školení a pomoc při zavádění procesů ke splnění všech legislativních předpisů (Green solution, 2024).

V Libereckém kraji, v České Lípě má sídlo nadnárodní společnost Clarios, která se zabývá výrobou autobaterií a plastových komponentů pro autobaterie. Jedná se o významného zaměstnavatele v tomto regionu. Clarios zaměstnává téměř 700 pracovníků. Společnost se ve spolupráci se svými zaměstnanci aktivně zapojuje do charitativních a dobrovolných akcí na podporu rozvoje českolipského okresu. Clarios pravidelně vzdělává své zaměstnance v oblasti třídění odpadu, jeho recyklace. Jeho nejvýznamnější aktivitou je celorepublikově aplikovaný recyklační program *ecosteps*<sup>®</sup>. *Ecsteps*<sup>®</sup> je program fungující na principu cirkulární ekonomiky. Popisu jeho principu je věnována kapitola 3.8 (MÚ Česká Lípa, 2021).

### **3.7 Recyklační program *ecosteps*<sup>®</sup>**

Recyklační program *ecosteps*<sup>®</sup> je plně integrovaný proces sběru a recyklace použitých akumulátorů. Společnost Clarios a její program *ecosteps*<sup>®</sup> je jeden z nejúspěšnějších příkladů cirkulární ekonomiky. Jedná se o celosvětově implementovanou iniciativu, která je postavena na principu uzavřeného koloběhu. Příloha č. 3 obsahuje informační leták s vizualizací koloběhu. Cílem Clariosu je zajistit, aby všechny akumulátory uvedené na trh, byly následně po ukončení jejich životnosti odebrány zpět a přepracovány na materiály, opětovně využitelné při výrobě akumulátorů nových. Clarios považuje odpovědné chování k životnímu prostředí a globální udržitelnost za jednu ze svých základních hodnot. Vizi Clariosu je svět, kde je sto procent baterií s ukončenou životností zodpovědně recyklováno. V praxi celý proces probíhá následujícím způsobem:

Clarios uzavírá s obchodními partnery smlouvu o sběru baterií s ukončenou životností. Na základě této smlouvy jsou určeny podmínky spolupráce a definována tzv. místa zpětného odběru (dále jen subjekt). Každé místo zpětného odběru je nutno označit dle platných legislativních nařízení. Každý subjekt, který uvádí autobaterie na trh má povinnost bezúplatně odebrat zpět i baterii s ukončenou životností. Zákon o odpadech ukládá každému subjektu odevzdat k recyklaci min. 45 % celkového objemu nově uvedených baterií na trh. Řada subjektů pro naplnění tohoto limitu se snaží obchodní partnery a zákazníky motivovat variantou odměny k odevzdání šrotu. Nejčastější formou odměny je odečet tzv. olověné přírážky. Olověná přírážka je variabilní složkou celkové ceny nové autobaterie. Její výše je řízena vývojem ceny olova na LME. V praxi to znamená, že ať už fyzická nebo právnická osoba, která nakupuje nové autobaterie, má možnost získat slevu formou odečtu olověné přírážky. Na tomto modelu profitují všechny zúčastněné strany. Zákazník získá slevu na nový produkt a subjekt získá potřebný tzv. šrot a výrobce materiálový zdroj pro novou výrobu.

Součástí smlouvy o sběru šrotu je i poskytnutí sběrných boxů na použité autobaterie. Každý zapojený subjekt obdrží od Clariosu potřebnou zásobu sběrných boxů, do kterých jsou použité autobaterie ukládány. Sběrné boxy mají standardizovaný rozměr a vlastnosti, aby plně vyhovovaly danému účelu.

Jakmile je kapacita sběrného boxu naplněna, kontaktuje subjekt dojednaným způsobem smluvního partnera odpovědného za přepravu šrotu a objedná u něj svoz. Přepravce u subjektu vyzvedne objednané množství boxů, vyplní s ním průvodní doklady pro přepravu a šrot odveze do zpracovatelů. V České republice je pouze jeden zpracovatel a tím jsou Kovohutě Příbram. V kovohutích je náklad zvážen, odečtena váha obalu, tj. boxu a čistá hmotnost je zaevidována pro pozdější zpracování povinných hlášení. Oznámení o čisté hmotnosti nákladu je odesláno jak subjektu, od kterého byl šrot odvezen, tak Clariosu. Evidence je vykazována měsíčně, a to vždy první pracovní den následujícího měsíce. Po křížové kontrole a vzájemném odsouhlasení dat jsou provedeny související fakturace.

V kovohutích je šrot vsypán do skladovací jámy, zde je zbaven elektrolytu. Elektrolyt je zachycen do nádrží, v nichž je pak přepraven k neutralizaci. Zbylý odpad putuje do pece. Takto je získáno surové olovo, které je třeba vyčistit. Surové olovo je čištěno rafinací, která trvá cca 3 dny. Vyčištěné olovo je odlito do ingotů, které se kompletů do svazků. Při extrakci

olova vznikají další složky, které jsou odseparovány a přepracovány na požadovaný produkt. V našem případě se jedná o plastový (polypropylen) granulát/pelety.

Získané materiály olovo a granulát jsou dodány výrobcí akumulátorů k opětovnému využití při výrobě nových akumulátorů. Proces vstřikování je popsán v příloze č. 2 - Popis výroby autobaterií a jejich složení. Konečným produktem jsou plastové monobloky, víka a další drobné komponenty, které výrobce akumulátorů používá spolu s přepracovaným olovem při výrobě nových olovených startovacích akumulátorů, nebo jejich komponent jako např. pólových vývodů apod.

Tím je celý recyklační koloběh uzavřen.

Charakteristika účastníků recyklačního programu ecosteps®:

Účastníky recyklačního programu ecosteps® jsou jak právnické osoby, tak osoby samostatně výdělečně činné (OSVČ). Ponejvíc se jedná o podnikatele, kteří se zabývají prodejem akumulátorů tzv. baterioví specialisti anebo velkoobchodníky s náhradními díly. Jak již bylo zmíněno výše, každá organizace, která uvádí nové akumulátory na trh je povinna i odvést procento šrotu z celkového objemu nově prodaných akumulátorů.

Do ecosteps® se mohou zapojit i maloobchodní prodejci, nebo sběrné dvory a kovošrotky, které jsou oprávněné použité autobaterie vykupovat.

## 4 Vlastní práce

Cílem diplomové práce je zkoumání a vyhodnocení těchto oblastí: identifikace chování stávajících a potenciálních zákazníků recyklačního programu ecosteps<sup>®</sup>, možnost motivace pro zapojení do tohoto recyklačního programu a následný návrh podpory k rozšíření sítě účastníků recyklačního programu<sup>®</sup>.

Kapitola Výsledky a diskuse obsahuje vyhodnocení dat z polostrukturovaných rozhovorů a dotazníkového šetření. Účelem dotazování bylo zjistit, jestli a jaké povědomí o recyklačních programech mají firmy, jichž se práce s autobateriemi bezprostředně týká. Zda jsou do nějakého takového programu zapojeni, co bylo jejich motivací, popř. co by je motivovalo k aktivní účasti v recyklačním programu. Dále jakým způsobem nakládají s použitými autobateriemi, v čem spatřují překážky. Část otázek se přímo zabývá sběrem informací o znalosti a povědomí o recyklačním programu ecosteps<sup>®</sup>. V dotazníku je vyčleněn prostor pro vyjádření názoru k marketingové komunikaci recyklačního programu ecosteps<sup>®</sup>. Respondenti odpovídali na otázky vztahujícím se k vhodnému, či naopak nedostatečnému využití marketingových nástrojů, tak aby byl podpořen růst povědomí o recyklačním programu ecosteps<sup>®</sup>. Závěr dotazníku tvořily základní demografické otázky.

Data, která vykazují výrazné korelace jsou použita pro stanovení a formulaci hypotéz. Hypotézy jsou testovány statistickou metodou Chí-kvadrát pro ověření významné závislosti mezi dvěma proměnnými. Na výsledky navazuje diskuse a formulace návrhů a doporučení, včetně předpokládané finanční analýzy.

### 4.1 Výsledky polostrukturovaných rozhovorů a sestavení dotazníkového šetření

Postup, sestavení, průběh a zpracování polostrukturovaných rozhovorů je uveden v kapitole zabývající se metodikou, konkrétně pak v kapitole 2.2.1. Součástí zmíněné kapitoly je i odůvodnění výběru společností.

**Profil společnosti A:** rodinná firma, působící na trhu s náhradními díly pro motorová vozidla od roku 2002. Autobaterie tvoří majoritní část obchodu společnosti. Ročně uvede na český trh téměř 30 tisíc nových startovacích autobaterií a naproti tomu téměř stejné množství od spotřebitelů „sesbírá“.

**Profil společnosti B:** mezinárodní společnost působící na trzích ve Střední a Východní Evropě. V jednotlivých zemích prostřednictvím sítě poboček distribuuje náhradní díly do jednotlivých regionů. Společnost má několik úrovní vedení: nadnárodní, národní a regionální. Společnost čítá stovky zaměstnanců, kteří se řídí interními směnicemi. Všechna důležitá rozhodnutí podléhají finančním analýzám a schvalovacím procesům.

Polostrukturované rozhovory byly podkladem pro sestavení dotazníku za účelem získání dat, které vykreslí obrázek o informovanosti v oblasti recyklace vysloužilých autobaterií a o ochotě a motivaci případného začlenění do sítě recyklačního programu ecosteps®.

#### **4.1.1 Zhodnocení polostrukturovaných rozhovorů**

Společnost A má dlouholetou zkušenost se sběrem použitých baterií. Je si vědoma potenciálu vysloužilé autobaterie v podobě kovů, o které je na trhu zájem. Spolupráce s výrobcem jí pomohla definovat podmínky a pravidla pro výkup ve své vlastní odběratelské síti, ale i pro jednotlivce přicházející tzv. „z ulice“. Důležitou roli sehrál obchodní zástupce společnosti Clarios, který provedl prvotní seznámení s principy uzavřené recyklační smyčky. Jednoznačnou motivací je ekonomická výhoda účasti v recyklačním programu, následně pozitivně hodnotí pokles úkonů spojených s manipulací použitých autobaterií a dále méně administrativních úkonů v podobě vykazování odpovědným úřadům. Jednatel společnosti A přiznává, že zavedení recyklačního programu si vyžádala určité investice spojené s rozšířením softwarového vybavení, tak aby společnost byla schopna řádně evidovat pohyb všech autobaterií, které projdou jejím logistickým systémem. Jelikož je společnost zapojena pouze do ecosteps® nemá její jednatel možnost srovnání s jiným recyklačním programem. Podpora ze strany Clarios se mu zdá dostatečná, nicméně, vždy je prostor pro inovace. Struktura společnost A umožňuje reagovat na požadavky a vývoj trhu flexibilněji ve srovnání s mezinárodní společností, která podléhá víceúrovňovému vedení. Tentýž princip registruje u drobných živnostníků, se kterými spolupracuje. Komplikace přicházejí ze strany velkých společností, kde strategická rozhodnutí probíhají na úrovni vyššího managementu, ale samotná operativa se odehrává na té nejnižší úrovni, tj. dílnách. V těchto společnostech málokdy bývá vysloužilá autobaterie vnímána jako zdroj peněz a materiálu k opětovnému využití. Pro tyto případy je nejsilnějším vyjednávacím argumentem předložení vyčíslení potenciálního zisku za dané účetní období. Hlavním motivačním faktorem shledává finanční profit, jistý potenciál vidí v mladší generaci, která je k otázkám péče o životní prostředí a potřeby recyklace, vnímavější. Jednatel společnosti

A vyslal jednoznačné poselství v podobě prohlášení, že ekologie není zadarmo. Jakékoliv změny, které by směřovaly k tomu, že pro něj sběr použitých autobaterií bude ztrátový, budou mít za následek, že se této části své podnikatelské činnosti přestane věnovat.

Protiváhou k výše popsanému modelu je společnost B, nadnárodní společnost s víceúrovňovým vedením, striktním systémem směrnic a nařízení, ve které všechna důležitá rozhodnutí musí projít finanční analýzou před spuštěním schvalovacího procesu. Společnost B zaměstnává téměř 380 zaměstnanců po celé České republice. Přestože společnost sleduje trendy, mimo jiné i v oblasti udržitelného rozvoje, je implementace jakéhokoliv nového modelu do již zavedených standardů těžkopádná a zdlouhavá. Během rozhovoru s produktovým manažerem, odpovědným za segment autobaterií vyšly najevo skutečnosti, které způsobují průtahy v zapojení do recyklačního programu. Jde zejména o sběr všech relevantních dat, jejich vyhodnocení a porovnání s interními možnostmi, zohlednění vstupních nákladů na zavedení recyklačního programu, přičemž rozhodující slovo má nejvyšší management, který předložený návrh posuzuje z dlouhodobého hlediska a zda je v souladu se strategií budoucího rozvoje společnosti. Zavedení nového recyklačního programu ve společnosti s takovouto strukturou vyžaduje projektové řízení, zpracování potřebných podkladů a přípravu detailního plánu implementace s popisem jednotlivých fází a stanoveným časovým harmonogramem.

Struktura každé z popsaných společností je individuální a nelze pro ně aplikovat jednotný model a strategii při zavádění novinky jako je např. recyklační program. Menší společnost má výhodu nezávislosti a flexibility pro přijetí strategického rozhodnutí. Její nevýhodou je pouze regionální působnost a větší závislost na zřizovateli recyklačního programu ecosteps<sup>®</sup>, zejména co se týče využití marketingových nástrojů a podpory obchodního zástupce společnosti Clarios. Naopak větší, nadnárodní společnost s celorepublikovou působností vyniká silným zázemím, má k dispozici síť poboček a zaměstnává vlastní regionální obchodní zástupce, kteří mohou aktivně působit na maloobdoběratele.

Zjištěné skutečnosti ukazují na potřebu vytvoření dvou modelů pro implementaci recyklačního programu. Jedna varianta, která bude vyhovovat potřebám a požadavkům menšího podniku, např. do 20 zaměstnanců, s jednoduchou strukturou řízení a druhá varianta, která zohlední víceúrovňovou strukturu řízení jako je tomu u středních, nebo velkých nadnárodních organizací.

Na základě provedených polostrukturovaných rozhovorů a z nich plynoucích zjištění je třeba se zaměřit na motivaci a překážky, které souvisí s rozšířením programu mezi další potenciální klienty. Polostrukturované rozhovory byly podkladem pro sestavení dotazníku. Dotazníkové šetření má pomoci lépe pochopit postoje zákazníků. Zohlednění názoru zákazníků přispěje k lepší identifikaci motivace. Díky dostatečným informacím mohou být objeveny i případné překážky, které souvisí se zaváděním, nebo s rozšířením programu mezi další potenciální klienty. Soubor respondentů je tvořen širokým spektrem zástupců působících v oblasti údržby a užití motorových vozidel a dopravních prostředků. Cílem dotazníkového šetření je odhalit oblasti pro potenciální rozvoj a rozšíření sítě sběrných míst použitých autobaterií pomocí zavedení komplexního recyklačního programu. Současně mohou být zachycena místa, která se ukáží jako problematická, a to jak pro stávající účastníky recyklačního programu, tak i pro ty potenciální.

Odstranění problematických míst a překážek pomůže vytvořit lepší podmínky pro spolupráci zákazníků s vlastníkem recyklačního programu a udělat recyklační program více atraktivním.

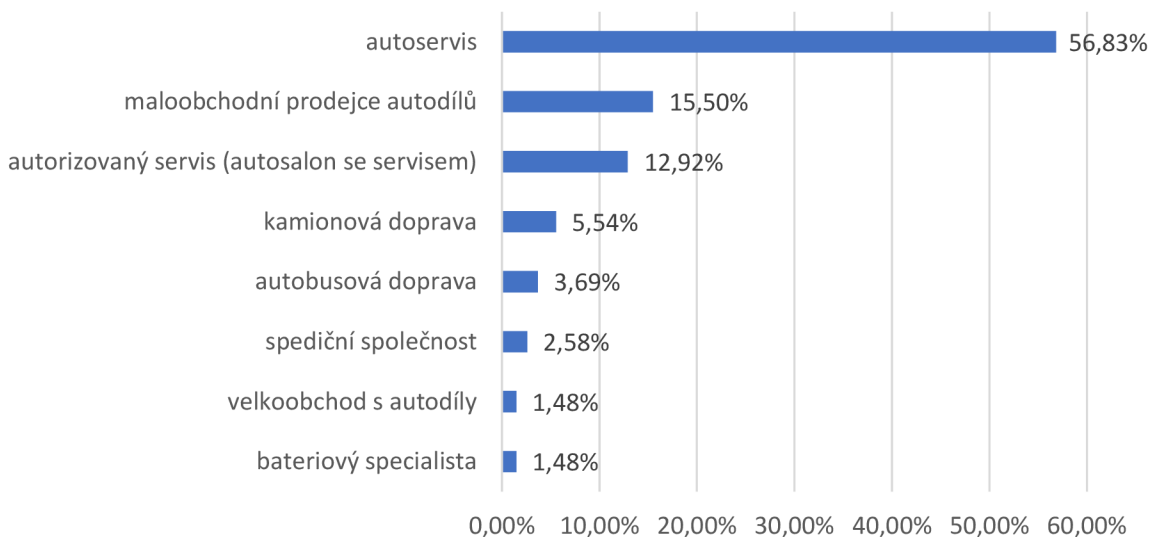
## 4.2 Výsledky dotazníkového šetření

Získaná data prostřednictvím dotazníkového šetření jsou zpracována do kontingenčních tabulek a grafického vyjádření tak, aby byly patrné souvztažnosti mezi jednotlivými informacemi. Vybrané souvztažnosti a nálezy jsou komentovány v kapitole 4.2.2.

### 4.2.1 Charakteristika respondentů dotazníkového šetření

Do dotazníkového šetření se zapojilo celkem 295 respondentů. Pro další zkoumání byl studovaný soubor očištěn o data, která nebyla pro vyhodnocení dotazníkového šetření relevantní. Více informací je uvedeno v kapitole 2.2 Metodika a její podkapitole 2.2.2 Sestavení a průběh dotazníkového šetření. V grafu č. 1 je zobrazeno rozdělení studovaného souboru dle předmětu podnikání.

*Graf 1 Rozdělení sledovaného souboru dle předmětu podnikání*



*Zdroj: dotazníkové šetření (2023); vlastní zpracování (2024)*

Největším podíl tvořili respondenti zastupující nezávislé autoservisy. Tuto skupinu tvořilo 56,83 % (154) respondentů. Rozčlenění zkoumaného souboru dle předmětu podnikání, věkové kategorie a funkce respondenta je zpracováno v tabulce č. 1.



