



Bakalářská práce

Třídění textilního odpadu, edukační materiál pro spotřebitele

Studijní program:

B0414A270001 Textilní marketing

Autor práce:

Kateřina Hynková

Vedoucí práce:

Ing. Marie Havlová, Ph.D.
Katedra hodnocení textilií

Liberec 2024



Zadání bakalářské práce

Třídění textilního odpadu, edukační materiál pro spotřebitele

<i>Jméno a příjmení:</i>	Kateřina Hynková
<i>Osobní číslo:</i>	T20000210
<i>Studijní program:</i>	B0414A270001 Textilní marketing
<i>Zadávací katedra:</i>	Katedra hodnocení textilií
<i>Akademický rok:</i>	2023/2024

Zásady pro vypracování:

V rešeršní části práce zpracujte v obecné rovině dostupné informace související s produkcí a sběrem textilního odpadu pocházejícího z domácností, včetně související legislativy, možností prodloužení doby používání a možností recyklace textilního výrobku.

V experimentální části práce navrhnete a zrealizujete dotazníkové šetření, jehož cílem bude zjistit aktuální nastavení spotřebitelského chování souvisejícího s koncem doby používání textilního výrobku v ČR. Zaměřte se také na zjištění dostupnosti a zájmu spotřebitele o informace související s danou problematikou.

Na základě získaných dat a informací navrhnete edukační materiál pro spotřebitele, jehož cílem bude zefektivnit způsob třídění textilního odpadu v českých domácnostech.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy:

Forma zpracování práce:

Jazyk práce:

tištěná/elektronická

čeština

Seznam odborné literatury:

Zákon č. 542/2020 Sb. Zákon o odpadech, Sbírka zákonů ČR

Köhler, A., Watson, D.: Circular Economy Perspectives in the EU Textile sector. European Commission Document, June 2021, ISBN 978-92-76-38646-9.

MUTHU, S. S.: Sustainable innovations in Recycled textiles. Hong Kong: Springer Nature Singapore, 2018, ISBN 978-981-10-8514-7.

Vedoucí práce:

Ing. Marie Havlová, Ph.D.

Katedra hodnocení textilií

Datum zadání práce:

17. ledna 2024

Předpokládaný termín odevzdání:

20. května 2024

doc. Ing. Vladimír Bajzík, Ph.D.
děkan

L.S.

doc. Ing. Vladimír Bajzík, Ph.D.
garant studijního programu

V Liberci dne 29. dubna 2024

Prohlášení

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

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

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

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

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

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

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

14. května 2024

Kateřina Hynková

Anotace

Bakalářská práce se věnuje problematice třídění textilního odpadu s cílem vytvořit edukační materiál pro spotřebitele, aby lépe porozuměli této problematice. Práce je rozdělena do několika kapitol, které postupně zkoumají různé aspekty daného tématu. Teoretická část začíná popisem toho, co tvoří textilní odpad a proč je důležité správně s ním nakládat, zejména v kontextu odpadového hospodářství a recyklace v České republice. V dalších kapitolách se práce zaměřuje na informace týkající se životního cyklu textilních výrobků, od jejich vzniku až po následnou likvidaci. To zahrnuje procesy, jako je recyklace nebo využití druhotných surovin. Dále je podrobně popsán proces třídění textilního odpadu a jsou uvedeny informace o organizacích, které se zabývají sběrem a tříděním textilního odpadu.

Na základě těchto informací bylo v praktické části realizováno dotazníkové šetření pro zjištění postojů a lepší pochopení chování spotřebitelů v této oblasti. Dle získaných dat byl vytvořen edukační materiál ve formě webových stránek, který má za cíl zvýšit informovanost a efektivitu při třídění textilního odpadu. Práce poskytuje komplexní pohled na tuto problematiku v dané oblasti třídění a recyklace textilního odpadu a nabízí konkrétní návody a tipy, jak každý z nás může přispět k ochraně životního prostředí prostřednictvím lepšího nakládání s vyřazenými textilními produkty.

Klíčová slova: odpadové hospodářství, třídění textilního odpadu, recyklace, zpracování textilního odpadu

Annotation

The bachelor thesis deals with the issue of textile waste sorting with the aim of creating educational material for consumers to better understand this issue. The thesis is divided into several chapters that progressively explore different aspects of the topic. The theoretical part starts with a description of what constitutes textile waste and why it is important to manage it correctly, especially in the context of waste management and recycling in the Czech Republic. In the following chapters, the thesis focuses on information concerning the life cycle of textile products, from their origin to their subsequent disposal. This includes processes such as recycling or the recovery of secondary raw materials. Furthermore, the process of sorting textile waste is described in detail and information on organisations involved in the collection and sorting of textile waste is provided.