Tabulka 1 Členění dle předmětu podnikání, věku a funkce respondenta

| Věková kategorie | Funkce           | Předmět podnikání  |  |            |                       |                   |                      |                     |               |
|------------------|------------------|--------------------|--|------------|-----------------------|-------------------|----------------------|---------------------|---------------|
|                  |                  | autobusová doprava | Autorizovaný servis<br>(autosalon se servisem) | autoservis | bateriový specialista | kamionová doprava | MO prodejce autodílů | spediční společnost | VO s autodíly |
| 26-35            | referent         |                    | 2  | 2          |                       | 1                 |                      | 1                   |               |
|                  | prodejce         |                    | 3  | 1          | 1                     |                   | 4                    |                     |               |
|                  | mechanik         |                    |  | 3          |                       |                   |                      |                     |               |
|                  | majitel/jednatel |                    |  | 9          |                       |                   |                      |                     |               |
|                  | jiná:            |                    | 4  | 1          |                       |                   |                      |                     |               |
| 36-45            | referent         | 3                  | 7  | 3          |                       | 2                 | 1                    | 3                   |               |
|                  | prodejce         |                    | 9  | 3          |                       | 1                 | 6                    |                     |               |
|                  | mechanik         |                    |  | 8          |                       |                   | 1                    |                     |               |
|                  | majitel/jednatel |                    |  | 24         | 1                     |                   | 3                    |                     |               |
|                  | jiná:            | 3                  | 2  |            |                       | 1                 |                      |                     |               |
| 46-55            | referent         | 1                  |  | 3          |                       | 1                 | 2                    |                     |               |
|                  | prodejce         |                    |  |            | 1                     |                   | 4                    |                     |               |
|                  | mechanik         |                    |  | 5          |                       | 3                 |                      |                     |               |
|                  | majitel/jednatel | 1                  | 2  | 39         | 1                     | 2                 | 12                   | 1                   |               |
|                  | jiná:            | 1                  | 2  | 2          |                       |                   |                      |                     |               |
| 56-65            | prodejce         |                    | 1  |            |                       |                   | 3                    |                     |               |
|                  | mechanik         |                    |  | 2          |                       |                   |                      |                     |               |
|                  | majitel/jednatel |                    |  | 42         |                       | 3                 | 6                    | 1                   | 4             |
|                  | jiná:            |                    | 2  |            |                       |                   |                      |                     |               |
| 66+              | majitel/jednatel | 1                  | 1  | 7          |                       | 1                 |                      | 1                   |               |

Zdroj: dotazníkové šetření (2023); vlastní zpracování (2024)

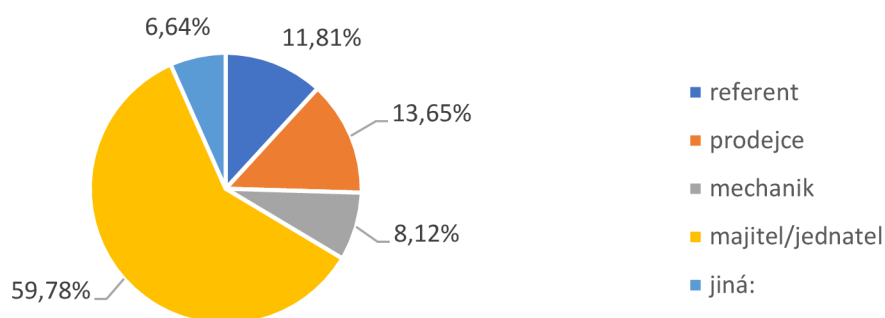
Nejvíce respondentů odpovídalo ve věkové kategorii od 46 do 55 let, tuto část tvořilo 30,63 % (83) respondentů. Druhá nejpočetnější skupina respondentů byla ve věkové kategorii od 36 do 45 let. Tuto skupinu tvořilo 29,89 % (81) respondentů. 23,62 % (64) respondentů ze zkoumaného vzorku bylo věkovém rozpětí od 56 do 65 let. Mladší respondenti, ve věku od 26 do 35 let tvořili 11,81 % (32) celkového souboru.

Nejméně respondentů bylo ve věku od 66 let a více. V této věkové kategorii odpovídalo 4,06 % (11) respondentů.

V grafu č. 2 je zobrazeno rozdělení zkoumaného souboru dle funkcí, které respondenti zastupují. Nejpočetnější skupina respondentů 59,78 % (162), která se do dotazníkové šetření zapojila zastává pozici majitel/jednatel tzn. jedná se o osoby s tzv. rozhodovací pravomocí. Osoba s rozhodovací pravomocí má zásadní vliv na strategické plánování dalšího vývoje firmy, lze předpokládat, že to bude právě tato osoba, která rozhodne o případném zapojení do recyklačního programu. Zpětná vazba od tzv. decision makera má významnou hodnotu pro majitele recyklačního programu ecosteps<sup>®</sup>. Získané informace mohou posloužit k definování strategického plánu na rozšíření sítě sběrných míst ecosteps<sup>®</sup> a podporu motivace pro vyšší aktivitu v této oblasti.

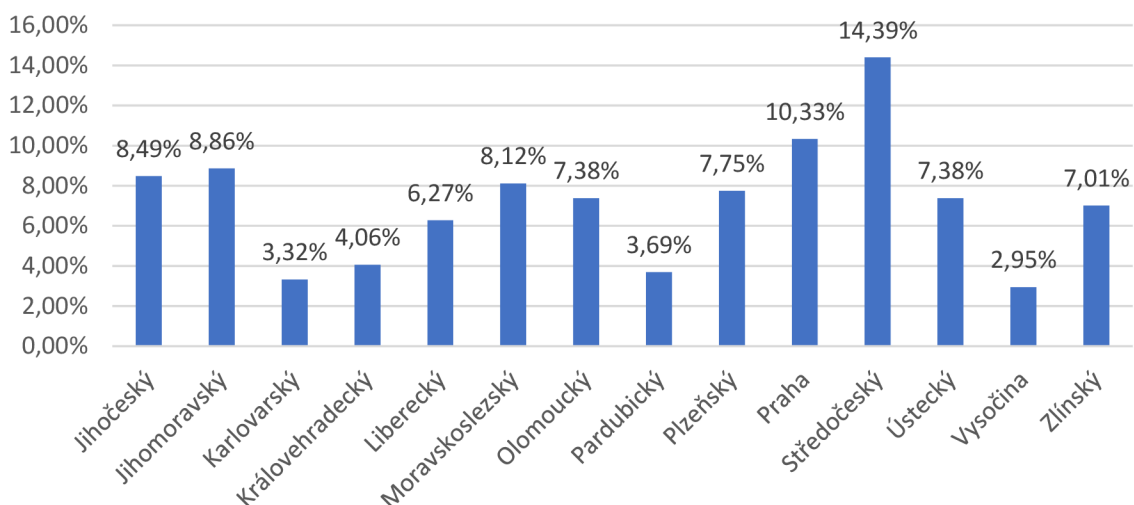
Ostatní funkce: referent, prodejce, mechanik jsou zastoupeny v téměř stejném poměru. Tyto funkce byly vybírány zejména respondenty pohybující se v MO prodeji autodílů. Možnost „jiná“ volili nejvíce respondenti z autorizovaných servisů, ve kterých jsou pracovní pozice definovány jinak, než bylo uvedeno v dotazníkovém šetření. Tuto alternativu využili respondenti s funkcí přijímací technik a vedoucí prodeje. V autorizovaném servisu plní funkci přijímacího technika zaměstnanec, na kterého se obrací uživatelé vozidel se závadou, nebo ti kteří přicházejí na tzv. garanční prohlídku. V tomto druhu podnikání přichází do kontaktu s vysloužilou, nebo vadnou autobaterií až samotný automechanik v autodílně. Dá se předpokládat, že způsobem likvidace vysloužilé autobaterie se zabývá jiný referent, odpovědný za vykazování tzv. odpadu a jeho likvidace.

*Graf 2 Rozčlenění zkoumaného souboru dle zastoupených funkcí*



*Zdroj: dotazníkové šetření (2023); vlastní zpracování (2024)*

Graf 3 Rozčlenění zkoumaného souboru dle krajů



Zdroj: dotazníkové šetření (2023); vlastní zpracování (2024)

Pomocí grafu č. 3 je vyobrazeno rozčlenění zkoumaného souboru dle krajů, ve kterém sídlí organizace respondenta. Nejvíce respondentů se zúčastnilo ze Středočeského kraje 14,39 % (39). Významné zastoupení ve zkoumaném vzorku má Hlavní město Praha 10,33 % (28), Jihomoravský kraj 8,86 % (24). Nejméně respondentů se zapojilo z Karlovarského kraje 3,32 % (9) a kraje Vysočina 2,95 % (8). Lze se domnívat, že se jedná o přirozený jev zapříčiněný počtem obyvatel v kraji. Dle dat Českého statistického úřadu se jedná o kraje České republiky s nejmenším počtem obyvatel (ČSÚ, 2024).

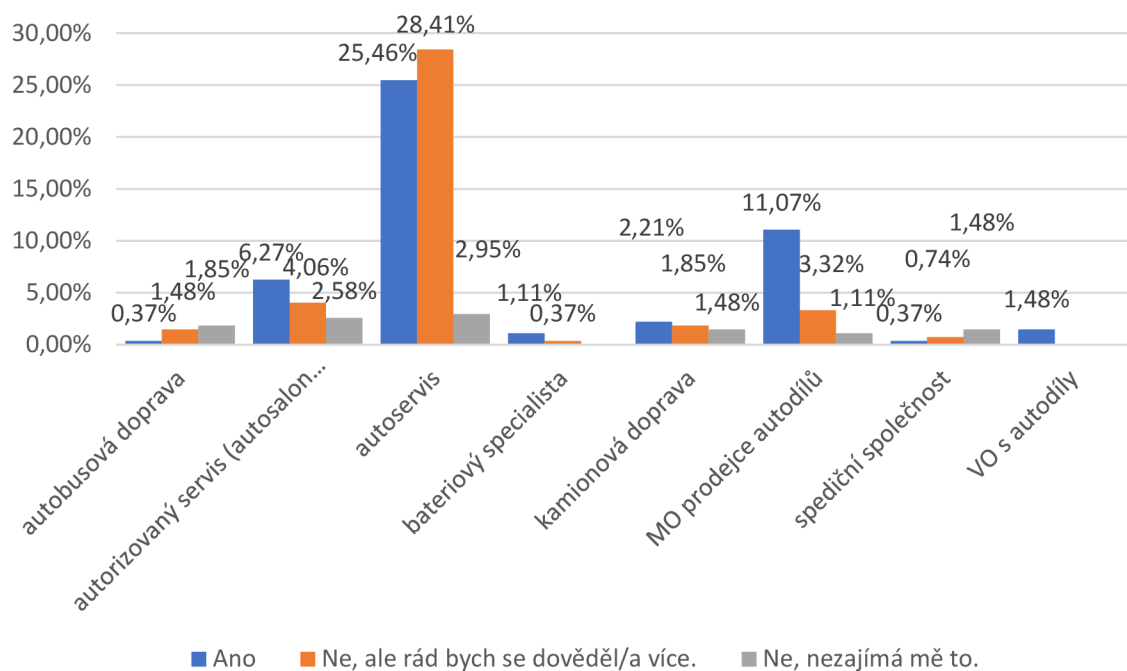
#### 4.2.2 Zhodnocení dotazníkového šetření

Jak již bylo zmíněno v kapitole 4.2.1 do dotazníkového šetření se zapojilo celkem 295 respondentů. Soubor byl ke konečnému zpracování očištěn od odpovědí, které neměly pro hodnocení dotazníkového šetření relevantní obsah. Hodnocený soubor je složen z celkem 271 respondentů a všichni v rámci své podnikatelské činnosti pracují s novými i použitými autobateriemi.

V grafickém vyjádření č. 4 je zobrazeno rozdělení souboru dle druhu podnikatelské činnosti a úrovně povědomí o recyklačních programech. Z hlediska celkového souboru převládá mezi respondenty informovanost o recyklačních programech. Existence recyklačních programů je známa 48,34 % (131). Ti, kteří o recyklačním programu neslyšeli, ale projevíli

zájem o další informace tvoří z celkového počtu 40,22 % (109). Část, která vyjádřila nezájem o dané téma tvoří 11,44 % (31). Nejmenší zájem získat informace o recyklačním programu byl v oblastech podnikání: spediční společnost 1,48 % (4) a autobusová doprava 1,85 % (5). Přestože jsou autobaterie součástí jejich podnikatelské činnosti, nejedná se o nijak významný článek, který by zásadně ovlivňoval jejich podnikání. Naopak největší míra povědomí o recyklačních programech je v oborech, které přicházejí do kontaktu s autobateriemi denně. Děje se tak v autoservisech 25,46 % (69), u maloobchodních prodejců autodílů 11,07 % (30) a v autorizovaných servisech 6,27 % (17). Přesto např. v autoservisech převládá počet respondentů, kteří o recyklačním programu neslyšelo 28,41 % (77) nad těmi, kteří již o recyklačním programu slyšeli. Mezi velkoobchodníky s autodíly je povědomí 100%. Stejná úroveň povědomí by se dala očekávat mezi bateriovými specialisty, nicméně jeden respondent odpověděl, že o recyklačních programech na autobaterie neslyšel. Při detailnějším zkoumání bylo zjištěno, že se jedná o respondenta, od kterého si odváží použité autobaterie jeho dodavatel. Jaký způsob nakládání s vysloužilými autobateriemi jeho dodavatel používá není znám. Obecně se dá říct, že v každé skupině reprezentující vybraný druh podnikání projeví respondenti, kteří o recyklačních programech nic neslyšeli, zájem o další informace. Tyto respondenty lze označit za potenciální účastníky recyklačního programu.

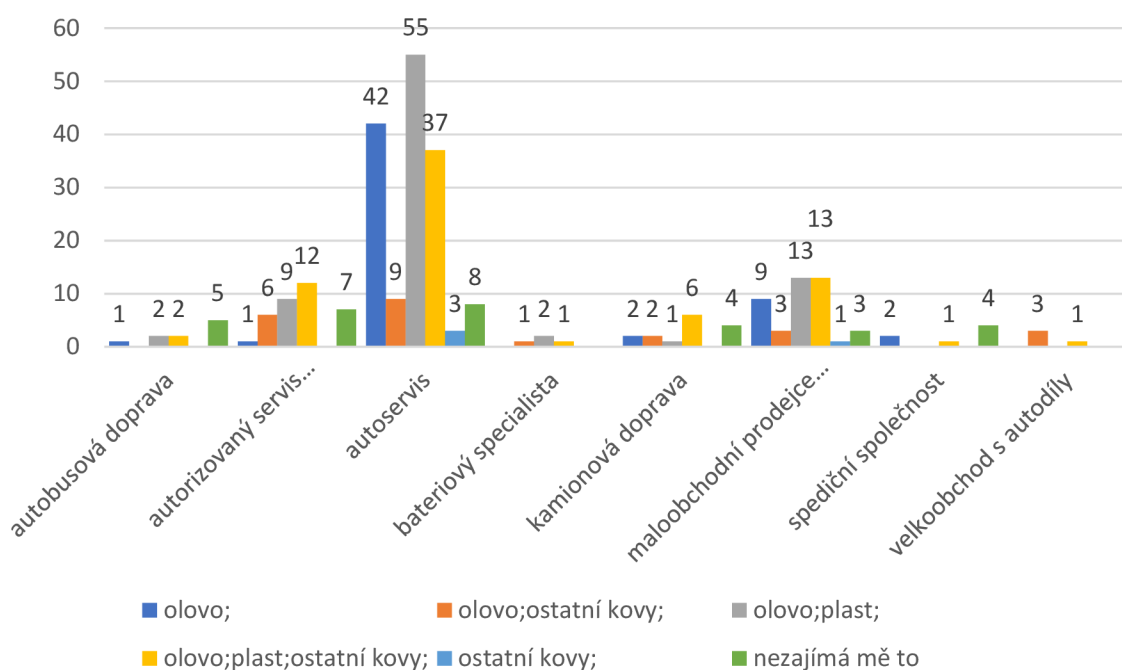
Graf 4 Rozdělení zkoumaného souboru dle předmětu podnikání a úrovně povědomí o recyklačních programech



Zdroj: dotazníkové šetření (2023); vlastní zpracování (2024)

Součástí dotazníkového šetření bylo zjistit, zda respondenti vědí, jakým zdrojem surovin mohou vysloužilé autobaterie být. Čili zjistit jejich míru povědomí o přítomnosti materiálů k opakovanému zpracování. Lze říci, že většina 87,08 % (236) respondentů věděla, že použité autobaterie jsou zdrojem olova. Mimo olova, vnímá vysloužilou autobaterii jako zdroj plastů 57,20 % (155) respondentů a 37,27 % (101) respondentů vidí navíc příležitost v získávání ostatních kovů. Počet respondentů, kteří se vyjádřili, že se o znovupoužitelné zdroje nezajímá bylo 31. V této skupině figurovali respondenti podnikající v oblasti spedičních služeb, autobusové dopravy a v malém měřítku zde byli i zástupci autorizovaných servisů a nezávislých autoservisů. V grafu č. 5 jsou uvedeny odpovědi respondentů a rozděleny dle jejich předmětu podnikání. Např. v případě autoservisů 8 respondentů uvedla, že je to nezajímá a pouze 3 respondenti se domnívají, že z vyřazené autobaterie lze získat pouze ostatní kovy. Zbývajících 143 respondentů ze skupiny autoservis odpovídalo na tuto otázku v různých kombinacích, téměř vždy byla zastoupena jako surovina olovo. míra povědomí o zdroji surovin z vysloužilých baterií pro každý druh podnikatelské činnosti.

Graf 5 Přehled míry povědomí o zdroji surovin z vysloužilých baterií dle předmětu podnikání

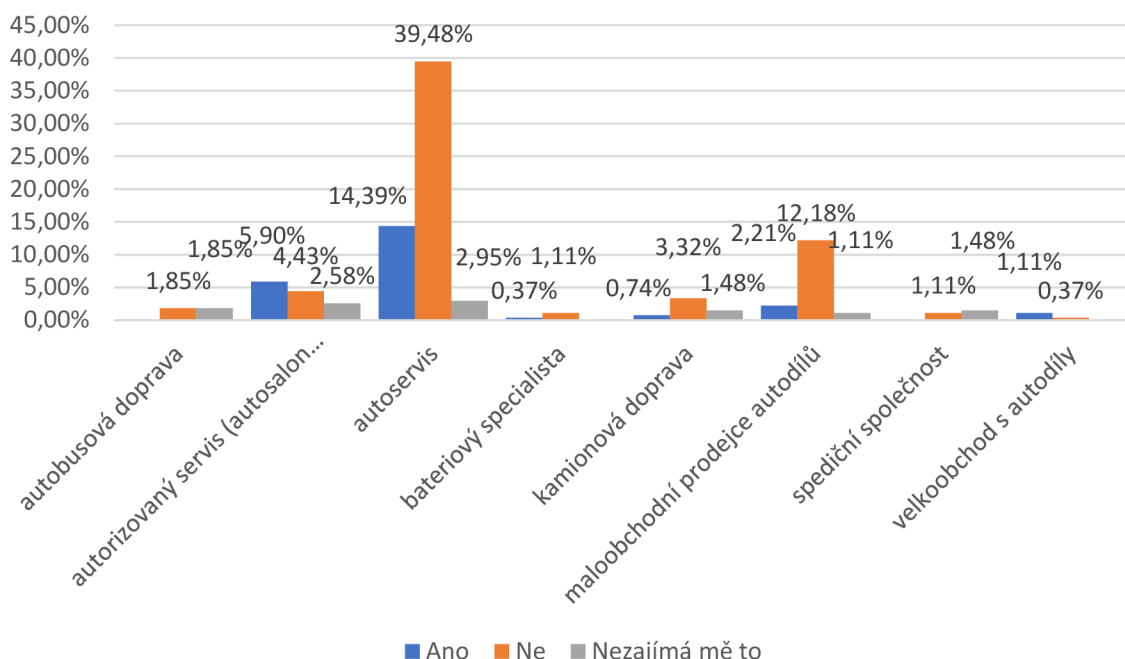


Zdroj: dotazníkové šetření (2023); vlastní zpracování (2024)

Další otázkou dotazníkového šetření byl zjišťován rozsah využívání poradenských služeb firem, které se zabývají problematikou nakládání s výrobky s ukončenou životností. V kapitole 3.6 jsou popsány spletnosti dodržování legislativních nařízení v oblasti ekologie, nakládání s odpady, plnění administrativních operací související s vykazováním příslušným úřadům. Jedná se o poměrně složité téma, které vyžaduje odborné poradenství. Řada podnikatelských subjektů nedisponuje dostatečnou personální kapacitou, aby se této problematice detailně věnovala. Z tohoto důvodu, využívají nabídky lokálních firem, které nabízejí služby a poradenství v oblasti odpadového hospodářství. Jejich služby se týkají zpracování každoročních hlášení, pomoc při zavádění procesů evidence odpadů, výkon funkce odpadového hospodáře, optimalizace v oblasti nakládání s odpady, třídění, nebo školení zaměstnanců. V rámci svých činností se zabývají i problematikou zpětného odběru. Právě do této kategorie spadá sběr použitých autobaterií (Green solution, 2024). Z celkového souboru využívá služeb poradenských firem pouze 24,72 % (67). Většina, 63,84 % (173) si agendu spojenou s vykazováním a evidencí odpadů a výrobků s ukončenou životností, řeší svépomocí. Respondenti, kteří vyjádřili nezájem, tvoří 11,44 % (31) z celkového souboru.

Spolupráce s poradenskými firmami převládá pouze ve dvou oborech podnikání a to: autorizovaný servis a velkoobchod s autodíly. Důvodem, proč v ostatních odvětvích je procento využívání nabídky poradenských služeb nižší, je úspora nákladů. Rozložení odpovědí o využívání služeb poradenských firem za jednotlivé podnikatelské činnosti je zobrazeno v grafu č. 6.

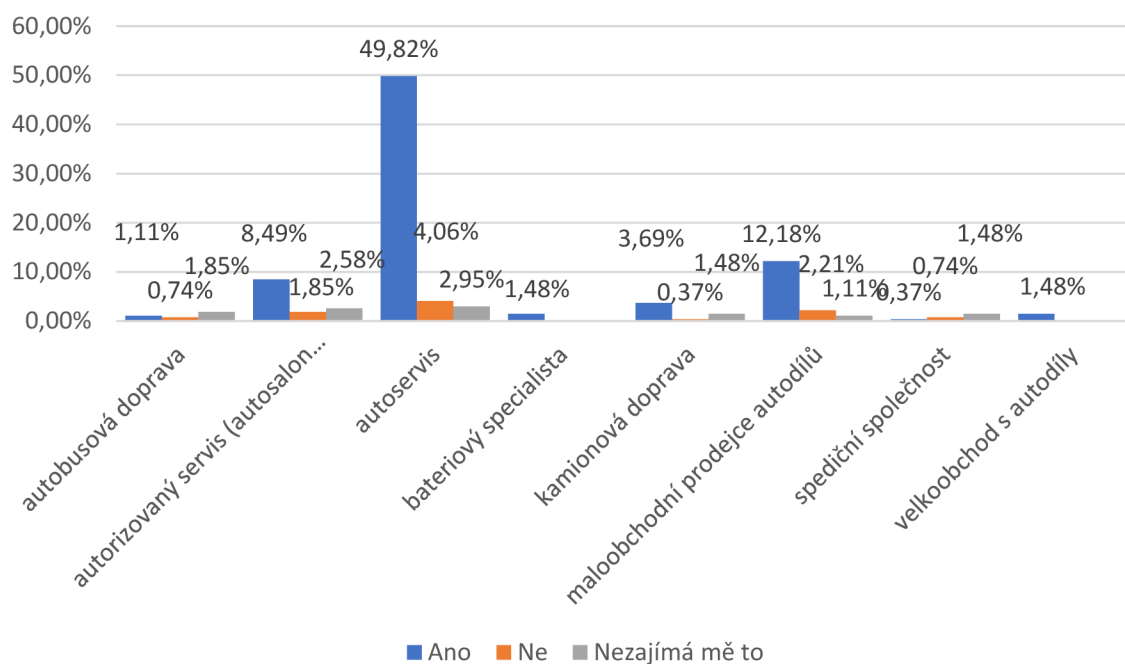
*Graf 6 Úroveň využívání služeb poradenských firem v jednotlivých podnikatelských oborech*



*Zdroj: dotazníkové šetření (2023); vlastní zpracování (2024)*

Vzhledem k tomu, že respondenti využívají poradenských firem pouze v malém měřítku, existuje předpoklad, že se v dané problematice dostatečně orientují. Na dotaz, zda jim je znám rozdíl mezi výrazy „zpětný odběr“ a „likvidace odpadu“ odpovídali následovně: 78,60 % (213) se domnívá, že ví, čím se uvedená spojení liší. 9,96 % (27) respondentů neví, jaký je v uvedených pojmech rozdíl. Zbytek respondentů 11,44 % (31) nemá o uvedené téma zájem. V grafu č. 7 jsou zobrazeny odpovědi respondentů rozdělené podle druhu jejich podnikatelské činnosti. Dá se vyvozovat, že pokud většina se v dané problematice orientuje a tím necítí potřebu využívat služeb poradenských firem. Je však třeba hlubší zkoumání, aby bylo možné domněnku potvrdit, nebo vyvrátit.

Graf 7 Úroveň chápání problematiky a terminologie v jednotlivých podnikatelských oborech

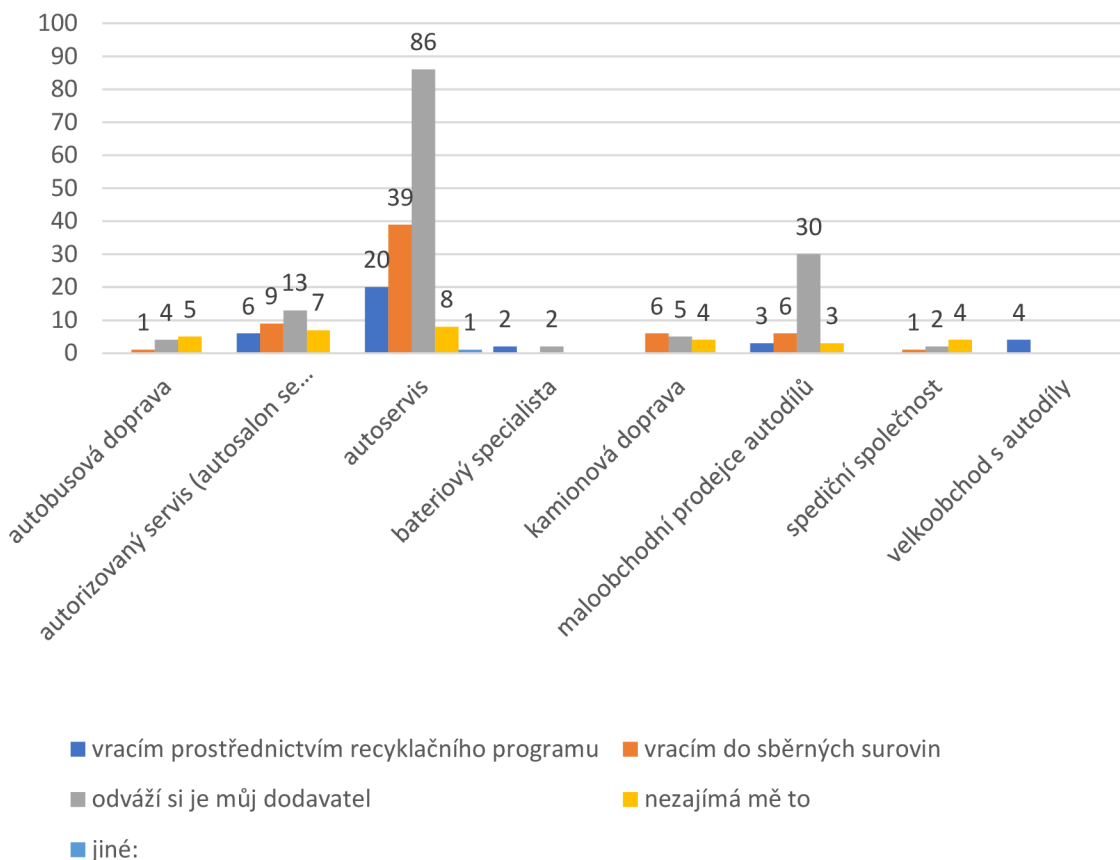


Zdroj: dotazníkové šetření (2023); vlastní zpracování (2024)

V rámci dotazníkového šetření bylo zkoumáno, co se děje s použitými autobateriemi poté co je uživatelé zanechají buď v autoservisu, který provádí výměnu, nebo u prodejce u kterého zákazníci kupují autobaterii novou. Obecně lze konstatovat, že pro nakládání s takovým výrobkem jsou využívány nejčastěji tyto tři způsoby: v největší míře si vysloužilé autobaterie odváží dodavatel, převážně velkoobchodník, dále pak bývají odevzdány do sběrných surovin anebo vráceny prostřednictvím recyklačního programu. Použité autobaterie si odváží dodavatel od více jak poloviny 52,40 % (142) respondentů. Respondenti, kteří vrací použité autobaterie do sběrných surovin tvoří 22,88 % (62) zkoumaného souboru. Respondenti, kteří jsou zapojeni do recyklačního programu tvoří 12,92 % (35) zkoumaného souboru. Jeden respondent uvedl, že si od něj odváží vysloužilé autobaterie firma, zabývající se jejich odkupem. Zbytek respondentů vyjádřil nezájem odpovídat na danou otázku. Odpovědi respondentů jsou zachyceny v grafu č. 8. V grafickém vyjádření je uvedeno rozložení odpovědí za každý druh podnikatelské činnosti.



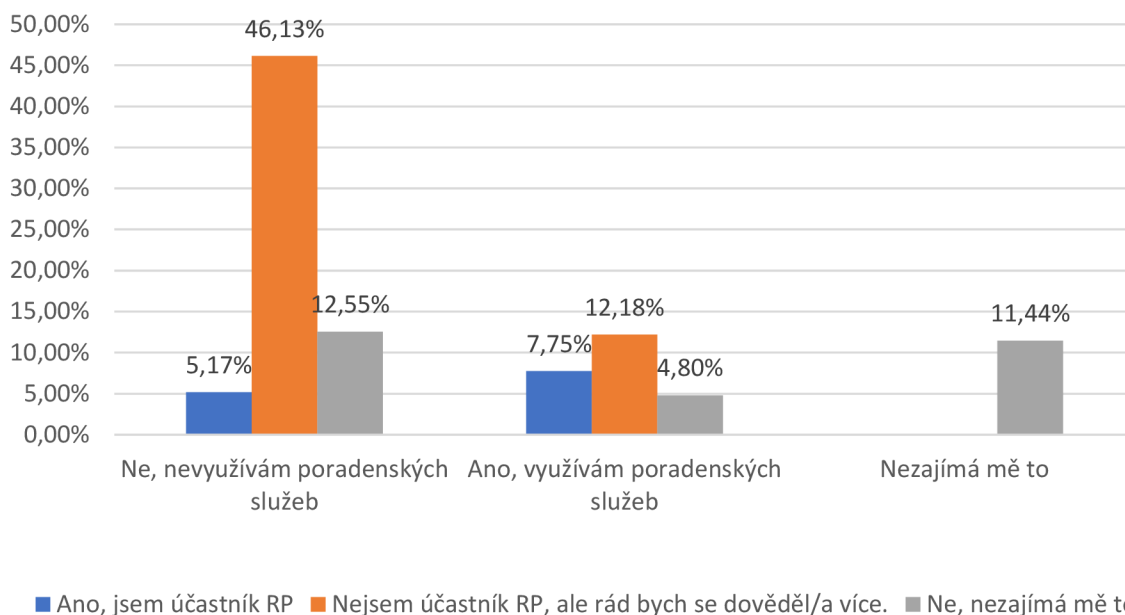
Graf 8 Způsob nakládání s použitým autobateriemi v jednotlivých podnikatelských oborech



Zdroj: dotazníkové šetření (2023); vlastní zpracování (2024)

V grafu č. 9 je zaneseno rozložení respondentů dle využívání služeb poradenských firem a mírou zapojení do recyklačního programu, popř. počtem respondentů, kteří projeví zájem dozvědět se o recyklačním programu více informací. Celkem je do recyklačního programu zapojeno 12,92 % (35) respondentů. Z této skupiny téměř 2/3 respondentů spolupracuje s poradenskou firmou. 1/3 respondentů si odpadové hospodářství spravuje sama. Ve sledovaném souboru je nejvíce zastoupeno respondentů, kteří nevyužívají poradenských služeb a nejsou součástí žádného recyklačního programu, nicméně projeví zájem o další informace z této oblasti. Tato skupina čítá 46,13 % (125) respondentů. Podíl 12,18 % (33) respondentů, tvoří ti, kteří s poradenskou firmou spolupracují, ale prozatím nejsou součástí žádného recyklačního programu. Dohromady tvoří 58,30 % (158) určitého potenciálu k zapojení do recyklačního programu. Zbývajících 78 respondentů, představující 28,78 % zkoumaného souboru, projeví absolutní nezájem.

*Graf 9 Porovnání míry využívání poradenských služeb a počtu zapojených, nebo zajímajících se o recyklační program*

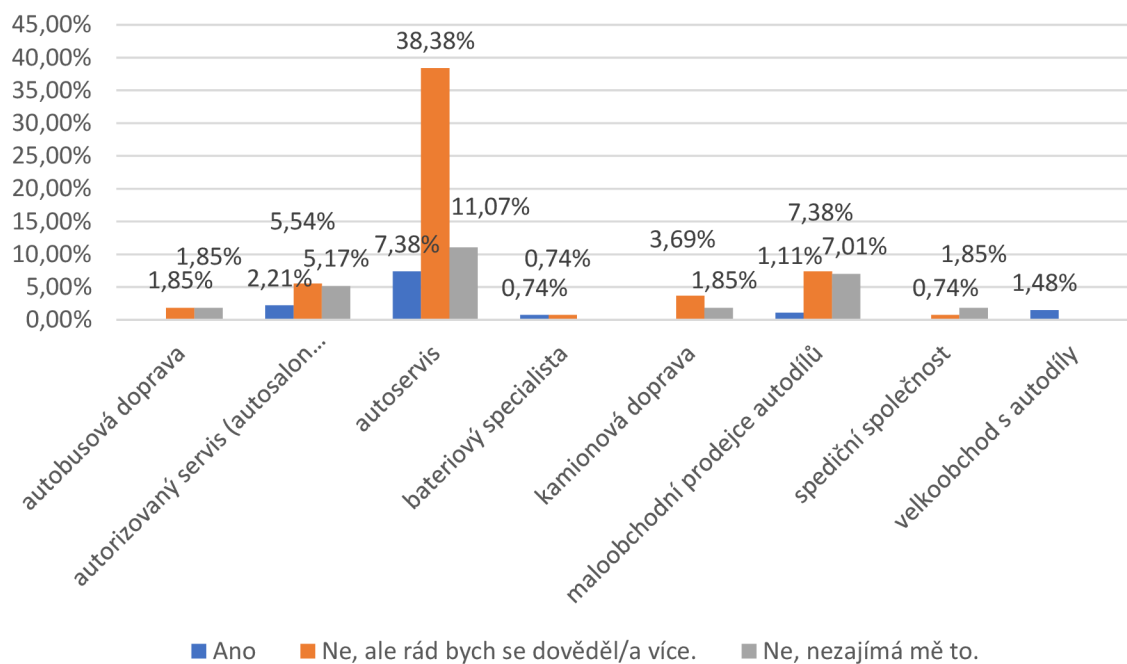


*Zdroj: dotazníkové šetření (2023); vlastní zpracování (2024)*

Rozdělení respondentů se zájmem o informace účasti v recyklačním programu a dle druhu jejich podnikatelské činnosti je zachyceno na grafu č. 10. Účastníky recyklačních programů reprezentuje 35 respondentů. Jsou zastoupeni malým podílem jak v autoservisech, autorizovaných servisech, ve skupině bateriových specialistů a mezi maloobchodními prodejci autodílů. Velkoobchodníci s autodíly jsou zapojeni do recyklačního programu 100%. U této skupiny se dá předpokládat, že jsou detailně seznámeni s podmínkami účasti v recyklačním programu, jaké benefity firmě přináší a je tedy zájmem velkoobchodníka získávat od svých odběratelů maximální množství vysloužilých autobaterií. Tito odběratelé mohou být z řad autoservisů. Právě respondenti reprezentující autoservisy nejčastěji odpovídali, že jim recyklační program na vysloužilé autobaterie není znám a rádi by se dověděli více. Tato skupina tvoří 38,38 % (104) z celkového souboru. Další významné procento zájemců o další informace o recyklačním programu, je zastoupeno mezi maloobchodními prodejci autoservisů 7,38 % (20) a dále pak ve značkových autorizovaných servisech 5,54 % (15). Celkem tvoří skupina 58,30 %, což představuje 158 potenciálních

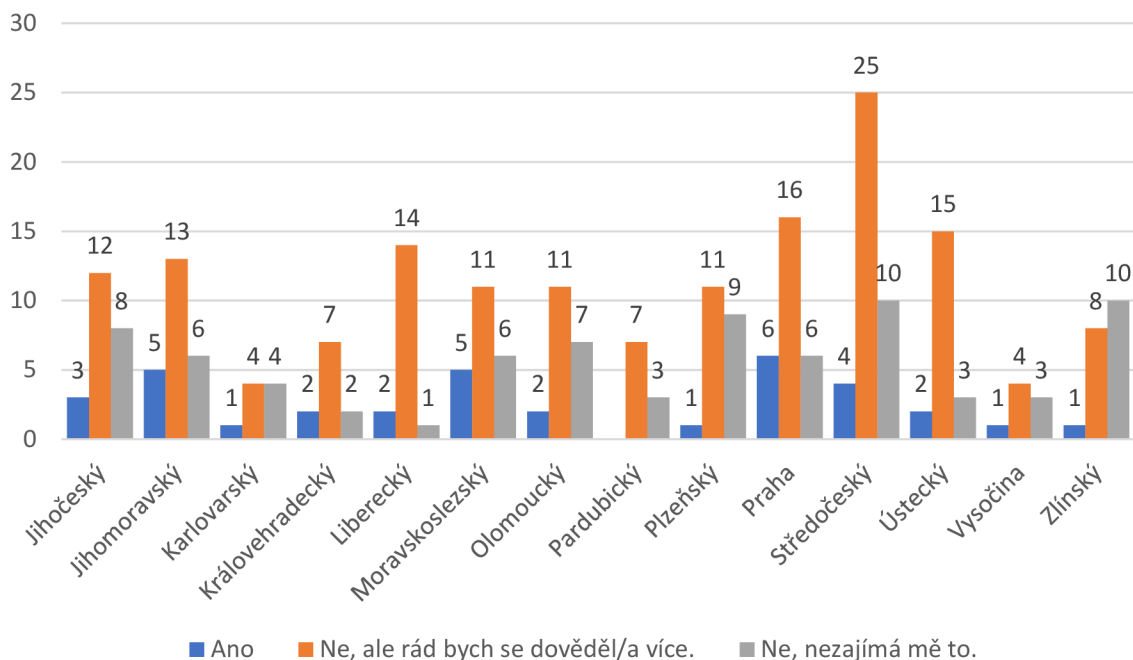
účastníků recyklačního programu tzn. potenciálních 158 nových sběrných míst v celé České republice. Rozdělení respondentů se zájmem o další informace dle jednotlivých krajů je zaneseno do grafu č. 11.

*Graf 10 Rozdělení respondentů dle druhu podnikání a vyjádření jejich zájmu o recyklační program*



*Zdroj: dotazníkové šetření (2023); vlastní zpracování (2024)*

Graf 11 Rozdělení respondentů dle krajů a vyjádření jejich zájmu o recyklační program



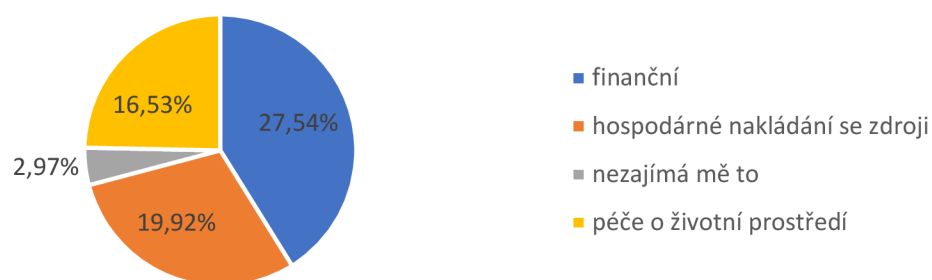
Zdroj: dotazníkové šetření (2023); vlastní zpracování (2024)

Ze získaných dat je patrné, v jakých krajích a oborech je informovanost vyšší, nebo naopak nižší. Např. v krajích které se co do počtu obyvatel řadí mezi ty větší je velmi nízké procento zastoupení účastníků recyklačního programu. V Ústeckém a Olomouckém kraji odpovídali dva respondenti zapojení do recyklačního programu. V Plzeňském kraji odpovídal pouze jeden respondent využívající recyklační program. Zmíněné počty nedosahují ani 1 % pro uvedené kraje z celkového souboru. V Pardubickém kraji se do dotazníkového šetření nezapojil žádný respondent, který je součástí recyklačního programu. Tento fakt vyžaduje hlubší zkoumání. Existuje několik vysvětlení, a to: v Pardubickém kraji není žádný účastník recyklačního programu, což se jeví vysoce nepravděpodobné. Další možnost je, že e-mail s žádostí o zapojení do dotazníkového šetření neobdržel žádný účastník recyklačního programu, popř. obdržel, ale nevyplnil. V každém případě, jak bylo zmíněno dané zjištění je potřeba dále analyzovat a získaná data aplikovat při vytváření obchodní strategie. Data pomohou identifikovat příležitosti, v jakých oblastech ČR a na jaké obory je třeba soustředit pozornost. S tímto úzce souvisí vhodná volba marketingových nástrojů a komunikačního mixu.

Do další části dotazníkového šetření byly vloženy otázky týkající se motivace pro zapojení do recyklačního programu. Každý jedinec koná z určitého popudu, nebo reaguje na daný podnět. Na základě této teorie bylo zkoumáno, co by respondenty motivovalo stát se účastníkem recyklačního programu. Hledisek bylo identifikováno několik. Respondentům byly nabídnuty tři varianty a v případě, že se s žádným z možností neztotožní měli možnost využít volné pole pro vlastní formulaci. Žádný respondent nevyužil možnost vlastního vyjádření, všichni označili jednu z nabízených variant. Téměř jedna třetina, 27,54 % respondentů by byla motivována finančním profitem. Odezva respondentů potvrzuje, to, co již bylo zmíněno v polostrukturovaném rozhovoru s jednatelem společnosti A, jednoznačně nejsilnějším argumentem pro účast v recyklačním programu je finanční profit.