On the basis of this information, a questionnaire survey was carried out in the practical part of the study to determine the attitudes and to better understand consumer behaviour in this area. According to the data obtained, educational material in the form of a website was created to increase awareness and efficiency in sorting textile waste. The work provides a comprehensive view of the issue in the field of sorting and recycling textile waste and offers concrete guidelines and tips on how each of us can contribute to environmental protection through better management of discarded textile products.

Keywords: waste management, textile waste sorting, recycling, textile waste treatment

Poděkování

Ráda bych vyjádřila svou vděčnost paní Ing. Marii Havlové, Ph.D., vedoucí mé práce, za její laskavost a pomoc v průběhu zpracování bakalářské práce, za cenné rady a užitečné konzultace. Také bych chtěla poděkovat své rodině za jejich neustálou podporu během mého studia. Vřele děkuji všem, kteří se zapojili do dotazníkového šetření, za jejich ochotu a přínos.

Obsah

Úvod	9
1 Charakteristika textilního odpadu	11
2 Odpadové hospodářství v České republice	13
2.1 Legislativa odpadového hospodářství v Evropské unii.....	15
3 Životní cyklus textilního výrobku.....	17
3.1 Recyklace	18
3.2 Druhotné suroviny.....	21
4 Význam třídění textilního odpadu	22
4.1 Třídění textilního odpadu.....	22
4.2 Třídící systémy.....	24
4.3 Úloha spotřebitele	28
4.4 Firmy zabývající se svozem a tříděním textilního odpadu.....	29
5 Zpracování textilního odpadu	32
5.1 Energetické využití odpadů.....	32
5.2 Biologické metody	32
5.3 Chemické zpracování	33
5.4 Spalování.....	33
6 Dotazníkové šetření	35
6.1 Přehled získaných dat.....	36
6.2 Vyhodnocení dotazníkového šetření	43
7 Návrhy propagace získaných informací z dotazníkového šetření.....	52
7.1 Forma distribuce pomocí letáku.....	52
7.2 Forma distribuce pomocí prezentací ve školách	53
7.3 Forma distribuce pomocí reklamy v novinách.....	54
7.4 Forma distribuce pomocí webové stránky	55
Závěr.....	57
Seznam použité literatury	58
Seznam použitých obrázků.....	65
Seznam použitých tabulek.....	66
Seznam příloh	67

Úvod

Tématem bakalářské práce je třídění textilního odpadu. Důležitost třídění textilního odpadu je zejména kvůli dopadům na životní prostředí. Dopady způsobené textilním průmyslem a jeho odpadem mění běžný život. Znečišťování ovzduší či chemické otravy flóry a fauny mají neblahý vliv na životní prostředí. Zaváděním technologie recyklace či jen ekologické vyřazení textilu umožní více dbát na zachování životního prostředí a tím nezatěžovat různé ekosystémy v přírodě. V poslední době se společnosti a organizace výše uvedenou problematikou zabývají a pracují na dalších technologických inovacích. Recyklace je aspekt, který nám umožní s odpadem dále pracovat. Jeho implementace do průmyslu usnadňuje další zpracování. V této práci bude vymezena problematika zpracování textilního odpadu, recyklace a další využití tohoto materiálu v průmyslu.

V první části jsou popsány teoretické pojmy. Následují průzkumy sekundární a primární. Sekundární průzkum obnáší teoretickou část, která začíná legislativou odpadového hospodářství v České republice i v Evropské unii. Jsou popsány s ohledem na zákony a ustanovení o nakládání s textilním odpadem. Dalším bodem je životní cyklus, kde je popsán koloběh textilního výrobku. V další části je uvedeno třídění textilního odpadu, jsou vypsány pojmy, významy, procesy, sběrná místa i vztah spotřebitele vůči nakládání s textilním odpadem. V poslední teoretické části je přiblíženo, jak se zpracovává textilní odpad, který nelze znovu použít ani recyklovat.

Primární průzkum bude proveden formou dotazníku. Otázky budou kladeny elektronicky a jednotlivě zpracovány. Ve druhé části experimentu proběhne vyhodnocování dotazníků. Na základě získaných odpovědí budou vytvořeny statistiky a dle těchto poznatků bude vytvořena přehledná edukační příručka pro spotřebitele.

Výzkumným problémem jsou negativní dopady textilního průmyslu, které způsobují zátěž pro životní prostředí. Problém, který začíná u masivní výroby textilu, ta využívá velké množství vody, půdy, energií i chemikálií. Negativní vliv na životní prostředí mají také následné výrobní a zpracovatelské procesy, růst spotřeby textilu a nakládání s textilním odpadem, který končí zejména na skládkách nebo ve spalovnách.