Hospodárné nakládání se zdroji by bylo podnětem pro 19,92 % respondentů. Třetí nejvíce zastoupenou skupinu tvoří 16,53 % respondentů, které by motivovala péče o životní prostředí. Ostatní 2,97 % se vyjádřili, že je toto téma nezajímá. Zjištění o motivaci potenciální členů recyklačního programu jsou zanesena do grafu č. 12. zmíněných faktorů. Chápou recyklační program jako balíček benefitů, které detailněji nerozlišují.

*Graf 12 Rozdělení odpovědí týkající se druhu motivace potenciálních účastníků v recyklačním programu*

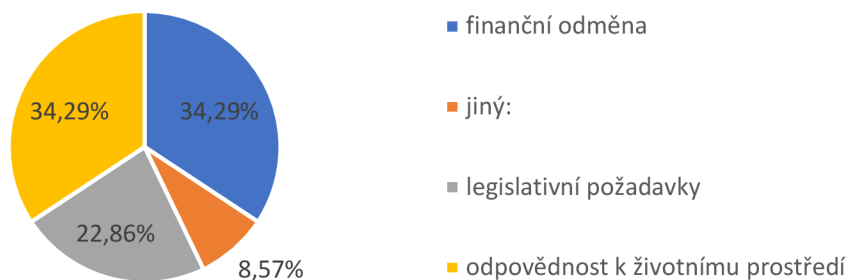


*Zdroj: dotazníkové šetření (2023); vlastní zpracování (2024)*

Pro porovnání jsou vloženy reakce respondentů, kteří již nějaký druh recyklačního programu využívají. Výsledky jejich odpovědí jsou vloženy do grafu č. 13. Ti, kteří již v recyklačním programu jsou, odpovídali následovně: třetina 34,29 % se do recyklačního programu zapojila pro získání finanční odměny, druhá třetina 34,29 % tak udělala z odpovědnosti k životnímu

prostředí. 22,86 % k tomuto rozhodnutí přivedly legislativní požadavky. V případě zbylých respondentů šlo o kombinaci částí nebo všech.

*Graf 13 Přehled odpovědí, co bylo podnětem pro respondenta k zapojení se do recyklačního programu*



*Zdroj: dotazníkové šetření (2023); vlastní zpracování (2024)*

V obou porovnávaných skupinách je pro respondenty hlavní motivací finanční profit a péče o životní prostředí. Významnou úroveň motivace zaujímá hospodárné nakládání se zdroji a plnění legislativních nařízení. Na základě této odezvy se lze domnívat, že princip recyklačního programu má potenciál oslovit většinu respondentů.

Do úvahy je třeba vzít nejen motivace respondentů, ale i jejich obavy z případných překážek nebo obavy z nevýhod účasti v recyklačním programu. Výsledky dotazníkového šetření ukazují faktory, které respondenti vnímají jako „problém“ viz tabulka č. 2. Získaná data jsou zanesena do grafu č. 14. Polovina respondentů (55,97 %) má obavu z administrativní zátěže, je to nejčastěji uváděný problém. 42,14 % respondentů navíc uvádí obavu z personální kapacity a 35,85 % nemá nedostatek místa pro uskladnění použitých baterií před svozem. Dalšími překážkami, ale s nižší četností mohou být: chybějící vybavení (13,84 %), neznalost problematiky (11,32 %) nebo nutnost investice do softwaru/hardware (9,43 %). Řešení a eliminace překážek, vyžaduje individuální posouzení a řešení. Z pohledu Clarios je jednou z výhod ecosteps<sup>®</sup> minimalizace administrativních úkonů a manipulace s použitými autobateriemi. Clarios může nabídnout podporu v podobě poradenství čili pomoc tzv. sběrači s pochopením problematiky. Bližší prozkoumání vyžaduje, co se skrývá pod překážkou chybějícího vybavení. Jedná-li se o manipulační techniku, nebo tzv. big boxy na

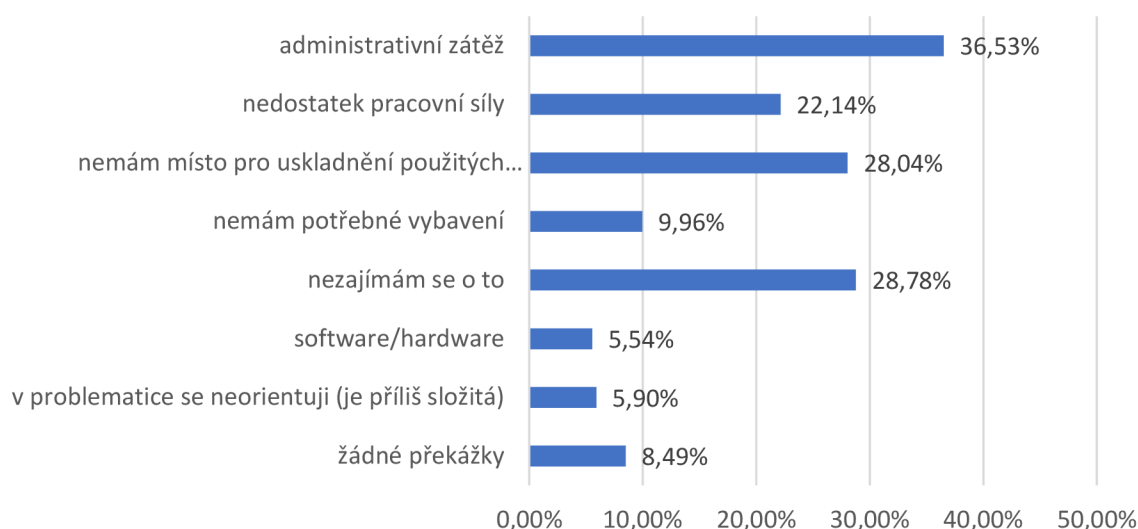
uskladnění použitých autobaterií. Dalším předmětem zkoumání by měl být problém s nedostatkem místa. I pro tuto překážku existuje řada řešení, jedním z návrhů by mohlo být napojení na regionálního velkoobchodníka a zavedení pravidelného odvozu použitých autobaterií. V řešení těchto otázek by bylo čerpáno ze zkušeností s již existujícími a zavedenými sběrnými místy.

*Tabulka 2 Obavy a překážky pro zapojení do recyklačního programu*

| Existuje něco, co Vás od účasti v recyklačním programu odrazuje? |       |               |
|--|-------|---------------|
|  | Počet | Vyjádřeno v % |
| Administrativní zátěž  | 99    | 36,53         |
| Nedostatek místa   | 76    | 28,04         |
| Nedostatek pracovní síly   | 60    | 22,14         |
| Chybí potřebné vybavení  | 27    | 9,96          |
| Problematika příliš složitá                                      | 16    | 5,90          |
| SW/HW  | 15    | 5,54          |
| Nic mě neodrazuje  | 23    | 8,49          |
| Nezajímám se o to  | 78    | 28,78         |

*Zdroj: dotazníkové šetření (2023); vlastní zpracování (2024)*

*Graf 14 Přehled respondenty vnímané překážky pro účast v recyklačním programu*



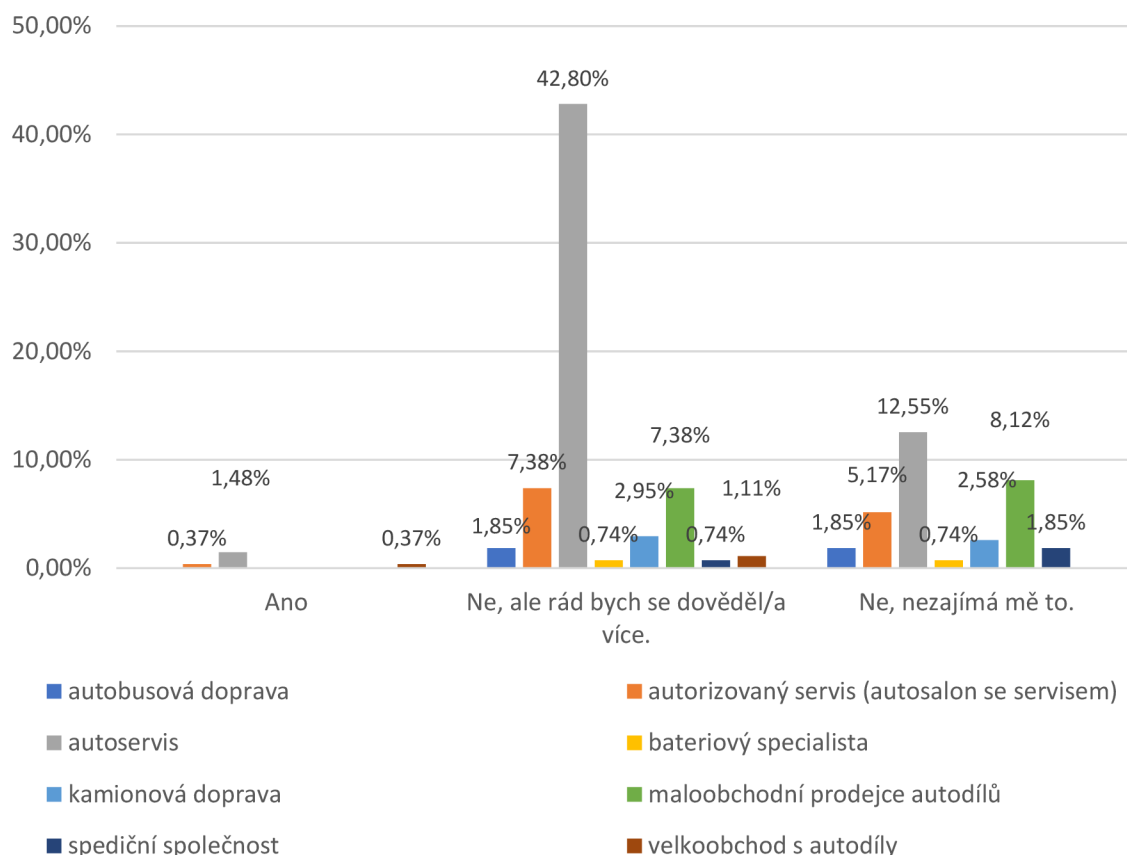
*Zdroj: dotazníkové šetření (2023); vlastní zpracování (2024)*

O recyklačním programu ecosteps<sup>®</sup> slyšelo z celkového dotazovaného souboru pouze 2,21 % (6) respondentů. 32,84 % (89) se vyjádřilo, že je recyklační program ecosteps<sup>®</sup> nezajímá a zbývajících 64,94 % (176) projevilo zájem dozvědět se o něm více. V grafu č. 15 jsou zaznamenané reakce na otázku, zda respondent slyšel či nikoliv o recyklačním programu ecosteps<sup>®</sup> a zároveň jsou odpovědi rozříděné dle jednotlivých oblastí podnikatelské činnosti. Zmíněný program zná je jen velmi malé procento, tj. 2,21 % (6) respondentů ze sledovaného vzorku. Zájem dozvědět se více vyjádřilo 64,94 % (176) respondentů. Zbývajících 32,84 % (89) program ecosteps<sup>®</sup> nezaujal. Vzhledem k tomu, že nejvíce respondentů, kteří se zúčastnili dotazníkového šetření zastupovali nezávislé autoservisy, tak i z této oblasti podnikání bylo nejvíce zájemců o další informace k recyklačnímu programu ecosteps<sup>®</sup>, tuto skupinu tvořilo 42,80 % (116). Zájem vyjádřili i respondenti zabývající se maloobchodním prodejem autodílů 7,38 % (20) a zástupci autorizovaných servisů 7,38 % (20).

Dotazníkové šetření poskytlo data, ze kterých lze vyvozovat, že z původního souboru 271 respondentů lze více jak polovinu označit za potenciální účastníky recyklačního programu ecosteps<sup>®</sup>. Nutno definovat vhodnou strategii, která povede k uzavření finálního kontraktu a tím rozšíření počtu účastníků zmíněného recyklačního programu.



Graf 15 Rozdělení zkoumaného souboru dle druhu podnikání a úrovně povědomí o recyklačním programu ecosteps®

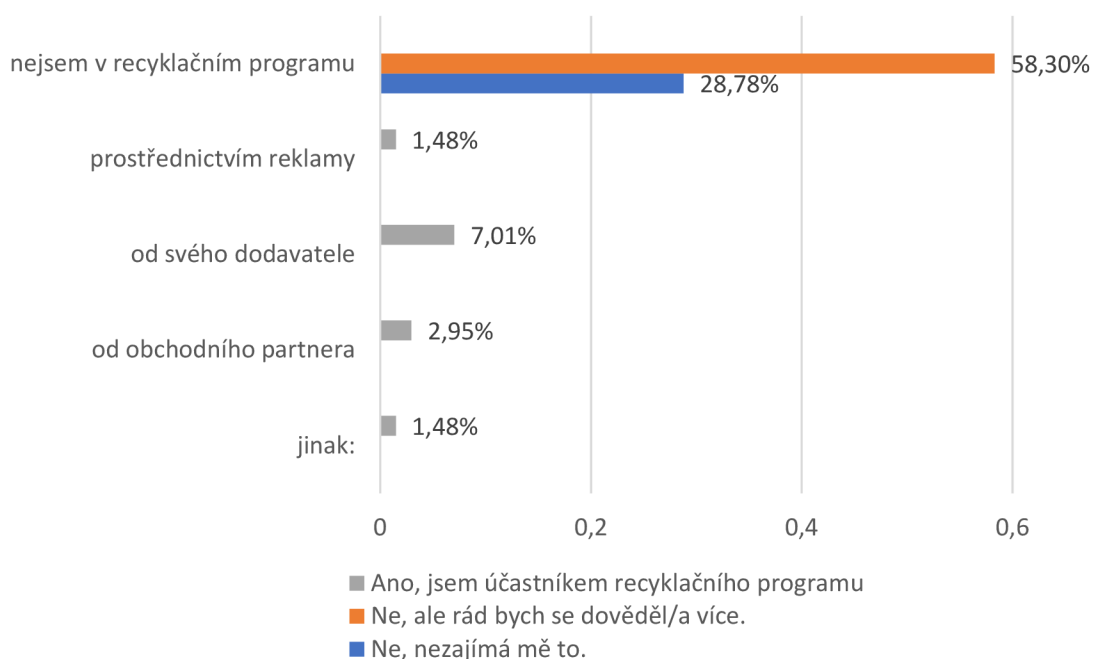


Zdroj: dotazníkové šetření (2023); vlastní zpracování (2024)

Při vytváření marketingové a komunikační strategie lze využít následující informace od respondentů, kteří již recyklační program využívají. Zapojení do recyklačního programu jim přináší zejména finanční výhody, plní si své legislativní povinnosti, přispívají k ochraně životního prostředí a hospodárnému nakládání se zdroji z vysloužilých autobaterií. Většina se shoduje 62,50 %, že se nepotýká s žádnými překážkami. Zbývající uvádí potíže s nedostatkem místa pro uskladnění 8,33 % a administrativní úkony 29,17 %, zejména vyplňování a odesílání žádanek o svoz sběrných boxů s použitými autobateriemi. Na otázku, zda navrhují nějaká vylepšení pro recyklační program, uváděli respondenti nejčastěji – zvýšit četnost svozu, dostupnost informací a vylepšit propagaci. Navýšení frekvence odvážení plných sběrných boxů navrhovali zejména respondenti, kteří uváděli jako překážku nedostatek místa pro uskladnění použitých autobaterií.

Na otázku, jakým způsobem se respondenti o recyklačním programu dověděli, uváděli, že je o recyklačním programu informoval jejich dodavatel. Tuto odpověď označilo 7,01 % (19). Rozdělení dle zdroje původu informace o existenci recyklačního programu jsou uvedeny v grafu č. 16.

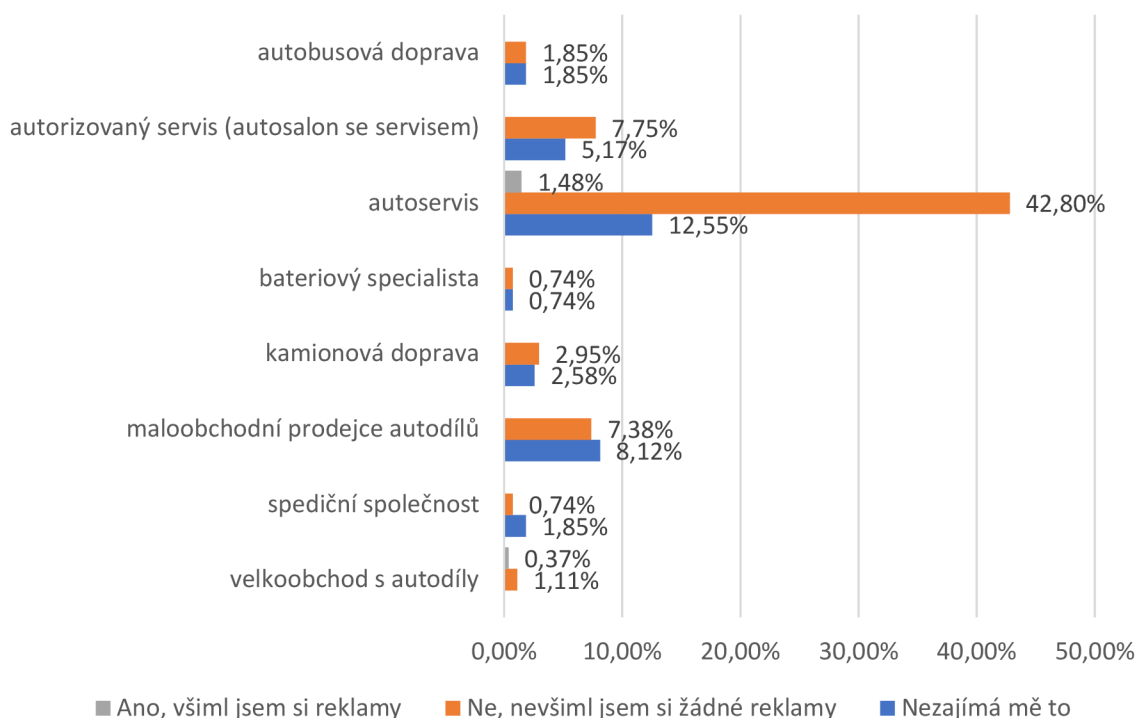
*Graf 16 Původ informace o recyklačním programu*



*Zdroj: dotazníkové šetření (2023); vlastní zpracování (2024)*

Globální komunikační kampaň, kterou vedl Clarios prostřednictvím svých webových stránek a na nich umístěné úzce specializované sekce Varta Partner Portal zasáhla jen velmi malé procento respondentů dotazníkového šetření. Varta Partner Portal je nástroj, který vyžaduje registraci. Po registraci má každý člen přístup k technickým informacím o autobateriích a jejich údržbě. Tento druh informací bývá využíván zejména mechaniky z autoservisů. To je důvodem, proč si nejvíce respondentů všimlo reklamy právě z tohoto oboru podnikání. Odpovědi týkající se zachycení reklamní kampaně jsou vloženy do grafu č. 17.

Graf 17 Rozdělení zkoumaného souboru dle oboru podnikání a zachycení reklamy na ecosteps®



Zdroj: dotazníkové šetření (2023); vlastní zpracování (2024)

Výsledky dotazníkového šetření přinesly řadu zajímavých podnětů a souvztažností, na jejichž základě byly stanoveny hypotézy, které jsou popsány v následujících kapitole 4.3. Formulace a testování hypotéz. Testování hypotéz má prokázat vzájemnou závislost nebo nezávislost mezi sledovanými znaky.

Výsledky dotazníkového šetření měly ukázat jaká panuje úroveň povědomí o recyklačních programech a značce ecosteps® mezi specialisty pohybující se v oblasti údržby a užití motorových vozidel a dopravních prostředků. Získané informace jsou podnětem pro detailnější zpracování v samostatné kapitole 4.5 Návrhy a doporučení.

### 4.3 Formulace a testování hypotéz

Na základě dotazníkového šetření jsou stanoveny předpoklady, u nichž je testována platnost hypotéz, přičemž nulová hypotéza ( $H_0$ ) určuje nezávislost mezi sledovanými znaky a alternativní hypotéza ( $H_A$ ) jejich závislost. Stanovené hypotézy jsou testovány chí-kvadrát testem na hladině významnosti 5 %. Je-li závislost znaků potvrzena, je pro určení míry závislosti použit Cramérův koeficient.

#### 4.3.1 Testování 1. předpokladu

V prvním testovaném případě, se předpokládá, že existuje statisticky významná závislost mezi motivací k účasti v recyklačním programu a věkem respondentů zkoumaného vzorku. Dle této hypotézy, se lze domnívat, že mladší respondenti, tj. ve věku do 45 let budou mít vyšší povědomí o hospodárném nakládání se zdroji a chování v souladu s ochranou životního prostředí, a proto budou i více motivováni k účasti v recyklačním programu.

Zkoumaný soubor byl je tvořen 236 respondenty. 35 respondentů již je zapojeno do nějakého recyklačního programu. Hodnocený soubor byl vygenerován v dotazníkovém šetření z potenciálních zájemců o recyklační program. Soubor je rozřazen do kontingenční tabulky č. 3. Sloupce tvoří odpovědi, co by bylo motivací potenciálního zájemce o recyklační program a v řádcích je uveden věk respondentů, v buňkách kontingenční tabulky jsou uvedeny skutečné=naměřené hodnoty.

$H_0$ : Motivace pro zapojení do recyklačního programu nezávisí na věku respondenta.

$H_A$ : Motivace pro zapojení do recyklačního programu závisí na věku respondenta.

Tabulka 3 Věk respondentů vs. motivace pro zapojení do recyklačního programu

| Věk respondentů       | Finanční  | Hospodárné nakládání se zdroji | Péče o životní prostředí | Nezajímá mě to | Součet řad |
|-----------------------|-----------|--------------------------------|--------------------------|----------------|------------|
| 26-35                 | 5         | 5                              | 7                        | 7              | 17         |
| 36-45                 | 18        | 18                             | 8                        | 29             | 44         |
| 46-55                 | 24        | 16                             | 15                       | 22             | 55         |
| 56-65                 | 18        | 8                              | 9                        | 27             | 43         |
| <b>Součet sloupců</b> | <b>65</b> | <b>47</b>                      | <b>39</b>                | <b>85</b>      | <b>236</b> |

Zdroj: dotazníkové šetření (2023); vlastní zpracování (2024)

Pro použití metody chí-kvadrát test bylo potřeba data v tabulce upravit, tak aby byla splněna podmínka pro aplikaci vybraného testu. Chí-kvadrát test lze použít, pokud alespoň 80 % hodnot v kontingenční tabulce má očekávanou četnost větší než 5 a 100 % hodnot má očekávanou četnost větší než 2. Proto byly hodnoty z řádků: věk 66 a více přičteny do věkové kategorie 56-65 (viz tabulka č. 3). Data z tabulky č. 3, jinak také skutečné četnosti byly zdrojem pro výpočet očekávaných četností a aplikace chí-kvadrát testu. Vypočtené testové kritérium  $\chi^2$  je rovno 10,42558399.

Tabulková hodnota  $\chi_{0,95}^2(9) = 16,92$

Testové kritérium nepřekročilo tabulkovou hodnotu pro stupně volnosti 9, kritický obor nebyl splněn, a proto **nelze zamítnout** hypotézu **H<sub>0</sub>**. Platí, že na hladině významnosti  $\alpha=5\%$  se **neprokázalo**, že motivace pro zapojení do recyklačního programu závisí na věku respondenta.

#### 4.3.2 Testování 2. předpokladu

V případě druhého testovaného vzorku, se předpokládá, že existuje statisticky významná závislost mezi mírou povědomí o recyklačních programech a funkcí respondenta. Lze se domnívat, že osoby na vedoucích pozicích mají vyšší povědomí o recyklačních programech. Např. majitelé a prodejci, jejichž součástí náplně práce je i administrativa jsou lépe informováni o existenci recyklačních programů než mechanici provádějící technické úkony.

Zkoumaný soubor je složen z odpovědí 271 respondentů. Soubor je rozřazen do kontingenční tabulky. Sloupce tvoří odpovědi respondentů, kteří již o recyklačním programu slyšeli a respondentů, kterým recyklační program znám není, ale mají zájem o další informace. Do řádku byly zapsány funkce respondentů. V buňkách kontingenční tabulky jsou uvedeny skutečné=naměřené hodnoty.

$H_0$ : Míra povědomí o recyklačních programech nezávisí na funkci respondenta.

$H_A$ : Míra povědomí o recyklačních programech závisí na funkci respondenta.

*Tabulka 4 Povědomí o recyklačních programech vs. funkce respondentů*

| Funkce respondenta    | ANO, slyšel jsem o recyklačním programu | NE, neslyšel jsem o recyklačním programu, ale rád bych se dověděl/a více | Součet řad |
|-----------------------|---|--|------------|
| majitel               | 76                                      | 86   | <b>162</b> |
| prodejce              | 26                                      | 11   | <b>37</b>  |
| referent              | 12                                      | 20   | <b>32</b>  |
| mechanik              | 6                                       | 16   | <b>22</b>  |
| jiná                  | 11                                      | 7  | <b>18</b>  |
| <b>Součet sloupců</b> | <b>131</b>                              | <b>140</b>   | <b>271</b> |

*Zdroj: dotazníkové šetření (2023); vlastní zpracování (2024)*

Stejně jako u předpokladu č. 1 bylo třeba data v kontingenční tabulce č.4 upravit, tak aby byly splněny podmínky dobré aproximace. Z tohoto důvodu byly hodnoty, jejichž očekávaná četnost byla menší než 5, připočteny do sloupce Ne, neslyšel jsem o recyklačním programu, ale rád bych se dověděl/a více. Tato úprava se dotkla sloupce: Ne, nezajímá mě to. Data z tabulky č. 4, tj. skutečné četnosti byly zdrojem pro výpočet očekávaných četností a aplikace chí-kvadrát testu. Vypočtené testové kritérium  $\chi^2$  je rovno 13,84909.

Tabulková hodnota  $\chi^2_{0,95}(4) = 9,49$

Testové kritérium překročilo tabulkovou hodnotu pro stupně volnosti 4, kritický obor byl splněn, a proto lze hypotézu  $H_0$  zamítnout a přijmout hypotézu  $H_1$ . Platí, že na hladině

významnosti  $\alpha=5\%$  se **prokázalo**, že míra povědomí o recyklačních programech závisí na funkci respondenta.

Cramerův koeficient:  $C=0,2205$  tzn. mezi sledovanými znaky byla zjištěna slabá míra závislosti.

Z výsledků testu lze vyvodit, že administrativní pozice mají vyšší povědomost o recyklačních programech a bylo by vhodné vytvořit strategii komunikační kampaně, která bude cílit i na osoby zastávající technické pozice jako jsou např. mechanici.

### 4.3.3 Testování 3. předpokladu

Třetí testovaný předpoklad má za to, že existuje statisticky významná závislost mezi způsobem vracení použitých baterií do sběrných surovin nebo dodavateli a druhem podnikání. Lze se domnívat, že způsob vracení použitých baterií závisí na předmětu podnikání. Dojde-li k potvrzení daného předpokladu, nabízí se možnost poznatek aplikovat do konceptu obchodní strategie vlastníka ecosteps<sup>®</sup> tak, aby bylo cíleno na oblasti podnikání s vyšší pravděpodobností účasti v recyklačním programu. Využívání prostředky na podporu prodeje bude efektivnější.

Vstupní data pro předpoklad č. 3 jsou vložena do tabulky č. 5. Pro splnění podmínky dobré aproximace byly hodnoty z oblastí s nedostatečnou četností přičteny do skupiny autorizované servisy. Zkoumaný soubor je složen z odpovědí 271 respondentů. Sloupce obsahují data, jakým způsobem respondenti nakládají s použitými autobateriemi. V řádcích je uveden předmět podnikání.

$H_0$ : Aktuálně využívaný model nakládání s použitými autobateriemi nezávisí na předmětu podnikání.

$H_A$ : Aktuálně využívaný model nakládání s použitými autobateriemi závisí na předmětu podnikání.

Tabulka 5 Druh podnikání a způsob nakládání s použitými autobateriemi

| Druh podnikání        | odvází si je můj<br>dodavatel | vracím do sběrných<br>surovin | vracím<br>prostřednictvím<br>recyklačního<br>programu | nezajímá mě to | Součet řad |
|-----------------------|-------------------------------|-------------------------------|---|----------------|------------|
| Autoservis            | 87                            | 39                            | 20  | 8              | <b>154</b> |
| MO prodejce autodílů  | 30                            | 6                             | 3   | 3              | <b>42</b>  |
| Autorizovaný servis   | 26                            | 17                            | 12  | 20             | <b>75</b>  |
| <b>Součet sloupců</b> | <b>131</b>                    | <b>140</b>                    |   |                | <b>271</b> |

Zdroj: dotazníkové šetření (2023); vlastní zpracování (2024)

Data z tabulky č. 5, tj. skutečné četnosti byly zdrojem pro výpočet očekávaných četností a aplikace chí-kvadrát testu. Vypočtené testové kritérium  $\chi^2$  je rovno 32,3602.

Tabulková hodnota  $\chi_{0,95}^2(6) = 12,59$

Testové kritérium překročilo tabulkovou hodnotu pro stupně volnosti 6, kritický obor byl splněn, a proto lze hypotézu **H<sub>0</sub> zamítnout a přijmout** hypotézu **H<sub>1</sub>**. Platí, že na hladině významnosti  $\alpha=5\%$  se **prokázalo**, že aktuálně využívaný model nakládání s použitými autobateriemi závisí na předmětu podnikání.

Cramerův koeficient:  $C=0,3266$  tzn. mezi sledovanými znaky byla zjištěna střední míra závislosti.

#### 4.3.4 Testování 4. předpokladu

Čtvrtý případ testovaných hypotéz, předpokládá, že existuje statisticky významná závislost mezi využíváním služeb poradenských firem, které působí v oblasti odpadů a výrobků s ukončenou životností a úrovní znalostí terminologie mezi respondenty. Lze se domnívat, že úroveň znalostí respondentů v oblasti vysloužilých autobaterií, má úzkou vazbu na spolupráci s poradenskými firmami z tohoto oboru.

Vstupní data pro předpoklad č. 4 jsou vložena do tabulky č. 6. Podmínka aproximace byla splněna. Zkoumaný soubor je složen z odpovědí 271 respondentů. Sloupce obsahují odpovědi respondentů, zda využívají nebo nevyužívají služeb poradenských služeb v oblasti



nakládání s odpady. V řádcích je uvedeno, zda respondent chápe rozdíl mezi výrazy odpad a zpětný odběr.

$H_0$ : Úroveň chápání terminologie mezi respondenty nezávisí na využívání poradenských služeb působících v oblasti odpadů a výrobků s ukončenou životností.

$H_A$ : Úroveň chápání terminologie mezi respondenty závisí na využívání poradenských služeb působících v oblasti odpadů a výrobků s ukončenou životností.

*Tabulka 6 Orientace v terminologii vs. spolupráce s poradenskými firmami*

| Orientace respondentů v problematice | Využití služeb poradenských firem |            |                | Součet řad |
|--------------------------------------|-----------------------------------|------------|----------------|------------|
|                                      | Využívám                          | Nevyužívám | Nezajímá mě to |            |
| Rozumí terminologii                  | 148                               | 65         | 21             | <b>234</b> |
| Nerozumí terminologii                | 25                                | 2          | 10             | <b>37</b>  |
| <b>Součet sloupců</b>                | <b>173</b>                        | <b>67</b>  | <b>31</b>      | <b>271</b> |

*Zdroj: dotazníkové šetření (2023); vlastní zpracování (2024)*

Data z tabulky č. 6, tj. skutečné četnosti byly zdrojem pro výpočet očekávaných četností a aplikace chí-kvadrát testu. Vypočtené testové kritérium  $\chi^2$  je rovno 15,6634.

Tabulková hodnota  $\chi_{0,95}^2(2) = 5,99$

Testové kritérium překročilo tabulkovou hodnotu pro stupně volnosti 2, kritický obor byl splněn, a proto **lze** hypotézu  $H_0$  **zamítnout** a **přijmout** hypotézu  $H_1$ . Platí, že na hladině významnosti  $\alpha=5\%$  se **prokázalo**, že orientace respondentů v terminologii závisí na využívání služeb poradenských firem působících v oblasti nakládání s odpady a výrobky s ukončenou životností.

Cramerův koeficient:  $C=0,2338$  tzn. mezi sledovanými znaky byla zjištěna slabá míra závislosti.

## 4.4 Zhodnocení

Zkoumaná data získaná prostřednictvím dotazníkového přinesla řadu podnětných zjištění. Nashromážděné informace v teoretické části byly propojeny s posbíranými daty získanými z dotazníkového šetření v praktické části diplomové práce.

V dotazníkovém šetření potvrdilo 91,86 % (271) respondentů z celkového počtu oslovených, že součástí jejich podnikání je práce s autobateriemi. Vysoký podíl kladných odpovědí dokazuje správnou skladbu zkoumaného vzorku, který byl tvořen zejména zástupci autoservisů, autorizovaných servisů, prodejci autodílů aj. Dá se říct, že respondenti ve zmíněných oborech podnikání téměř denně řeší situace spojené s prodejem nových autobaterií. Do jejich činností spadá i odběr autobaterií s ukončenou životností. Tyto výrobky, lze likvidovat buď jako tzv. odpad anebo v režimu zpětného odběru. Každý ze zmíněných způsobů vyžaduje jiný přístup ke klasifikaci a s tím i spojené odlišné způsoby evidence a výkaznictví.

Shromážděná data ukázala několik úhlů pohledu. Do recyklační smyčky vysloužilých autobaterií vstupují samotní koneční uživatelé, prodejci a výrobce, spravující vlastní recyklační program ecosteps<sup>®</sup>. Tzv. prodejci lze dělit ještě na skupinu, která se na sběru použitých autobaterií již nějakým způsobem podílí a skupinu, která se problematikou sběru vysloužilých autobaterií detailněji nezabývala. Tato skupina představuje potenciální členy recyklačního programu. Je proto důležité, stanovit vhodnou obchodní strategii, která mezi těmito potenciálními účastníky vzbudí zájem o účast v recyklačním programu. Obchodní strategie by měla být postavena na poznatcích získaných z dotazníkového šetření. Jak je uvedeno v teoretické části, kapitole 3.2 Chování lidí, veřejnost má zájem se aktivně podílet na péči o životní prostředí. Jedná se o významný faktor při vytváření marketingového plánu a volbě správných komunikačních nástrojů.

Jedním z cílů stanovených v Plánu odpadového hospodářství ČR pro období 2015-2024 je stanovena minimální recyklační účinnost pro olovené akumulátory 65 %. Dle Zprávy o plnění cílů Plánu odpadového hospodářství České republiky za období 2019-2020 bylo v roce 2020 dosaženo 83,9 % recyklační účinnosti olovených akumulátorů. Zpráva MŽP a v ní uvedená statistiky dokazují, že se daří dosahovat požadované recyklační účinnosti. Děje se tak mimo jiné i díky zvyšování povědomí o povinnostech zpětného odběru a rozšiřování sběrné sítě pro sběr baterií (MŽP, 2022). Tuto informaci potvrzují i výsledky

dotazníkového šetření, zejména pak jakou úroveň povědomí mají respondenti o složení olověných autobaterií a prvcích, které lze recyklovat opakovaně získat. A dále je to vysoká míra znalosti rozdílu mezi odpadem a výrobky s ukončenou životností. Nejvíce uváděli olovo (87,08 %) a plast (57,20 %). Rozdíl mezi odpadem a výrobkem s ukončenou životností vědělo 78,60 % respondentů, přestože služeb poradenských firem využívá jen necelá třetina respondentů (24,72 %). Otázkou je, zda zájem o služby poradenských firem poroste ve vazbě na rostoucí kontrolní činnost, prováděnou inspektory České inspekce životního prostředí. Kontrolní činnost ČIŽP zahrnuje i sledování poměru prodaných autobaterií, vykázaný v kilogramech v porovnání s množstvím sesbíraných použitých autobaterií, zpracovaných v kovohutích. Toto je jeden z dalších faktorů, proč se dá očekávat vzrůstající tlak na všechny zainteresované strany, tj. výrobce, distributory a spotřebitele. Je tedy možné očekávat zvýšený zájem o zapojení do uzavřené cirkulární smyčky sběru použitých autobaterií, jejich přepracování a vrácení získaných surovin do výrobního procesu nových produktů.

Na základě porovnání získaných dat z dotazníkového šetření s fakty uvedenými v teoretické části této diplomové práce, lze obecně konstatovat, že je problematice recyklace a opětovného využívání zdrojů věnována velká pozornost. Děje se tak jak na straně státních organizací, tak i soukromých a velkým dílem na straně samotných občanů, jako spotřebitelů. Státní organizace působí prostřednictvím vybraných programů dvěma hlavními směry. Jedním z nich je podpora a tlak na právnické subjekty. Druhým směrem, kterým se zaměřuje je veřejnost. Podnikatelé mají příležitost pomocí dotačních programů na podporu výzkumu a rozvoje čerpat prostředky, díky nimž mohou zavádět inovace na opětovné využívání zdrojů při výrobě nových produktů, jmenovitě např. OP TAK – Operační program Technologie a aplikace pro konkurenceschopnost. Prostředky ze zmíněného operačního programu mají směřovat právě do oblastí výzkumu a vývoje, zavádění podnikových inovací aj. Jiný vybraný operační program zabývající se přímo stavem a péčí o životní prostředí je OP Životní prostředí. Tento operační program se přímo zabývá zaváděním principů oběhového hospodářství a účinného využívání zdrojů, nebo vzděláváním v této oblasti. Souběžně s činností podnikatelské sféry vyvíjí aktivity a činnosti různých instituce a iniciativy, které působí na širokou veřejnost. Veřejnost je tvořena jednotlivci, tzv. spotřebiteli, jejichž odpovědné chování je ovlivněno dostatečnou informovaností. Mělo by se jednat o kvalitní informace od fundovaných odborníků, kteří se v dané problematice orientují a dokážou veřejnosti vhodnou formou předat poselství o odpovědném nakládání se zdroji.

Spotřebitelé v důsledku nedostatku relevantních informací mnohdy nemusí vnímat odpad právě jako zdroj surovin, které lze přepracovat a opakovaně použít při výrobě nových produktů. Znamená to tedy, že vzdělávání, dostatek kvalitních informací, navazujících činností a aktivit ve všech úrovních jsou základním kamenem pro budování a rozvíjení přístupu k cirkulární ekonomice (OP TAK, 2021).

Provedené šetření ukázalo, na jaké nejsilnější motivační podněty respondenti reagují, jsou jimi tyto výhody: finanční odměna (27,54 %), hospodárné nakládání se zdroji (19,92 %) a péče o životní prostředí (16,53 %). Těchto třech hlavních poznatků lze využít při tvorbě obchodní a komunikační strategie majitele recyklačního programu ecosteps®. Vhodně zpracovaná koncepce nasměruje váhajícího zájemce během jeho rozhodování o zahájení spolupráce v recyklačním programu.

Výhody jsou jedna část recyklačního programu, druhou částí jsou možné překážky. Respondenti prostřednictvím dotazníku vyjádřili obavy z případných komplikací spojených s účastí v recyklačním programu. Nejčastěji zmiňovali, že je od účasti v recyklačním programu odrazuje administrativní zátěž (36,53 %), nedostatek místa pro uskladnění použitých baterií před jejich svozem (28,04 %) a nedostatečná personální kapacita (22,14 %). Dostupná řešení, včetně zpracované finanční analýzy jsou popsána v kapitole 4.5 Návrhy a doporučení.

Na základě ustanovení § 13 zákona o výrobcích s ukončenou životností, jsou výrobci povinni provádět osvětovou činnost zaměřenou na změnu chování spotřebitelů. Od spotřebitelů se očekává vyšší zapojení do systémů zpětného odběru a tím dosažení co nejvyšší úrovně zpětného odběru (Zákon č. 542/2020 Sb, 2020). Tento bod, jakožto výrobce se dotýká i vlastníka recyklačního programu ecosteps®. Z dotazníkového šetření vyplynul jeden významný fakt a to, že respondenti nezaregistrovali ve svém okolí žádnou informační kampaň na zmíněný recyklační program. Téma komunikační strategie recyklačního programu je detailněji rozpracováno v následující kapitole.