Cílem bakalářské práce je vytvoření edukační materiál pro spotřebitele, jejímž obsahem bude stručný a přehledný popis toho, jak efektivněji třídit vyřazený textil. Jedním z nástrojů pro vytvoření příručky bude dotazník pro zjištění, jestli lidé správně třídí vyřazený textil

a zda se zajímají a informují o nových metodách nakládání s textilním odpadem. Následně půjde o ověření skutečnosti, kdo je v domácnostech tím členem, který vytřídí nepoužívaný textil a podle jakých kritérií se rozhoduje, jak s ním naložit.

1 Charakteristika textilního odpadu

Vysvětlení konceptu textilního odpadu a jeho vzniku či jeho rozdělení je podstatnou součástí třídění. Vyřazený textil je takový, který je prozatím v domácnostech pouze vytríděn na hromadu nepoužívaného, obnošeného nebo zničeného textilu a teprve je ve fázi rozhodování, jak se s textilem dále naloží. Textilní odpad je takový, se kterým již bylo jistým způsobem naloženo, například odevzdáním do sběrných kontejnerů na textil nebo vyhozením do směsného komunálního odpadu, což představuje horší způsob, protože má negativní vliv na životní prostředí, jelikož tento odpad končí na skládce, případně ve spalovně.

Podle zákona [1] č. 185/2001 Sb. § 3 odstavec 1 a 2 (zákon o odpadech) je odpad definován jako každá movitá věc, které se osoba zbavuje nebo má úmysl nebo povinnost se jí zbavit. Ke zbavování se odpadu dochází vždy, kdy osoba předá movitou věc k využití nebo k odstranění ve smyslu tohoto zákona nebo předá-li ji osobě oprávněné ke sběru nebo výkupu odpadů podle tohoto zákona bez ohledu na to, zda se jedná o bezúplatný nebo úplatný převod. Ke zbavování se odpadu dochází i tehdy, odstraní-li movitou věc osoba sama.

Vznik textilního odpadu lze dělit podle jeho původu na odpad před a po spotřebě. Odpad před spotřebou vzniká při výrobě textilních výrobků. Takový druh odpadu je snadno tříditelný a zpracovatelný na jiné produkty, nebo blízké těm původním. Velké množství tohoto odpadu se využívá například v automobilovém průmyslu jako vycpávky do čalounění nebo v nábytkářském průmyslu jako výplň.[2] Odpad po spotřebě jsou textilie, které majitel již nechce z mnoha důvodů používat. Důvodem mohou být například naplněné potřeby majitele, obnošenost, neaktuálnost, mechanické nebo chemické poškození i změna velikosti, například u dětí či razantní změna váhy. Množství tohoto druhu odpadu je srovnatelné se spotřebou textilních vláken pro textilní výrobky. I když se vyskytují různé organizace, které zařizují sběr textilního odpadu nebo jeho recyklaci, stále velké množství textilního odpadu končí na skládkách či ve spalovnách. [3]

Odpad před spotřebou: [2], [3]

- z procesů přípravy vláken (např. vyzrňování bavlny, praní vlny, výroba chemických vláken atd.);
- při výrobě textilie (odstřížky, nitě, vlákna atd.);
- při výrobě textilních produktů (odstřížky, zbytky, špatně provedené výrobky atd.).

Odpad po spotřebě: [3], [4]

- z domácností a veřejných sektorů (hotely, restaurace).

Horší variantou je odpad po spotřebě z důvodů, že textilie obsahují mnoho nežádoucích vlastností či součástí netextilního charakteru, také mohou být znečištěné od lepidel či obsahují podíl recyklátu. Příkladem těchto negativních vlastností jsou povrchové úpravy (větru odolné nebo nepromokavé membrány atd.). Z hlediska netextilních součástí se jedná o různé komponenty jako zdrhovadla, flitry, knoflíky atd. [4], [5]

2 Odpadové hospodářství v České republice

Význam toho, co obnáší či jaké cíle má odpadové hospodářství v České republice i v Evropské unii je důležitou součástí ohledně tvorby a nakládání s textilním odpadem a zejména u jeho následného třídění. Zahrnuje hierarchii odpadového hospodářství, která pojednává o tom, jak bychom měli postupovat s nakládáním u nechtěného textilu.

Cíle odpadového hospodářství

Recyklace komunálních odpadů: [6], [7]

- Do roku 2025 minimálně na 55 % z celkové hmotnosti komunálního odpadu;
- Do roku 2030 minimálně na 60 %;
- Do roku 2035 minimálně na 65 %.

Skládkování komunálního odpadu: [6], [7]

- Od 2030 zákaz skládkování využitelných odpadů (§ 40/1);
- Do roku 2035 nejvýše 10 % skládkovaných komunálních odpadů.

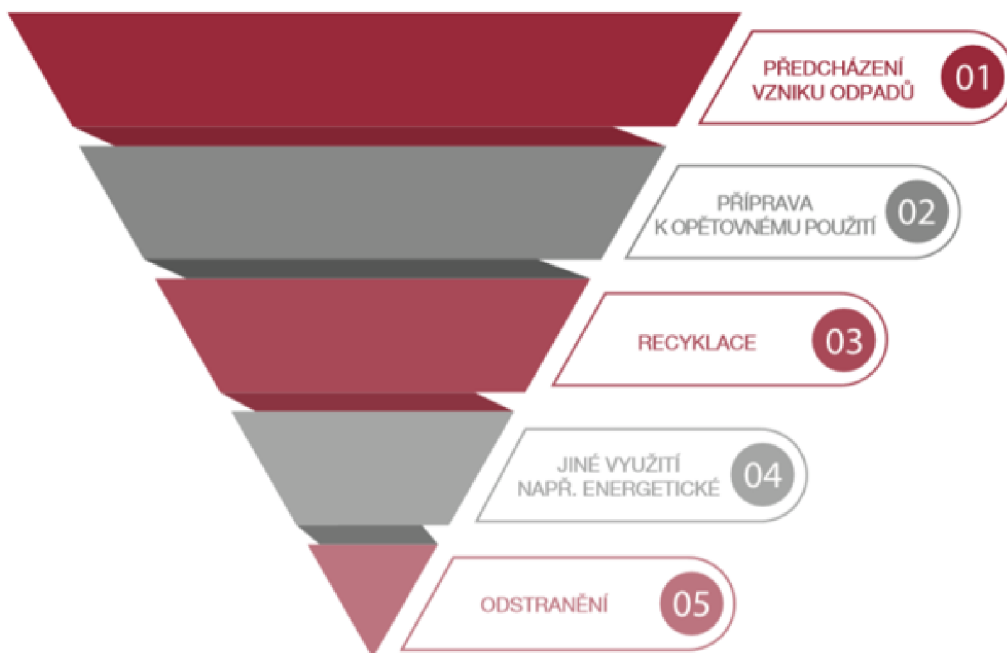
Energetické využití komunálního odpadu: [6], [7]

- Do roku 2035 nejvýše 25 % energetické využívání komunálního odpadu z celkové hmotnosti komunálního odpadu vyprodukovaných v ČR.

Hierarchie odpadového hospodářství

Jedná se o uspořádání jednotlivých fází při nakládání s odpady s cílem maximalizovat udržitelnost a minimalizovat negativní dopady na životní prostředí. Mezi prevencí se řadí předcházení vzniku odpadu, což znamená cíleně minimalizovat či eliminovat množství textilního odpadu, například snížením nákupů nebo koupí ekologických textilií. Do podpory produktů je řazeno opětovné použití, jehož cílem je dát textilu druhý život, a to například jeho přešitím či zkrášlením, darováním dalším lidem, kteří textil ještě využijí a podobně. Ve třetí fázi nastává přeměna textilního odpadu za pomoci recyklace, při které se textil zpracovává na zcela nový. Předposledním bodem je energetické zpracování, tedy zpracování textilního odpadu spaláním, při kterém se vytváří teplo nebo elektřina. Jako poslední proces je řazeno odstranění textilního odpadu formou uložení na skládku. Hierarchie odpadového

hospodářství má hlavní cíl předcházení této poslední fáze, tedy skládkování. Vyžaduje, aby k tomuto docházelo opravdu jen v nezbytných situacích.[8], [9]



Obrázek 1: Hierarchie odpadového hospodářství [10]

Prvním právním předpisem byl podle [11] J. Fiedora, který oblast odpadů souhrnně upravoval, zákon č. 238/1991 Sb. o odpadech. Do této doby žádná obecná právní úprava na úseku odpadů neexistovala a usměrňování bylo prováděno především místními vyhláškami. První český zákon o odpadech vykazoval celou řadu nedostatků a byl nahrazen zákonem č. 125/1997 Sb., později ve znění zákona č. 167/1998 Sb., zákona č. 350/1999 Sb. a zákona č. 37/2000 Sb. Znění tohoto zákona bylo doprovázeno řadou vydaných vyhlášek, přičemž mezi základní patřily: [10]

- Vyhláška MŽP č. 337/1997 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů;
- Vyhláška MŽP č. 338/1997 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady;
- Vyhláška MŽP č. 339/1997 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů.

Žádná z těchto novel zákona o odpadech a vyhlášek se neukázala jako ideální a nevyhovovala požadavkům praxe ani požadavkům Evropské unie. Příprava České republiky na vstup do EU si vyžádala implementaci právních předpisů EU do českého právního řádu i v oblasti odpadového hospodářství.[11]

2.1 Legislativa odpadového hospodářství v Evropské unii

Současně platná česká legislativa v oblasti odpadového hospodářství je kompatibilní se směrnicemi EU. Jedná se o níže uvedené zákony, vyhlášky a nařízení vlády.