V kapitole 3.1 Základní pojmy cirkulární ekonomiky byly popsány, tři základní pilíře udržitelnosti: ekologie, ekonomika a společenské chování. Na základě provedené rešerše a výsledků dotazníkového šetření, lze konstatovat, že všechny zmíněné pilíře jsou kontinuálně naplňovány. Ve většině případů veřejnost smýšlí ekologicky a chová se odpovědně k životnímu prostředí. Oblast ekonomiky ovlivňují instituce prosazující právní rámec cirkulární ekonomiky, právnické subjekty aplikující principy cirkulární ekonomiky

a spotřebitelé, kteří vracejí výrobky s ukončenou životností zpět do uzavřené recyklační smyčky. Popsaný případ s autobateriemi je ukázkou, jak lze opakovaně získávat základní surovinu, kterou je olovo, aniž by jeho kvalita opakovaným tavením jakkoli utrpěla.

#### **4.5 Návrhy a doporučení**

Výsledky dotazníkového šetření ukázaly, že účast v recyklačním programu má dopad na tyto zainteresované strany: výrobce a vlastník recyklačního programu ecosteps<sup>®</sup>, subjekty nacházející se mezi výrobcem a spotřebitelem, tzv. kanál B2B a samotní spotřebitelé. Subjekty z řady B2B, lze dále dělit na mikropodniky s jednoduchou strukturou řízení a větší firmy, s víceúrovňovou strukturou řízení. S ohledem na jednoduchost, nebo složitost schvalování implementace nového procesu, je třeba nastavit i dvě odlišné strategie pro vybraný charakter firmy začínající s recyklačním programem.

Zavádění nového procesu představuje významný zásah do chodu firmy. Je proto na místě sestavit podrobný plán implementace. Ideální postup by měl nést znaky projektového řízení. Implementace zahrnuje řadu dílčích úkonů, fází a kroků. V takovém případě je vhodné pro každou fázi stanovit klíčové ukazatele výkonnosti tzv. KPIs a reálný časový horizont. K zavedení recyklačního programu tzv. „na ostro“ je vhodné stanovit přechodné období. Během této doby se projeví případné nedostatky, které na počátku celého projektu zůstávaly skryty. Po jejich odstranění může být celý projekt hladce spuštěn. Konečnou fází by mělo být vyhodnocení úspěšnosti implementace. Projekt lze hodnotit z pohledu několika KPIs např. vyčíslení efektivity ve finanční podobě, v podobě úspory času, v podobě kvantitativního nárůstu sesbíraných použitých autobaterií aj. Lze se domnívat, že v případě mikropodniků bude proces zavádění rychlejší a plynulejší. V případě středních a velkých firem může být proces zavádění ecosteps<sup>®</sup> časově náročnější. Rozhodování a schvalování probíhá na úrovni vyššího managementu, ale samotná realizace na úrovni operativního managementu. Praxe ukázala, že se v mnoha případech vyskytuje propast mezi administrativním a operativním řízením firmy. Ve valné většině vzniká v důsledku chybějících informací o dostupném zdroji potenciálních příjmů v podobě vysloužilých autobaterií. Na tento fakt navazuje nedostatečný dohled nad činností zaměstnanců v dílnách. Dílny je možno vnímat jako místo kde tzv. odpad vzniká a kumuluje se. Je to místo kde by měl být umístěn sběrný box na použité autobaterie a odkud by měl být big box vyzvedáván ke konečnému přepracování v kovohutích.

#### 4.5.1 Doporučené schéma marketingové komunikace

Na počátku stojí samotný spotřebitel. Ten by měl mít snadný přístup k základním informacím: proč autobaterie vracet do uzavřené recyklační smyčky, jaký zdroj materiálů představují, kolik procent takto získaného materiálu je opětovně využito při výrobě nových autobaterií a čím je tento recyklační proces přínosný pro společnost a životní prostředí.

Zde se otevírá prostor pro výrobce a vlastníka recyklačního programu ecosteps<sup>®</sup>. Je to právě Clarios kdo komunikuje s trhem prostřednictvím svých obchodních týmů a prostřednictvím marketingových aktivit. Pokud chce společnost Clarios rozšiřovat svou základnu zapojených účastníků do recyklačního programu ecosteps<sup>®</sup> měl by se zaměřit na vypracování uceleného strategického konceptu implementace. Disponuje prostředky pro předávání relevantních informací B2B zákazníkům a současně i spotřebitelům. Výhody uvedené v dotazníkovém šetření, lze vnímat jako silné argumenty během vedení obchodního dialogu. Obchodní zástupci by měli být detailně seznámeni s jednotlivými fázemi uzavřené recyklační smyčky, kterou představuje ecosteps<sup>®</sup>, tak aby byli schopni potenciálním zájemcům vysvětlit princip recyklačního programu a zodpovědět všechny otázky týkající se nabízené spolupráce. Dialog by měl být veden s osobou s rozhodovací pravomocí. Zejména v případě velkých firem s víceúrovňovým řízením může dojít k filtraci informací. Pro eliminaci takového rizika je doporučením, oslovit osobu, lépe osoby, kteří se podílejí na řízení společnosti. V optimálním případě by měl prezentaci být přítomen zástupce obchodního, finančního a technického úseku. Takto sestavený tým dokáže posoudit zavedení recyklačního programu v širším měřítku a ze všech hledisek. Každý ze zmíněných odborů může ze zavedení takového programu těžit. Obchodní oddělení má příležitost rozšířit nabídku služeb pro své odběratele. Finanční oddělení dokáže vypracovat finanční analýzu zisku z krátkodobého i dlouhodobého hlediska. Pro technické oddělení představuje zavedení recyklačního programu úbytek péče a manipulace s vysloužilými autobateriemi. V případě, že se velkoobchodník rozhodne pro rozšíření spolupráce následuje soubor aktivit vedoucích k implementaci recyklačního programu např. softwarové úpravy a příprava komunikační strategie. Komunikační kampaň připraví marketingový specialista společnosti Clarios v úzké spolupráci s velkoobchodníkem. A to tak, aby byly dodrženy všechny požadavky v souladu s korporátní směrnicí Clarios a současně efektivně cílila na zákazníky v daném regionu.

Průzkum ukázal velmi nízkou úroveň informovanosti o recyklačních programech mezi respondenty. Konkrétně o ecosteps<sup>®</sup> slyšelo jen velmi málo dotázaných. Tato mezera otevírá široký prostor k oslovení trhu a stakeholderů, kteří by se rádi do recyklačního programu zapojili. Což je příležitost pro Clarios k vytvoření nové komunikační kampaně s využitím nejen vlastních zdrojů, ale i zdrojů svých velkoobchodních partnerů.

Clarios podléhá globálnímu řízení. Komunikační kanály a materiály jsou připravovány odpovědným centrálním oddělením, které jsou pouze přetransformovány do lokálního jazyka. Požaduje-li lokální organizace zavedení, nebo spuštění místní aktivity, podléhá taková žádost sérii schvalování. Proto se jeví jako flexibilnější varianta, využít ke komunikaci se spotřebiteli a trhem nástroje, které se nabízejí u velkoobchodních partnerů. Tyto nástroje lze podpořit ze zdrojů společnosti Clarios. Většina firem se pohybuje v online prostředí, využívá vlastní domovské stránky, nebo firemní profily na sociálních sítích. Vytvoření microsite v rámci vlastních domovských stránek je levnější alternativa k dražší variantě, jakou je tvorba vlastního webu pro komunikaci recyklačního programu. Velkoobchodník, který zvolí tuto variantu navíc přiláká na portál své společnosti více návštěvníků. Firma působící v daném regionu zviditelní předmět své činnosti, aktivuje povědomí u spotřebitelů o nabízených službách a zvýší tak jejich návštěvnost ve své provozovně, nebo provozovnách. Tvorba webových stránek je jen jednou z částí komunikačního plánu. Další variantou je využití firemních profilů na sociálních sítích, jakými jsou např. Facebook, Instagram, LinkedIn apod. Na svých veřejných profilech mohou velkoobchodníci sdílet příspěvky a informace nejen s koncovými uživateli, ale i se svými obchodními partnery. Prostředí sociálních sítí nabízí prostor pro interakci s uživateli formou soutěží, nebo krátkých anket. Ankety mohou být zdrojem cenných dat, s jejíž pomocí je možné sledovat afinitu, popř. které je možné využít při plánování navazujících marketingových aktivit. U velkoobchodního partnera tak může dojít k tzv. push a pull efektu. Clarios bude vytvářet tlak pro naplnění svého cíle, ke kterému využije svých zdrojů na podporu marketingových aktivit velkoobchodního partnera. Na druhé straně přiláká pozornost spotřebitelů a odběratelů, kteří budou hledat odpovědi na otázky související s recyklačním programem ecosteps<sup>®</sup> a způsob, jak se do recyklační smyčky zapojit. Motivací jim může být jak odpovědné chování k životnímu prostředí, tak finanční profit. Řada firem působících v recyklačním programu nabízí mimořádnou slevu za vrácení použité autobaterie při nákupu nové. Slevy mohou být silným marketingovým nástrojem komunikačního mixu. Řada spotřebitelů reaguje pozitivně na mimořádnou výhodu v podobě snížení ceny.

Z ecosteps<sup>®</sup> lze udělat silnou značku s vysokou mírou povědomí nejen mezi odborníky, kteří působí na trhu s náhradními díly a automotive obecně, ale i mezi běžnými uživateli.

Clarios stanovuje své plány a cíle pro tzv. fiskální období, které začíná vždy 1.10. a pokračuje následujících 12 měsících. V tomto období realizuje i aktivity zahrnuté do svého marketingového plánu. Část marketingového budgetu by měla být vyčleněna pouze pro komunikační kampaň recyklačního programu ecosteps<sup>®</sup>. Efektivita použitých nástrojů bude vyhodnocena po ukončení fiskální období.

Jako možný zdroj financování reklamní kampaně může Clarios nabídnout prostřednictvím ročního kontraktu s obchodním partnerem, smluvené procento za definovaných podmínek a pro předem určené časové období. Je-li znám roční obrát, lze vypočítat výši možné podpory a úměrně této částce stanovit rozsah a obsah reklamní kampaně.

#### **4.5.2 Ekonomická ukázka předností účasti v ecosteps<sup>®</sup>**

Clarios nabízí velkoobchodnímu partneru administrativní podporu, nezbytné vybavení pro uskladnění a přepravu vysloužilých autobaterií a prostředky na komunikační mix. Administrativní podpora spočívá v pravidelném zpracování povinných hlášení pro odpovědné instituce. Základním vybavením pro uskladnění a přepravu použitých autobaterií jsou speciální plastové big boxy, doplněné přídatnými bezpečnostními šrouby v ližinách. Bezpečnostní šrouby hrají důležitou roli při vykládání použitých autobaterií v kovohutích. Big boxy jsou vyprazdňovány otočením dnem vzhůru a použité autobaterie vsypány do drtící jámy. Big boxy nakupuje společnost Clarios ze svých vlastních zdrojů a bezúplatně je poskytuje partnerům zapojených do recyklačního programu ecosteps<sup>®</sup>. Ročně nakoupí Clarios cca 200 kusů big boxů, které následně distribuuje v síti míst zpětného odběru. Vybavuje jimi nově vzniklá odběrová místa, popř. u zavedených partnerů navyšuje kapacitu pro sběr šrotu a nahrazuje poškozené nádoby za nové. Ve spolupráci se servisní organizací se Clarios stará o pravidelnou obnovu sběrných big boxů u partnerů ecosteps<sup>®</sup>. Celý recyklační program ecosteps<sup>®</sup> je hrazen čistě z vlastních zdrojů Clarios, nečerpá žádnou z nabízených státních podpor.

V této oblasti by stálo za úvahu čerpání vhodné dotace na rozvoj a podporu recyklačního programu. Společnosti Clarios se nabízejí možná řešení. Jedna možnost je jmenovat odpovědnou osobu z kmenových zaměstnanců, která se bude problematice čerpání dotací hloubkově věnovat a vypracuje žádost jménem společnosti. Druhá možnost je v případě,



že Clarios nemá dostatek vlastních interních zdrojů, může využít služeb externí společnosti, která se v oblasti zpracování dotačních příležitostí pohybuje a má zkušenosti se zpracováním a podáváním žádostí k získání státních podpor.

Z legislativního hlediska znamená pro Clarios správa recyklačního programu ecosteps<sup>®</sup> plnění zákonné povinnosti. Z environmentálního hlediska představuje ecosteps<sup>®</sup> hospodárné nakládání se zdroji. Z finančního hlediska je to úspora nákladů za nákup surovin na LME, konkrétně olova. Kalkulace uvedená níže obsahuje veřejně dostupná data a interní informace vlastněné společností Clarios. S ohledem na ochranu interních informací spadajících do obchodního tajemství společnosti Clarios nelze prezentovat detailní rozpad vstupních nákladů ani podmínky globální smlouvy týkající se nákupu olova na LME. Získaná data se vztahují k období: kalendářní rok 2023.

Průměrná cena olova na LME v roce 2023 činila 2 135,80 USD / 1 000 kg. V CZK je to 49 501,00 CZK. Pro přepočítání byl použitý kurz vydaný ČNB ke dni 31.12.2023 tj. 23,177 USD/CZK.

Clarios v rámci recyklačního programu ecosteps<sup>®</sup> tzv. vykupuje šrot od účastníků recyklačního programu za cenu korespondující s veřejně dostupným ceníkem Kovohutí Příbram. Tento ceník Kovohutě Příbram aktualizují dle vývoje ceny olova na Londýnské burze kovů. Pro rok 2023 činila průměrná výkupní cena olověných autobaterií v Kovohutích Příbram 18 700,00 CZK / 1000 kg. Recyklační účinnost na celkové hmotnosti odpadních autobaterií je 80 %. Do nákladů spojených s vedením a provozem ecosteps<sup>®</sup> vstupují náklady za přepracování použitých autobaterií Kovohutěmi Příbram a jejich dodání zpět do výrobního závodu Clarios. Dále nutno započítat přepravní a logistické náklady, spojené se svozem použitých autobaterií od účastníků recyklačního programu, které zajišťuje pro Clarios externí společnost. Do ostatních nákladů je zahrnutý nákup sběrných big boxů, cena jednoho big boxu včetně víka je 4500,00 CZK a poplatky poradenské firmě, která zastupuje Clarios. Poradenská firma jménem Clarios podává pravidelná povinná hlášení odpovědným institucím, tj. MŽP, Cenia aj. Průměrná cena čistého olova, získaného z recyklační smyčky činí 37 878,00 CZK / 1 000 kg.

Odhadovaná úspora při pořizování hlavní suroviny, tj. olova na výrobu autobaterií je 11 623,00 CZK / 1 000 kg.

Finanční výhodu z pohledu účastníka recyklačního programu lze kalkulovat následujícím způsobem: průměrná cena výkupu použitých autobaterií ve sběrných dvorech se pohybuje

na úrovni 13,20 CZK / kg. Přehled cen získaných z veřejně dostupných ceníků na internetu, je uveden v tabulce č. 7.

*Tabulka 7 Přehled výkupní ceny použité autobaterie za 1 kg*

|                      | Cena/kg      |   |
|----------------------|--------------|---|
| MEGAŠROT             | 15,00        | <a href="https://megasrot.cz/cenik/">https://megasrot.cz/cenik/</a>   |
| KOVO SDS             | 13,00        | <a href="https://kovo-sds.cz/provozovny/ruzyne/">https://kovo-sds.cz/provozovny/ruzyne/</a>                                     |
| Barko s.r.o.         | 12,00        | <a href="https://druhotnesuroviny.cz/cenik">https://druhotnesuroviny.cz/cenik</a>   |
| AKUKOV Ostrava       | 14,00        | <a href="http://akukov.cz/">http://akukov.cz/</a>   |
| Napos Hradec Králové | 12,00        | <a href="https://www.napos.cz/vykupujeme-a-prijimame/autobaterie/">https://www.napos.cz/vykupujeme-a-prijimame/autobaterie/</a> |
| Průměrná cena        | <b>13,20</b> |   |

*Zdroj: MEGAŠROT (2024); KOVO SDS (2024); Barko s.r.o. (2024); Akukov (2024); Napos (2024); vlastní zpracování (2024)*

Cena výkupu v rámci recyklačního programu se pohybuje na úrovni 18,70 CZK / kg. Kapacita sběrného kontejneru na použité autobaterie je cca 1000 kg (závisí na velikosti nádoby autobaterie). Tzn. účastník recyklačního programu může získat na jednom naplněném big boxu 5 500,00 CZK. V rámci služeb recyklačního programu nejsou účastníku účtovány žádné další poplatky. Clarios účastníkům ecosteps<sup>®</sup> poskytuje bezplatné dodání sběrného big boxu, přepravu a administrativní úkony spojené se zpracováním pravidelných ročních hlášení. Měsíční výkon místa zpětného odběru s nejnižším pohybem autobaterií je cca 1 000 kg. Provozovatel místa zpětného odběru může takto ročně získat 66 000,00 CZK (nejsou zahrnuty náklady na pořízení vybavení, mzdové náklady, popř náklady spojené se svozem použitých autobaterií – záleží na druhu podnikání).

Výše uvedené skutečnosti jsou odpovědí na vyjádřené obavy respondentů. Zmiňované překážky: administrativní zátěž, personální zabezpečení, nedostatečná kapacita skladovacích prostor, absence potřebné evidence na vstupu a na výstupu, počáteční investice jsou ve většině případů řešitelné v rámci recyklačního programu ecosteps<sup>®</sup>. Administrativní zátěž na sebe přebírá vlastník recyklačního programu. Recyklační program nevyžaduje nijak mimořádné personální zajištění – mechanik/prodejce převzatou autobaterii od spotřebitele obratem umístí do sběrného kontejneru. Vzhledem k tomu, že sběrný kontejner má rozměry běžné europalety tj. 1 200x800 mm, je osazen víkem a může být skladován i mimo interiér prodejny nebo servisu, není náročný na skladovací prostor. Jako počáteční investice lze uvažovat nákup paletového vozíku s váhou nebo investice do aktualizace a modernizace SW/HW vybavení. V tomto případě se jedná o investice s krátkodobou návratností a roční profit z účasti v recyklačním programu by měl tyto náklady zajistit.

## 5 Závěr

Cílem diplomové práce bylo identifikovat chování stávajících a potenciálních zákazníků společnosti Clarios, jejich motivace pro zapojení do recyklačního programu a navrhnout způsoby na podporu rozšíření sítě účastníků recyklačního programu.

Výsledky dotazníkového šetření přinesly tyto hlavní poznatky: průměrné povědomí o recyklačních programech mezi respondenty (48,34 %), absence propagace recyklačního programu ecosteps® a významné motivační faktory, na které respondenti reagovali. Faktory jsou: finanční výhoda, hospodárné nakládání se zdroji a odpovědné chování k životnímu prostředí a plnění legislativních nařízení.

Je zřejmé, že čím více bude dostupných informací o významu zapojení do recyklačního programu, tím více poroste povědomí mezi širokou veřejností a tím se bude rozšiřovat i síť účastníků zapojených do recyklačních programů. K tomuto účelu má posloužit navržené schéma marketingové komunikační kampaně. Zveřejněné studie dokládají, že má Česká republika vysokou úroveň třídění odpadu a recyklace. Lze se tedy domnívat, že tento trend nadále poroste a svým dílem může přispět právě i rozvoj a podpora zapojení do recyklačního programu.

Analýza stanovených hypotéz o závislosti mezi zkoumanými znaky prokázala, že existuje:

- slabá míra závislosti mezi povědomím o recyklačních programech a funkcí respondenta;
- střední míra závislosti mezi aktuálně využívaným modelem nakládání s použitými autobateriemi a předmětem podnikání;
- slabá míra závislosti mezi chápáním významu příslušných výrazů a využíváním poradenských služeb v oblasti nakládání s odpady a výrobky s ukončenou životností.

Na základě získaných dat a zpracovaných analýz bylo vyhodnoceno, že jako prioritní se jeví revize obchodní strategie recyklačního programu ecosteps® a zpracování vhodného marketingového plánu ve spolupráci se zástupci prodejních týmů a klíčovými obchodními partnery.

Správné komunikační nástroje pomohou oslovit nejen B2B segment trhu, ale i koncové spotřebitele. Cirkulární ekonomika se týká jak podnikatelského sektoru, tak soukromého. Což je důvodem, proč by i koncový spotřebitel měl být informován jaké zdroje představuje autobaterie po ukončení své životnosti a jakým způsobem s takovým výrobkem naložit.