Zákony: [12], [13]

- Zákon č. 541/2020 Sb. Zákon o odpadech;
- Zákon č. 545/2020 Sb. Zákon, kterým se mění zákon č. 477/2001 Sb., o obalech a o změně některých zákonů (zákon o obalech), ve znění pozdějších předpisů.

V současnosti je sektor odpadového hospodářství regulován zákonem č. 541/2020 Sb., zákon o odpadech. Jeho hlavní náplní je zajišťování vysoké úrovně ochrany životního prostředí a zdraví lidí při předcházení vzniku odpadů a nakládáním s nimi v souladu s hierarchií odpadového hospodářství. Tento zákon se pokouší umožnit přechod z odpadového hospodářství k oběhovému hospodářství (zhodnocování existujících výrobků, surovin či materiálů). Dále je sektor regulován zákonem č. 243/2022 Sb., o omezení dopadu vybraných plastových výrobků na životní prostředí.[12], [13]

Největší důraz je kladen na předcházení vzniku odpadu, to znamená neprodukovat nebo minimalizovat vznik odpadu. Pokud nelze odpadu předejít, musí se zvolit taková varianta, aby došlo k opětovnému znovuzapojení do procesu. Odpad nebo jeho část je možné recyklovat, případně zpracovat jiným způsobem. Pokud není možné uplatnit ani jednu metodu výše uvedenou, lze odpad odstranit spalováním či skládkováním, jak ukládá zákon.[12]

Podle Ministerstva životního prostředí [14] se předcházením vzniku odpadu rozumí opatření přijatá předtím, než se movitá věc stane odpadem, která omezují nepříznivé dopady vzniklého odpadu na životní prostředí a zdraví lidí, omezují obsah nebezpečných látek v materiálech a výrobcích nebo omezují množství odpadu, a to i prostřednictvím opětovného použití výrobků nebo jejich částí k původnímu účelu nebo prodloužením životnosti výrobků. Předcházení vzniku odpadů se týká sektoru nakládání s odpady, ale rovněž těžebního sektoru, výrobního průmyslu, designu, návrhářů, projektantů, poskytovatelů služeb, vzdělávání a osvěty, veřejné i soukromé spotřeby.

Povinné třídění textilu od roku 2025

Směrnice evropského parlamentu a rady (EU) 2018/851, kterou se mění směrnice 2008/98ES o odpadech, stanoví členským státům za povinnost zavést tříděný sběr textilu od 1. ledna 2025. Z důvodů předcházení vzniku odpadů a vytvoření závažných záměrů udržitelného rozvoje. Zákon bude zaveden z důvodů pro usnadnění třídění jednotlivých složek odpadů. [15]

Zákon na oddělený sběr textilního odpadu existuje prozatím pouze ve Francii a Estonsku. Množství sběru se tedy výrazně liší mezi členskými státy, například v Lotyšsku činí pouhých 0,3 kg na obyvatele, zatímco ve Vlámku (jeden ze tří regionů Belgického království) je ročně nashromážděno 1,7 - 2,1 milionů tun použitého textilu z celé Evropské unie.[16]

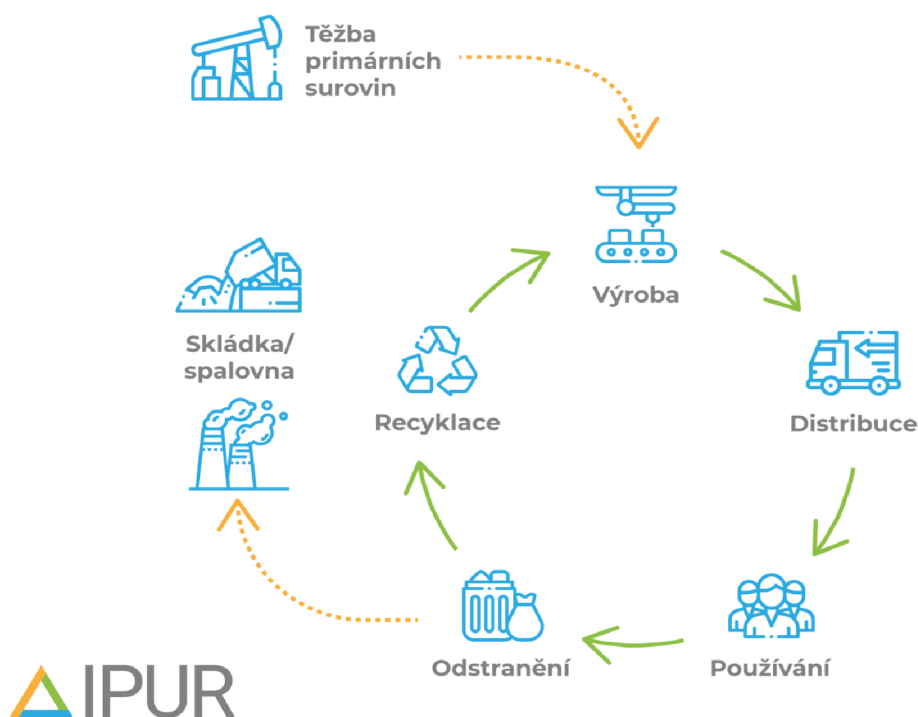
3 Životní cyklus textilního výrobku

Vysvětlení pojmu životního cyklu textilního výrobku je důležitým prvkem k ujasnění celého koloběhu textilu, tedy přes jeho tvorbu až ke stavu, kdy se z něj stává odpad. Aby docházelo ke správnému koloběhu a textilní odpad nekončil na skládkách, musí být textil recyklován (využití druhotných surovin) nebo vrácen do oběhu jiným způsobem, jako je opětovné využití součástí textilu (využití nepoškozených částí textilu, například na čisticí hadry a jiné), renovace výrobku (čištění, opravy a přešití, obarvení a jiné) nebo lze textilní odpad zpracovat na energetické využití (spalování – výroba tepla a elektřiny). To vše závisí na správném třídění textilního odpadu.

Životním cyklem textilního produktu se rozumí vývoj od vzniku textilu (pěstování a výroby výchozích surovin) až po jeho konečnou fázi (likvidace). V každé fázi životního cyklu lze nalézt jisté riziko potenciálního poškození životního prostředí, které je způsobeno různými výrobními a spotřebními postupy.[16], [17]

Jednotlivé fáze životního cyklu textilního výrobku jsou uvedeny níže: [16], [17]

- Získávání surovin na výrobu vláken – pěstování;
- Výroba vláken – přírodní či chemická;
- Výroba textilie – předení, tkaní, pletení;
- Úprava a zušlechťování textilie – barvení, potisk, sušení, speciální úprava;
- Výroba produktu a konečná úprava – šití, čištění, žehlení, balení;
- Distribuce a prodej spotřebiteli – obchod;
- Používání a údržba oděvů – opotřebování, praní, žehlení;
- Opětovné využití nebo recyklace – Po ukončení užívání a před likvidací;
- Obnošený a nežádoucí oděv – likvidace (skládkování, spalení) či další využití (second-hand, charita, recyklace a další).



Obrázek 2: Životní cyklus textilního výrobku [18]

Je kladen důraz na udržitelný životní cyklus textilního výrobku z důvodu dopadů na životní prostředí prostřednictvím opatření, jako je recyklace, použití výrobků z druhotných surovin či minimalizace textilního odpadu.[16], [17]

3.1 Recyklace

Recyklace je proces, při kterém se zpracovává textilní odpad. Výsledkem zpracování je opětovné využití textilního odpadu. Dochází k jeho přetvoření na nové textilní i netextilní výrobky. Za pomoci recyklace dochází ke snížení dopadů na životní prostředí, například snížením využití primárních zdrojů surovin, recyklace také snižuje množství odpadu na skládkách, množství emisí vypouštěných do ovzduší nebo spotřebu energií pro výrobu nových věcí. Nevýhodou recyklovaného výrobku je, že dochází ke zhoršení vlastností (například pevnosti) a proto je nutné tyto materiály mísit s primární surovinou.[19], [20] Míra recyklace je ovšem velmi nízká, například v Číně je recyklováno pouze 10–15 % textilního odpadu, ve Spojených státech amerických 15,2 % a v Evropské unii 25 %. Důvodem je nevyřešená technická problematika, co se týče rychlých a účinných technologií identifikace a třídění textilního odpadu.[21]

Recyklace se rozlišuje podle druhu materiálu a recyklačního procesu: [2], [22], [23]

- **Primární** – nejčastější forma recyklace. Odpad je sbírán, tříděn a následně zpracován. Zpracováním se vytváří nové produkty stejného typu;
- **Sekundární** – při této recyklaci nelze zpracovat odpad na výrobky stejného druhu, jako je původní recyklovaný odpad, např. kvůli smíšeným materiálům nebo jejich znehodnocení. Zde je využito recyklace termické nebo chemické, které přeměňují materiál na nové a zcela odlišné materiály;
- **Terciální** – využívá se biologická recyklace, při které dochází k biologickému rozkladu textilu. Tento organický odpad lze využít na kompostování, což je dále vhodné pro vytvoření živné půdy pro rostliny;
- **Kvalitativní** – zachovává kvalitu materiálu při recyklaci. Cílem této recyklace je zachování co nejvyšší kvality materiálů, které jsou citlivé na opakované zpracování.