## 6 Seznam použitých zdrojů

1. AKUKOV, Ostrava (2024). Ceník [online]. Webové stránky firmy. [cit. 2024-03-13]  
Dostupné z: <http://akukov.cz/>
2. BANNER (2024). Udržitelnost a životní prostředí [online]. Webové stránky výrobce [cit. 2024-02-07]. Dostupné z: <https://www.bannerbatterien.com/cz/O-spole%C4%8Dnosti/Udr%C5%BEitelnost-a-%C5%BEivotn%C3%AD-prost%C5%99ed%C3%AD>
3. BARKO (2024). Ceník kovů [online]. Webové stránky firmy. [cit. 2024-03-13]. Dostupné z: <https://druhotnesuroviny.cz/cenik>
4. BRAUNGART, Michael a MCDONOUGH William (2009). Cradle To Cradle. 2. London: VINTAGE U.K., 2009. ISBN 978-0-099-53547-8.
5. BUREŠ, Michal (2023): Kolik za svoz odpadu zaplatíte ve vašem městě? [online]. [cit. 2023-06-09]. Dostupné z: <https://www.finance.cz/525582-poplatky-za-popelnice/>
6. CEAP (2020). The EU's new circular action plan paves the way for a cleaner and more competitive Europe [online]. Circular economy action plan. Webové stránky Evropské komise. [cit. 2022-08-07]. Dostupné z: [https://environment.ec.europa.eu/strategy/circular-economy-action-plan\\_en](https://environment.ec.europa.eu/strategy/circular-economy-action-plan_en)
7. CLARIOS (2021). Circular economy [online]. Webové stránky výrobce. [cit. 2021-05-07]. Dostupné z: <https://www.clarios.com/global-responsibility>
8. CZECHINVEST (2019). Český cirkulární hotspot zahájil svou činnost [online]. [cit. 2022-07-23]. Dostupné z: <https://www.czechinvest.org/cz/Homepage/Novinky/Rijen-2019/Cesky-cirkularni-hotspot-zahajil-svou-cinnost>
9. ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD (2024). Porovnání krajů v mapách [online]. [cit. 2024-02-24] Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/porovnani-kraju-mapa>
10. DOSTÁL, Dalibor (2020). Cirkulární ekonomika: české firmy ukazují cestu do budoucnosti [online]. [cit. 2022-07-23]. Dostupné z: <https://www.businessinfo.cz/clanky/cirkularni-ekonomika-ceske-firmy-ukazuji-cestu-do-budoucnosti/>
11. Dotace EU (2021). Programové období 2021-2027 [online]. [cit. 2023-07-04]. Dostupné z: <https://www.dotaceeu.cz/cs/evropske-fondy-v-cr/kohezni-politika-po-roce-2020>
12. EKO-KOM (2022). Výroční shrnutí [online]. Pdf. [cit. 2022-07-23]. Dostupné z: [https://www.ekokom.cz/wp-content/uploads/2022/05/Vyrocní\\_shrnutí\\_FINAL.pdf](https://www.ekokom.cz/wp-content/uploads/2022/05/Vyrocní_shrnutí_FINAL.pdf)

13. EKO-KOM (2023). Výroční shrnutí [online]. Pdf. [cit. 2023-07-30]. Dostupné z:  
[https://www.ekokom.cz/wp-content/uploads/2023/06/VS\\_2022.pdf](https://www.ekokom.cz/wp-content/uploads/2023/06/VS_2022.pdf)
14. ENERSYS (2021). Informace o zpětném odběru [online]. Pdf. [cit. 2021-05-07]. Dostupné z: <https://www.enersys.cz/files/zaj-odd-el-sberu-bateriinabijecu-2022.pdf>
15. ERC-TECH (2022). Klíčová fakta [online]. Webové stránky firmy. [cit. 2022-01-02]. Dostupné z: <https://www.erc-tech.eu/cs/predstaveni/#klicova-fakta>
16. EUROSTAT (2023). Recycling rate of municipal waste [online]. [cit. 2023-09-22]. Dostupné z:  
[https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/CEI\\_WM011/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/CEI_WM011/default/table?lang=en)
17. Evropská komise (2020). Nový akční plán pro oběhové hospodářství – Čistší a konkurenceschopnější Evropa [online]. Pdf. [cit. 2022-08-07]. Dostupné z: [https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:9903b325-6388-11ea-b735-01aa75ed71a1.0001.02/DOC\\_1&format=PDF](https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:9903b325-6388-11ea-b735-01aa75ed71a1.0001.02/DOC_1&format=PDF)
18. EXIDE (2021). Battery recycling [online]. Webové stránky výrobce [cit. 2021-07-05]. Dostupné z: <https://www.exideindustries.com/sustainability/battery-recycling.aspx>
19. FeedIT (2021). Kampan Mattoni představuje vratnou skleněnou lahev o objemu 1 litr [online]. [cit. 2022-07-23]. Dostupné z: <https://feedit.cz/2021/08/26/kampan-mattoni-predstavuje-vratnou-sklenenou-lahev-o-objemu-1-litr/>
20. FOŘT, Jan; ČERNÝ, Robert (2020). Transition to circular economy in the construction industry: Environmental aspects of waste brick recycling scenarios. *Waste Management*, 2020, 118: s. 510-520. ISSN 0956-053X
21. GOLDBERGEROVÁ, Sára (2023). Cirkulární ekonomika v praxi. Byli jsme se podívat, jak funguje systém zálohování obalů na Slovensku [online]. [cit. 2023-06-09]. Dostupné z: <https://cc.cz/cirkularni-ekonomika-v-praxi-byli-j sme-se-podivat-jak-funguje-system-zalohovani-obalu-na-slovensku/>
22. GREEN DEAL (2023). Green Deal: key to a climate-neutral and sustainable EU [online]. Webové stránky Evropského parlamentu. [cit. 2023-07-06]. Dostupné z:  
[https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/society/20200618STO81513/green-deal-key-to-a-climate-neutral-and-sustainable-eu?&at\\_campaign=20234-Green&at\\_medium=Google\\_Ads&at\\_platform=Search&at\\_creation=RSA&at\\_goal=TR\\_G&at\\_audience=european%20green%20deal&at\\_topic=Green\\_Deal&at\\_location=CZ&gclid=Cj0KCQjwvL-oBhCxARIsAHkOiu1IEmDhfp0O7WccXeA\\_B7-vogHFrKd3XXkGe7PISH1pN9BqHqe0ZWgaAvhREALw\\_wcB](https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/society/20200618STO81513/green-deal-key-to-a-climate-neutral-and-sustainable-eu?&at_campaign=20234-Green&at_medium=Google_Ads&at_platform=Search&at_creation=RSA&at_goal=TR_G&at_audience=european%20green%20deal&at_topic=Green_Deal&at_location=CZ&gclid=Cj0KCQjwvL-oBhCxARIsAHkOiu1IEmDhfp0O7WccXeA_B7-vogHFrKd3XXkGe7PISH1pN9BqHqe0ZWgaAvhREALw_wcB)

23. GREEN SOLUTION (2024). Zdravotnické odpady, Zpětný odběr, Rozbory odpadů a Věda a výzkum [online]. Webové stránky firmy. [cit. 2024-02-25]. Dostupné z:  
<https://www.gsolution.cz/sluzby>
24. HENDL, Jan a kol. (2014). Statistika v aplikacích. Praha: Portál, 2014. ISBN: 978-80-262-0700-9
25. HESS, Michael (2020). 7 Steps to Develop an Effective Recycling Program [online]. [cit. 2023-07-07]. Dostupné z: <https://wasteadvantagemag.com/7-steps-to-develop-an-effective-recycling-program/>
26. HM (2022). Let's close the loop [online]. Webové stránky firmy. [cit. 2022-01-02]. Dostupné z: [https://www2.hm.com/cs\\_cz/sustainability-at-hm/our-work/close-the-loop.html](https://www2.hm.com/cs_cz/sustainability-at-hm/our-work/close-the-loop.html)
27. HORIZON EUROPE (2021). Research-and-innovation.ec.europa.eu: Horizon Europe [online]. Webové stránky Evropské komise. [cit.2023-07-04]. Dostupné z: [https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe\\_en](https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe_en)
28. INCIEN (2019). Platforma pro podporu cirkulární ekonomiky [online]. [cit. 2022-07-30]. Dostupné z: <https://incien.org/hotspot/>
29. ISOH (2023). Registr míst zpětného odběru elektrozařízení [online]. Informační systém odpadového hospodářství. Webové stránky Ministerstva životního prostředí. [cit. 2023-07-04]. Dostupné z: <https://isoh.mzp.cz/registrmistelektro>
30. KIMBER (2023). As sustainable as IT gets [online]. Webové stránky firmy. [cit. 2023-07-06]. Dostupné z: <https://www.kimbrer.cz/sustainability>
31. KIRCHHERR, Julian; Hekkert Marko; Bour, Ruben; Huijbrechtse-Truijens, Anne; Kostense-Smit, Erica; Muller, Jennifer (2017). Breaking the Barriers to the Circular Economy [online]. Pdf. [cit. 2022-07-31]. Dostupné z:  
[https://circulareconomy.europa.eu/platform/sites/default/files/171106\\_white\\_paper\\_breaking\\_the\\_barriers\\_to\\_the\\_circular\\_economy\\_white\\_paper\\_vweb-14021.pdf](https://circulareconomy.europa.eu/platform/sites/default/files/171106_white_paper_breaking_the_barriers_to_the_circular_economy_white_paper_vweb-14021.pdf)
32. KISLINGEROVÁ, Eva (2021). Cirkulární ekonomie a ekonomika. Praha: Grada Publishing, 2021. ISBN 978-80-271-3230-0.
33. KLEPEK, Cyril (2018). Jdeme do toho: jak překonat bariéry [online]. Pdf. [cit. 2022-07-30]. Dostupné z: <https://incien.org/wp-content/uploads/2021/06/Cirkularni-Cesko-priklady-uspesnych-ceskych-projektu.pdf>

34. KLEPEK, Cyril (2019). Přečodu na cirkulární ekonomiku brání 4 bariéry. Poradíme vám, jak na ně [online]. [cit. 2023-07-06]. Dostupné z: <https://zajimej.se/prechodu-na-cirkularni-ekonomiku-brani-4-bariery-poradime-vam-jak-na-ne/>
35. KOUCKÁ, Anna (2019). Co je české, to je hezké. Tuzemští spotřebitelé věří tradičním značkám [online]. [cit. 2022-08-07]. Dostupné z: [https://www.idnes.cz/ekonomika/domaci/oceneni-duveryhodne-znacky-skoda-ceske-drahy-pilsner-urquell-bozkov-kofola.A191108\\_152450\\_test\\_kou](https://www.idnes.cz/ekonomika/domaci/oceneni-duveryhodne-znacky-skoda-ceske-drahy-pilsner-urquell-bozkov-kofola.A191108_152450_test_kou)
36. KOVO SDS (2024). Ceník výkupu železa a druhotných surovin - Praha 6 Ruzyň [online]. Webové stránky firmy. [cit. 2024-03-13]. Dostupné z: <https://kovo-sds.cz/provozovny/ruzyne/>
37. KOVOHUTĚ (2021). Životní cyklus automobilových baterií [online] Pdf. [cit. 2021-07-05]. Dostupné z: <https://www.kovopb.cz/wp-content/uploads/zpetny-odber-automobilovych-baterii-A4.pdf>
38. MACKŮ, Tomáš (2017). Společenská odpovědnost firem ovlivňuje lidi při jejich doporučování a rozhodování [online]. Webové stránky výzkumné agentury. [cit. 2023-07-06]. Dostupné z: <https://www.ipsos.com/cs-cz/spolecenska-odpovednost-firem-ovlivnuje-lidi-pri-jejich-doporucovani-rozhodovani>
39. MEGAŠROT (2024). Ceník [online]. Webové stránky firmy. [cit. 2024-03-13]. Dostupné z: <https://megasrot.cz/cenik/>
40. MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU (2016). Průmysl 4.0 má v Česku své místo [online]. Webové stránky Ministerstva průmyslu a obchodu. [cit. 2021-08-03]. Dostupné z: <https://www.mpo.cz/cz/prumysl/prumysl-ctyri/>
41. MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU (2017). Surovinová politika ČR v oblasti nerostných surovina jejich zdrojů [online]. Webové stránky Ministerstva průmyslu a obchodu. [cit. 2021-08-03]. Dostupné z: [https://www.mpo.cz/assets/cz/stavebnictvi-a-suroviny/surovinova-politika/statni-surovinova-politika-nerostne-suroviny-v-cr/2017/6/Surovinova-politika-CR-v-oblasti-nerostnych-surovin-a-jejich-zdroju---MPO-2017\\_1.docx](https://www.mpo.cz/assets/cz/stavebnictvi-a-suroviny/surovinova-politika/statni-surovinova-politika-nerostne-suroviny-v-cr/2017/6/Surovinova-politika-CR-v-oblasti-nerostnych-surovin-a-jejich-zdroju---MPO-2017_1.docx)

42. MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU (2019). Česká republika se přibližuje k cirkulární ekonomice, vláda ČR schválila Politiku druhotných surovin České republiky pro období 2019–2022 [online]. Webové stránky Ministerstva průmyslu a obchodu. [cit.2021-08-03]. Dostupné z: <https://www.mpo.cz/cz/prumysl/politika-druhotnych-surovin-cr/ceska-republika-se-priblizuje-k-cirkularni-ekonomice--vlada-cr-schvalila-politiku-druhotnych-surovin-ceske-republiky-pro-obdobi-2019--2022--248121/>
43. MĚSTSKÝ ÚŘAD, Česká Lípa (2021). Vstupní analýza Vzdálené dílčí podpory, Česká Lípa [online]. Webové stránky Městského úřadu Česká Lípa. Pdf. [cit. 2023-07-23]. Dostupné z: [https://www.mucl.cz/assets/File.ashx?id\\_org=2138&id\\_dokumenty=44772](https://www.mucl.cz/assets/File.ashx?id_org=2138&id_dokumenty=44772)
44. MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ (2016). Environmentální vzdělávání a poradenství [online]. Webové stránky Ministerstva životního prostředí. [cit. 2022-01-02]. Dostupné z: [https://www.mzp.cz/cz/environmentalni\\_vzdelavani\\_poradenstvi](https://www.mzp.cz/cz/environmentalni_vzdelavani_poradenstvi)
45. MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ (2020). 10 otázek a odpovědí k uplatnění tzv. třídící slevy podle nového zákona o odpadech [online]. Webové stránky Ministerstva životního prostředí [cit. 2023-09-30]. Dostupné z: [https://www.mzp.cz/cz/news\\_202021218-10-otazek-a-odpovedi-k-uplatneni-tzv-tridici-slevy-podle-noveho-zakona-o-odpadech](https://www.mzp.cz/cz/news_202021218-10-otazek-a-odpovedi-k-uplatneni-tzv-tridici-slevy-podle-noveho-zakona-o-odpadech)
46. MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ (2021). Metodický pokyn k plnění povinnosti podle § 62 odst. 1 zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech [online]. Webové stránky Ministerstva životního prostředí. Pdf. [cit. 2022-01-02]. Dostupné z: [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/komunalni\\_odpad\\_metodicky\\_pokyn/\\$FILE/OODP-Metodicky\\_pokyn\\_trideni\\_FINAL-29062021.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/komunalni_odpad_metodicky_pokyn/$FILE/OODP-Metodicky_pokyn_trideni_FINAL-29062021.pdf)
47. MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ (2021). Odpadové hospodářství [online]. Webové stránky Ministerstva životního prostředí. [cit. 2022-01-02]. Dostupné z: [https://www.mzp.cz/cz/odpadove\\_hospodarstvi](https://www.mzp.cz/cz/odpadove_hospodarstvi)
48. MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ (2022). Plán odpadového hospodářství České republiky pro období 2015–2024 s výhledem do roku 2035 [online]. Webové stránky Ministerstva životního prostředí. Pdf. [cit. 2024-03-10]. Dostupné z: [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/poh\\_cr\\_prislusne\\_dokumenty/\\$FILE/OODP-POH\\_CR\\_2015-2024\\_2035\\_vlada-20220511.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/poh_cr_prislusne_dokumenty/$FILE/OODP-POH_CR_2015-2024_2035_vlada-20220511.pdf)



49. MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ (2021). Strategický rámec cirkulární ekonomiky České republiky 2040 [online]. Webové stránky Ministerstva životního prostředí. Pdf. [cit. 2022-07-23]. Dostupné z:  
[https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/cirkularni\\_cesko/\\$FILE/OODP-Cirkularni\\_Cesko\\_2040\\_web-20220201.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/cirkularni_cesko/$FILE/OODP-Cirkularni_Cesko_2040_web-20220201.pdf)
50. MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ (2022). Zpráva o plnění cílů Plánu odpadového hospodářství České republiky za období 2019–2020 [online]. Webové stránky Ministerstva životního prostředí. Pdf. [cit. 2024-03-10]. Dostupné z:  
[https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/plneni\\_narizeni\\_vlady/\\$FILE/OODP-Hodnotici\\_zprava\\_POH\\_CR\\_2019\\_2020-20220807.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/plneni_narizeni_vlady/$FILE/OODP-Hodnotici_zprava_POH_CR_2019_2020-20220807.pdf)
51. NAPOS (2024). Ceníky [online]. Webové stránky firmy. [cit. 2024-03-13]. Dostupné z:  
<https://www.napos.cz/vykupujeme-a-prijimame/autobaterie/>
52. Nařízení Evropského parlamentu a Rady (2009). Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 66/2010 ze dne 25. listopadu 2009 o ekoznačce EU [online]. Pdf. [cit. 2023-07-27]. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/PDF/?uri=CELEX:32010R0066>
53. Nařízení Evropského parlamentu a Rady (2023). Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2023/1542 ze dne 12. července 2023 o bateriích a odpadních bateriích, o změně směrnice 2008/98/ES a nařízení (EU) 2019/1020 a o zrušení směrnice 2006/66/ES [online]. Pdf. [cit. 2023-08-27]. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/PDF/?uri=CELEX:32023R1542>
54. NESPRESSO (2023). Dejte kapslím nový život [online]. Webové stránky firmy. [cit. 2023-07-07]. Dostupné z: <https://www.nespresso.com/cz/cs/recyklace-kavovych-kapsli>
55. NIELSEN (2023). Češi a nákup oděvů: většina stále dává přednost kamenným prodejnám, z obchodů je nejznámější H&M [online]. Webové stránky výzkumné agentury. [cit. 2023-06-09]. Dostupné z: <https://www.nielsen-admosphere.cz/news/cesi-a-nakup-odevu-vetsina-stale-dava-prednost-kamennym-prodejnám-z-obchodu-je-nejznamejsi-h-m>
56. OEEZ (2012). Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2012/19/EU ze dne 4. července 2012 o odpadních elektrických a elektronických zařízeních (OEEZ) [online]. Pdf. [cit. 2023-08-27]. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/PDF/?uri=CELEX:32012L0019>

57. OP TAK (2021). Operační program Technologie a aplikace pro konkurenceschopnost (2021-2027) [online]. Pdf. [cit. 2023-07-04]. Dostupné z:  
[https://dotaceeu.cz/getmedia/67b2bd6b-f1af-47e8-abec-82f3f6cb0018/Programovy-dokument-op-tak-2021-2027\\_V1.pdf.aspx?ext=.pdf](https://dotaceeu.cz/getmedia/67b2bd6b-f1af-47e8-abec-82f3f6cb0018/Programovy-dokument-op-tak-2021-2027_V1.pdf.aspx?ext=.pdf)
58. PETŘÍK, Jarda (2019). Třídíme, ale nerecyklujeme [online]. [cit. 2022-01-02]. Dostupné z:  
<https://wave.rozhlas.cz/tridime-ale-nerecyklujeme-polovina-odpadu-konci-na-skladkach-rika-cyril-klepek-7904097>
59. RAIS, Jonáš, BENKO, Tomáš a ROD, Aleš (2016). Efektivita českého systému třídění odpadu v kontextu Evropské unie [online]. Pdf [cit. 2023-07-01]. Dostupné z:  
<http://eceta.cz/wp-content/uploads/2016/04/Studie-CETA-042016.pdf>
60. RIS3 (2023). Kraj-lbc.cz: RIS3 strategie pro území Libereckého kraje pro období 2023–2027 [online]. Webové stránky Libereckého kraje. [cit. 2023-10-1]. Dostupné z:  
<https://www.kraj-lbc.cz/aktuality/liberecky-kraj-aktualizuje-strategicky-dokument-pro-podporu-vyzkumu-a-inovaci-n1148758.htm>
61. RITCHIE, Kyle J. a Eric Corey FREED (2021). Circular economy for dummies. Hoboken, NJ: John Wiley, 2021. ISBN 978-1-119-71638-9.
62. SAUVÉ, Sébastien; BERNARD, Sophie; SLOAN, Pamela (2016). Environmental sciences, sustainable development and circular economy: Alternative concepts for trans-disciplinary research. *Environmental Development*, 2016, 17: s. 48-56. ISSN 2211-4645
63. SCHOELLERALLIBERT (2022). Vratné plastové kontejnery k pronájmu [online]. Webové stránky firmy. [cit. 2023-07-21]. Dostupné z:  
<https://www.schoellerallibert.com/cz/novinky/vratn-plastov-kontejnery-k-pronjmu>
64. SONNENTOR (2022). Udržitelné podnikání [online]. Webové stránky firmy. [cit. 2022-07-23]. Dostupné z: <https://www.sonnentor.com/cs-cz/o-nas/bio-a-trvala-udrizitelnost/udrizitelne-podnikani-sonnentoru>
65. SRPOVÁ, Jitka (2010). Základy podnikání. Praha: Grada Publishing, 2010. ISBN 978-80-247-3339-5.
66. STEG, Linda a VLEK, Charles (2009). Encouraging pro-environmental behaviour: An integrative review and research agenda. *Journal of Environmental Psychology*. 2009. s. 309-317. ISSN 0272-4944.
67. STRUG, Michal a BOĎA, Martin (2022). Factors influencing performance in municipal solid waste management – A case study of Czech municipalities. *Waste Management*. 2022. s. 227-249. ISSN 0956-053X.