Recyklační procesy

Textilní odpad je zpracováván s cílem opětovného využití. Recyklační procesy jsou tyto následující: [22], [24]

Mechanická recyklace

Proces, při kterém dochází ke sběru, třídění a zpracování odpadu tak, aby byl textil znovu použit k výrobě nových produktů. Dochází k rozdrčení či rozřezání textilie a následnému vyjmutí vláken. Tato vyčleněná vlákna se čistí a spojují s primárními vlákny a sprádají se do příze. Pro dosažení dostatečné pevnosti a jemnosti této příze je zapotřebí spojení vláken v poměru 20 % recyklátu a 80 % nových vláken. Jedná se o levnější proces recyklace, což je výhodou. Mezi další výhody patří nižší spotřeba energií a snížení znečištění životního prostředí. Nevýhody mechanické recyklace jsou ztráta kvality vláken a nestejněměrnost zbarvení.[24], [25]

Chemická recyklace

Z přednášky [25] J. Hrůzy „Zpracování druhotných surovin“ je definice chemické recyklace proces, při němž se rozkladem druhově tříděného polymerního odpadu na nízkomolekulární sloučeniny chemickými procesy vyrábí nový materiál.

Technologie chemické recyklace: [23], [24]

- a) **Rozpouštění** – čištění rozpouštěním a následné odstranění rozpouštědla – vhodné pro polyvinylchlorid a pěnový polystyren;
- b) **Chemická depolymerizace** – rozklad polymerů na monomery chemicky. Vhodné pro polyester a polystyren.

Výhody chemické recyklace jsou velká efektivnost recyklace, možnost zpracování libovolné formy odpadu, možnost zpracování znečištěného a směsného polymeru a vysoká variabilita finálního použití. Mezi nevýhody chemické recyklace patří komplikovaný a drahý proces, použití toxických látek při recyklaci, možnost zpracování pouze některých polymerů a vysoká spotřeba energie.[24], [25]

Termická recyklace

Proces, při kterém je využíváno teplo k transformaci odpadu. Jedná se o spalování odpadu s cílem výroby energie (energetické spalování) či o pyrolýzu (rozložení organických nebo polymerních materiálů za nepřítomnosti kyslíku při teplotách 430 °C), při které je vyráběna energie nebo palivo. Výhodou termické recyklace je energetická produkce při spalování pro výrobu tepla a elektřiny, využití různých druhů odpadů, které mohou být kombinovány, nebo redukce objemu odpadu. Nevýhodou ovšem zůstává vytváření emisí skleníkových plynů, vytváření popelu a vysoké náklady recyklace.[22], [27]

In situ recyklace

Je to recyklační proces, který je prováděn na místě vzniku odpadu. Nedochozí k přepravování na jiné místo pro recyklaci, což má několik výhod, jako snížení emisí spojených s přepravou odpadu a možnosti vytvoření lokálních, uzavřených oběhových systémů (recyklace na staveništích, kompostování na místě, zpracování biomasy na místě). Pro dosažení efektivního a udržitelného nakládání s odpady je zapotřebí důkladně zvážit technické, environmentální a ekonomické aspekty této strategie. Výhodou této recyklace je eliminace potřeby přepravy materiálu na místo recyklace, a tudíž dochází ke snižování nákladů i snižování emisí spojených s přepravou. Také rychlost zpracování je výhodou, protože není zapotřebí čekat na dopravu materiálu. Nevýhodou je, že tato recyklace vyžaduje technologie, které jsou finančně náročné, při zpracování velkého množství může

nastat omezená kapacita recyklačního zařízení, dochází ke snížení kvality materiálů nebo k vysokým nárokům regulovat a dohlížet na recyklaci in situ.[22], [26]

3.2 Druhotné suroviny

Tento textil je dále využit k výrobě nových textilií či výrobků. Druhotné suroviny mají několik výhod, jako je snížení těžby nových primárních surovin, snížení textilního odpadu na skládkách nebo snížení environmentálního dopadu výroby, což jsou negativní vlivy na ekosystém spojené s výrobním procesem. Výroba druhotných surovin má nižší spotřebu energie než výroba primárních surovin, tudíž dochází ke snížení emisí skleníkových plynů.[27], [28]

Textilních druhotné suroviny se dají využít v každém aspektu textilu, jako je výroba oděvů či doplňků (pásky, šátky), sportovního vybavení, domácích textilií (utěrky, polštáře), kabelek a batohů, nábytkových potahů nebo také v automobilovém průmyslu (sedačky, potahy dveří), ve stavebnictví (izolační materiál) či v průmyslových aplikacích (výroba čistících hadrů). [27], [28]