68. TAHAL, Radek (2017). Marketingový výzkum. Praha: Grada Publishing, 2017. ISBN 978-80-271-0206-8.
69. TOMÁŠKOVÁ, Hana (2020). Jak řešit poplatky za svoz komunálního odpadu – legislativa i typy z praxe [online]. [cit. 2023-06-09]. Dostupné z: <https://www.komunalniekologie.cz/info/jak-resit-poplatky-za-svoz-komunalniho-odpadu-legislativa-i-tipy-z-praxe>
70. TOMÁŠKOVÁ, Hana (2021). Komunalniekologie.cz: Projekt Když se s odpady nakládá dobře: Monitoring odpadů [online]. 2021 [cit. 2023-09-30]. Dostupné z: <https://www.komunalniekologie.cz/info/projekt-kdyz-se-s-odpady-naklada-dobre-dil-druhy-monitoring-odpadu>
71. TOMÁŠKOVÁ, Hana (2022). Nulový odpad: Práce s občany, edukace a motivace [online]. [cit. 2023-09-30]. Dostupné z: <https://www.komunalniekologie.cz/info/nulovy-odpad-prace-s-obcany-edukace-a-motivace>
72. TÓTHOVÁ, Dominika (2020). Nástroje pro přechod na oběhové hospodářství: informační, motivační a dobrovolné nástroje pro obce a občany. Brno: Masarykova univerzita, 2020. ISBN 978-80-210-9749-0.
73. TŮMOVÁ, Věra (2021). Češi jsou v třídění jedničky a o třídění odpadů se nyní více mluví i v českých médiích [online]. 2021 [cit. 2022-07-30]. Dostupné z: <https://www.egov-nn.com/cesi-jsou-v-trideni-jednicky-a-o-trideni-odpadu-se-nyni-vice-mluvi-i-v-ceskych-mediich/>
74. UNITED NATIONS (1987). Un-documents.net: Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future [online]. Pdf. [cit. 2023-06-08]. Dostupné z: <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf>
75. VÁCLAVÍK, Ondřej (2023). Digitální tržiště odpadů a jeho role v dodavatelském řetězci cirkulární ekonomiky [online]. [cit. 2023-06-08]. Dostupné z: <https://svetprumyslu.cz/digitalni-trziste-odpadu-a-jeho-role-v-dodavatelskem-retezci-cirkularni-ekonomiky/>
76. VARTA (2021). Naše odhodlané úsilí v oblasti ochrany životního prostředí [online]. Webové stránky výrobce. [cit. 2021-05-07]. Dostupné z: <https://www.varta-automotive.cz/cs-cz/zivotni-prostredi>
77. VEOLIA (2022). Přeměna běžného odpadu na suroviny [online]. Webové stránky firmy [cit. 2022-08-13]. Dostupné z: <https://www.veolia.cz/cs/premena-bezneho-odpadu-na-suroviny>

78. Zákon č. 541/2020 Sb. Zákon o odpadech. In: *Zákony pro lidi* [online]. 2020 [cit.2021-05-07]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2020-541>
79. Zákon č. 542/2020 Sb. Zákon o výrobcích s ukončenou životností. In: *Zákony pro lidi* [online]. 2020 [cit.2021-05-07]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2020-542>

## **7 Přílohy**

Příloha č. 1 – Přepis rozhovoru se společností A

Příloha č. 2 – Přepis rozhovoru se společností B

Příloha č. 3 – Dotazníkové šetření

Příloha č. 4 – Popis výroby autobaterií a jejich složení

Příloha č. 5 – Informační plakát se schématem recyklačního programu ecosteps®

Příloha č. 1 – Přepis rozhovoru se společností A

***Od kterého roku jste členem programu ecosteps®?***

„Sběrem šrotu [ustálený výraz pro použité autobaterie – pozn. aut.] se zabývám od roku 2008. Do programu ecosteps® jsem se zapojil v roce 2010.“

***Co bylo důvodem, že jste se do recyklačního programu zapojil?***

„Použité baterie jsme již sbírali a ecosteps® tomu jen dal nějaký řád a pravidla.“

***Jak jste o recyklačním programu dověděl?***

„Od obchodního zástupce.“

***V čem spatřujete výhody účasti v recyklačním programu?***

„Hlavním důvodem je finanční profit, dále pak méně logistiky, méně starosti s likvidací použitých baterií, a to vše v souladu s legislativou.“

***Máte z ecosteps® nějaký profit? Jaký?***

„Finanční a úspora času při povinném ročním vykazování odpovědným úřadům.“

***Zdá se Vám podpora ze strany Clarios dostatečná?***

„Vyhovuje mi.“

***Existuje cokoliv, v čem vidíte prostor pro zlepšení? (Kde? V které fázi? U koho ze zapojených stran?)***

„Vždy je co zlepšovat. Bylo nutné investovat softwarového vybavení, abychom byli schopni vést řádnou evidenci. Dále muselo dojít k personálnímu zajištění. Jsme vcelku malý tým a zaměstnanci musí chápat, že je i jejich zájmem přispět svou aktivitou. V maloobchodní činnosti to obnáší při prodeji nové baterie, žádat po zákaznících vrácení staré. Ve velkoobchodní činnosti se tak děje stejně, ale ve větším měřítku. Obsluhujeme řadu servisních dílen, kde se použité baterie kumulují. V takových případech funguje jedině finanční motivace. Proto svým odběratelům garantujeme odečet tzv. olovené přírážky.“  
[stejný princip jaký je zaveden ve vztahu výrobce vs. VO odběratel – pozn. aut.]

***Máte zkušenosti i s jinou společností zabývající se sběrem šrotu? (v čem je lepší/horší?)***

„Ne, jsem zcela loajální Clariosu.“

***Máte doporučení pro potenciálního účastníka, který prozatím váhá?***

„Drobní živnostníci princip sběru šrotu chápou a nebrání se do jeho zapojení. Problém jsou větší společnosti s několika úrovněmi vedení, např. dopravní podniky. Použité baterie procházejí rukama mechanikům v dílnách, kde se mnohdy baterie i ztrácí. V takových společnostech není management, který rozhoduje o ekonomické stránce podniku dostatečně informován a nevidí v použitých bateriích finanční zdroj. Pokud předložíte osobě s rozhodovací pravomocí předpokládané vyčíslení zisku, máte v ruce ten nejsilnější argument, který vyvolá očekávanou odezvu.“

***Co považuje za pádný argument, který by mu pomohl se rozhodnout pro zapojení do ecosteps®?***

„Je jich několik, mladší generace reagují na termíny „ochrana životního prostředí“, „recyklace“, „znovu využitelné zdroje“, ale tím nejsilnějším stále zůstává finanční profit. Málokdo nechá bez povšimnutí příležitost tzv. vydělat si peníze navíc.“

***Chtěl byste doplnit něco co nebylo zmíněno?***

„Nutno upozornit, že ekologie není zadarmo. Manipulace s autobateriemi novými, nebo použitými je fyzicky náročná. V případě, že by mělo dojít ke změně jak ze strany Clarios nebo po legislativní stránce a neměl bych z toho tzv. nic mít, tak to přestávám dělat.“

Příloha č. 2 – Přepis rozhovoru se společností B

***Slyšel/a jste někdy o možnosti sběru použitých autobaterií?***

Ano, zaznamenali jsme tuto možnost, ale bohužel zatím nemáme relevantní podklady pro implementaci sběru šrotu. Je nezbytné porovnat pro nás všechna důležitá KPIs a interní nastavení v rámci naší společnosti. Dále pak vstupní náklady spojených se zavedením takového recyklačního programu, a nakonec to nejdůležitější, získat finální schválení managementu.

***Přemýšlel/a jste někdy jakým zdrojem surovin jsou vysloužilé autobaterie?***

Ano, obecně se bavíme se všemi našimi dodavateli o recyklaci a víme o možnosti získávání olova z baterií. Samozřejmě sledujeme i ceny olova na LME ve vztahu k cenám nových produktů na trhu a v neposlední řadě i výkupních cen v rámci recyklace.

***Zaznamenal/a existenci recyklačních programů?***

- o ***Pokud ano – jakých?*** Ano, bavíme se se společností Clarios o jejich programu ecosteps<sup>®</sup>.
- o ***Znáte podmínky pro účast v nich?*** Základní informace již známe.

***Měl/a byste zájem o informace o ecosteps<sup>®</sup>?***

Jednoznačně ano. Prohloubit aktuální informace, které již máme a na základě těchto dat provést profit analýzu.

***Co by Vás přesvědčilo k zapojení do recyklačního programu?***

Významná profitabilita celého projektu v dlouhodobém horizontu.

***Existuje něco, co Vás vysloveně od účasti odrazuje?***

Interní komplikace v rámci celé korporace, tlak na optimalizaci počtu zaměstnanců, nákladovost a administrativa. Dále pak materiální zabezpečení, jako jsou například sběrné boxy pro pobočky atd.

**Během rozhovoru vypsaly další otázky:**

***Víte to tom, že všichni prodejci akumulátorů, mají zákonnou povinnost vzít bezúplatně zpět baterii v případě, že si to spotřebitel přeje?***

Ano, je nám toto známo a je to jeden z důležitých argumentů pro zavedení ecosteps<sup>®</sup>.



*Jste členem nadnárodní nákupní skupiny ATR... Byla by pro Vás zajímavá podpora i od nich v rámci recyklačního programu?*

Jakákoliv podpora jak materiální, tak finanční je vítána.

Příloha č. 3 – Dotazníkové šetření

**Recyklační programy na sběr použitých autobaterií.**

1. Je součástí Vašeho podnikání práce s autobateriemi?  
(nákup, prodej, údržba, výměna, servis, měření apod.)
  - Ano
  - Ne
  
2. Slyšel/a jste někdy o recyklačním programu na sběr použitých autobaterií?
  - Ano
  - Ne, ale rád bych se dověděl/a více
  - Ne, nezajímá mě to
  
3. Víte, jakým zdrojem surovin jsou vysloužilé autobaterie? (lze vybrat více možností)
  - Olovo
  - Plast
  - Ostatní kovy
  - Nevím
  
4. Využíváte služeb poradenské firmy pro oblast nakládání s výrobky s ukončenou životností?
  - Ano
  - Ne
  
5. Je Vám znám rozdíl mezi termíny „zpětný odběr“ a „likvidace odpadu“?
  - Ano
  - Ne
  
6. Jak nakládáte s použitými autobateriemi?
  - Vracím prostřednictvím recyklačního programu
  - Odváží si je můj dodavatel
  - Vracím do sběrných surovin
  - Jiné:
  
7. Jiné (prosím, uveďte jak):
  
8. Jste účastníkem některého z recyklačního programu?
  - Ano
  - Ne, ale rád bych se dověděl/a více
  - Ne, nezajímá mě to

9. Od kterého roku jste účastníkem recyklačního programu? (nepovinné):
10. Co bylo důvodem, že jste se do recyklačního programu zapojil/a?
- Legislativní požadavky
  - Finanční odměna
  - Odpovědnost k životnímu prostředí
  - Jiný
11. Jiný (prosím, uveďte jaký):
12. Jak jste se o recyklačním programu dověděl/a?
- Od svého dodavatele
  - Od obchodního partnera
  - Prostřednictvím reklamy
  - Jinak
13. Jinak (prosím, uveďte jak):
14. Jaké výhody Vám recyklační program nabízí?
- Legislativní podpora
  - Administrativní podpora
  - Finanční motivace
  - Jiné
15. Jiné (prosím, uveďte jaké):
16. Co by pro Vás bylo motivací k zapojení do recyklačního programu?
- Finanční
  - Péče o životní prostředí
  - Hospodárné nakládání se zdroji
  - Jiné:
17. Jiné (prosím, uveďte):
18. Existuje něco, co Vás od účasti v recyklačním programu odrazuje? Od účasti mě odrazuje (lze vybrat více možností):
- Administrativní zátěž
  - Nedostatek pracovní síly
  - Software/Hardware
  - V problematice se neorientuji (je příliš složitá)
  - Nemám místo pro uskladnění použitých baterií před svozem
  - Nemám potřebné vybavení
  - Nemám zájem o účast v recyklačním programu
  - Jiný:

19. Jiný důvod (prosím, napište):

20. Slyšel/a jste někdy o programu ecosteps<sup>®</sup>?

- Ano
- Ne, ale rád bych se dověděl/a více
- Ne, nezajímá mě to

21. V čem spatřujete výhody účasti v ecosteps<sup>®</sup>? (lze vybrat více možností)

- Splnění legislativních požadavků
- Finanční profit
- Ochrana životního prostředí
- Opětovné využití zdrojů při výrobě nových autobaterií
- Jiné:

22. Jiné (prosím, napište):

23. Existují překážky, které Vám práci s ecosteps<sup>®</sup> komplikují? (lze vybírat více možností):

- ANO – software/hardware
- ANO – personální kapacita (nedostatek pracovní síly)
- ANO – administrativní zátěž
- ANO – v problematice se neorientuji (je příliš složitá)
- ANO – nemám zájem o účast v recyklačním programu
- NE – neexistují žádné překážky
- Jiné:

24. Jiné (prosím, uveďte):

25. Zdá se Vám podpora ze strany Clarios dostatečná?

- Ano
- Ne

26. Co je třeba zlepšit?

27. Všiml/a jste si někde reklamy na ecosteps<sup>®</sup>?

- Ano
- Ne

28. Kde? (lze vybrat více možností):

- Tisk
- Internet
- TV/rádio
- Jiné

29. Jiné (prosím, uveďte):

30. Kdo je Váš dodavatel autobaterií?

- Uveďte
- Nechci uvést

31. Autobaterie nakupují od:

32. Prosím uveďte druh svého podnikání:

- Autobusová doprava
- Autorizovaný servis (autosalon se servisem)
- Autoservis
- Bateriový specialista
- Kamionová doprava
- Maloobchodní prodejce autodílů
- Sběrné suroviny
- Spediční společnost
- Velkoobchod s autodíly
- Jiné
- Nechci uvést

33. Jiné (prosím, uveďte):

34. Prosím uveďte svou funkci

- Majitel/jednatel
- Referent
- Prodejce
- Mechanik
- Jiná:
- Nechci uvést

35. Jiná (prosím, uveďte):

36. Prosím uveďte svůj věk

- Méně než 18
- 18-25
- 26-35
- 36-45
- 46-55
- 56-65
- 66 a více
- Nechci uvést

37. V jakém kraji má Vaše společnost sídlo?

- Praha
- Středočeský
- Jihočeský
- Plzeňský
- Karlovarský
- Ústecký
- Liberecký
- Královehradecký
- Pardubický
- Vysočina
- Olomoucký
- Zlínský
- Moravskoslezský
- Jihomoravský

## Příloha č. 4 – Popis výroby autobaterií a jejich složení

### **Popis výroby autobaterií a jejich složení**

Společnost Clarios se zabývá výrobou startovacích olověných autobaterií a plastových komponentů pro ně. V České republice, v České Lípě provozuje dva výrobní závody. Oba závody při výrobě nových produktů pracují s recykláty, které získává z přepracování vysloužilých baterií. Použité autobaterie získává Clarios od konečných uživatelů a podnikatelských subjektů prostřednictvím sítě sběrných míst. Olověné autobaterie obsahují cca 70 % olova, 20 % plastů a 10 % ostatních materiálů.

Prémiové produkty jsou v trhu nabízeny pod značkou VARTA. Autobaterie VARTA mají svůj specifický design a konstrukci. Společnost Clarios vyrábí produkty pro své obchodní partnery označené jejich privátní značkou.

Plastové komponenty: nádoba, víko, ucha, pólové krytky jsou vyráběny z plastového granulátu, který je dle designu autobaterie dobarvován. Výrobky pro privátní značky jsou vyráběny v univerzálním černém designu. Právě pro výrobu černých plastových dílů je využit granulát z recyklátu. Granulát je taven a vstříkovan do forem z nichž na konci výrobního procesu vzniká monoblok, víko a jiné malé komponenty, potřebné pro kompletaci hotových výrobků. Hotové plastové díly jsou expedovány do výrobního závodu na výrobu samotných autobaterií.

Výroba olověných autobaterií začíná zpracováním olověných ingotů různé tvrdosti. Měkké olovo je využito na výrobu olověných mřížek. Ingoty jsou zpracovány na tavicím stroji do formy olověných pásů. Olověné pásy putují do razicího stroje, na kterém vznikají mřížky pro pozitivní a negativní desky autobaterie. Mřížka pozitivní elektrody je vyrobena metodou patentované technologie Powerframe<sup>®</sup>. Negativní mřížka je vyráběna metodou streckmetall nebo-li tažením. Hotové mřížky pokračují na tzv. pastovací linku. Tvrdé olovo je rozemleto na olověný prach a mísí se s dalšími složkami do tzv. pasty. Tato aktivní hmota je natlačena do mřížek a výsledným produktem je pozitivní nebo negativní deska. Hotové desky je nutné vysušit a nechat tzv. vyžrát ve speciálních komorách. Zde dochází k chemickému dozrání aktivní hmoty, tj. k dooxidaci olova na oxid olovnatý. Aktivní hmota vyschne a ztvdne, její fyzikální vlastnosti se změní. Pro dokonalé zrání jsou důležité vnější podmínky, teplota a vlhkost. Proces blokového zrání trvá 24 hodin.

Následuje proces formace, tedy k přeměně blokově zralé negativní a pozitivní elektrody na elektrody nabité. Tento proces se provádí v prostředí kyseliny sírové. Po uplynutí doby formace prochází elektrody kontrolou. Následně putují elektrody na palety či do transportních nádob. Transportní nádoby se i s elektrodami zaplní demivodou, aby se zabránilo oxidaci negativních elektrod.

Na montážní lince jsou sestaveny elektrody do sad, které jsou vloženy do monobloku. Na monoblok je přivařeno víko a zaletovány pólové vývody. Polotovar putuje do plnicích linek. Na linkách BKF (block kasten formation) jsou akumulátory naplněny kyselinou sírovou a uloženy do formačních van kde jsou po dobu cca 8 hodin nabíjeny. Po nabití putují akumulátory ke klidovému stání, které trvá cca 12 hodin. Takto dokončený výrobek je hermeticky uzavřen a to tak, že je víčko přivařeno k víku metodou vibračního sváření. Posledním krokem jsou dokončovací úkony tzn. čištění, testování, etiketování, zabalení a expedice do skladu hotových výrobků.

Společnost Clarios nabízí výrobky se třemi druhy technologií. Standardní mokré autobaterie pro starší vozidla nebo vozidla se minimální elektronickou výbavou, označované jako SLI. Vyšší úroveň je technologie EFB (enhanced flooded battery), která je určena pro vozidla se základním systémem start-stop. Autobaterie nejvyšší úrovně jsou vyrobeny s technologií AGM (absorbent glass material), jež jsou instalované do vozidel vybavených rozvinutým systémem start-stop s rekuperací brzdné energie anebo vozidel s rozšířenou elektronickou výbavou. Kapacitu hotového výrobku určuje množství použitých elektrod a druh výrobní technologie.