4 Význam třídění textilního odpadu

Akční plán Evropské unie pro oběhové hospodářství EEA udává informační sdělení o spotřebě textilních výrobků, která v Evropě obsadila čtvrtou příčku v zátěži životního prostředí a změně klimatu. Ve využívání půdy a vody se umístila jako třetí a na páté pozici je v dopadu na využívání primárních surovin. Podle nejnovějších dat z roku 2023 bylo Evropským parlamentem zjištěno, že celosvětově vzniká 92 milionů tun textilního odpadu za rok. [29], [30], [31]

Třídění textilního odpadu má mnoho pozitivních dopadů na životní prostředí, ekonomiku a společnost. Důvod, proč je třídění textilního odpadu důležité, je zejména kvůli udržitelnosti životního prostředí, která přispívá ke snižování textilního odpadu na skládkách. Dochází tím ke snižování zatížení životního prostředí a šetří přírodní zdroje. Udržitelnost zahrnuje recyklaci, která napomáhá šetřit suroviny a dochází ke snížení energetické náročnosti výroby nových textilií. Pomocí recyklace a opětovného použití textilií nedochází ke vzniku masivního množství odpadních textilií, které končí na skládkách nebo ve spalovnách. Tudiž dochází ke snižování spotřeby vody, menšímu znečištění odpadních vod i ovzduší a další.[32], [33], [34]

4.1 Třídění textilního odpadu

Jedná se o proces, který následuje po sběru textilního odpadu a při kterém dochází ke třídění různých textilních materiálů na základě jejich složení, kvality nebo stavu za účelem správného zpracování nebo znovu použití. Hlavní cíle třídění textilního odpadu jsou: [35]

- **Maximální využití textilního odpadu** – efektivní využití textilních materiálů, přičemž dochází ke snižování potřeby vyrábět nové suroviny;
- **Minimalizace ukládání textilního odpadu na skládkách** – vede ke snižování ekologických dopadů textilního průmyslu.

Třídění textilního odpadu lze rozdělit do dvou skupin – třídění v domácnostech a třídění sběrového textilu.[30], [35]

Domácnosti – veškerý textil, který je v domácnostech nashromážděn, je nutno roztřídit s ohledem na jeho stav a čistotu. Je nezbytné si uvědomit, že je-li textil umístěn do směsného komunálního odpadu, nelze jej dále třídit, tudíž končí ve spalovnách nebo hůře

na skládkách. Pro textil, který lze dále upotřebit a není příliš poškozený či špinavý, jsou určeny sběrné kontejnery. Nachází-li se ovšem textil ve stavu, že je příliš poničený, lze k jeho likvidaci využít odvoz na sběrný dvůr. Třídění textilu v domácnostech je zásadním krokem k udržitelnosti a snižování negativního vlivu textilního průmyslu na životní prostředí. Je-li textil správně tříděn, dochází k maximálnímu využití textilních materiálů a k minimalizaci textilního odpadu, který končí na skládkách.

Několik tipů, jak třídit textil v domácnostech:

- **Identifikace textilu** – nejprve je třeba určit, jaké textilie třídit, například jedná-li se o oblečení, ložní prádlo, ručníky, závěsy, obuv nebo jiné textilní produkty a na základě toho patřičně naložit s daným textilem;
- **Oddělení od ostatního odpadu** – je zapotřebí, aby byl textil oddělen od běžného komunálního odpadu a bylo použito sběrných kontejnerů;
- **Třídění podle stavu** – při třídění je důležité zkontrolovat kvalitu textilu s ohledem na jeho použití, zda je textil vhodný k dalšímu použití (například odnést do charitativních organizací či do sběrných kontejnerů na textil), nebo je příliš opotřebovaný (odnést na sběrný dvůr). Je-li textil v dobrém stavu, lze jej darovat, vyměnit nebo prodat;
- **Sledování místních směrnic** – je vhodné sledovat místní směrnice a pravidla pro třídění textilního odpadu s ohledem na oblast, ve které je realizováno třídění textilního odpadu. Existují oblasti, jež mají vlastní systém třídění textilu, tyto pravidla se mění;
- **Edukace a povědomí** – je důležité sdílení informací o třídění textilního odpadu s rodinou, přáteli i známými, a to z důvodů zvýšení povědomí o udržitelném třídění. Čím větší část populace bude správně třídit textilní odpad, tím více bude snižovat negativní vlivy textilního průmyslu na životní prostředí.

Sběrový textil – textil, který končí ve sběrných kontejnerech, jež provozují charitativní organizace nebo komerční firmy. Tyto společnosti obsah kontejnerů sváží a vzniká objemný mix různorodého textilu. Poté dochází ke třídění a následnému zpracování podle charakteru vytríděného textilu i potřeb a možností organizace, která třídění provádí.

Jednotlivé etapy, které zahrnují proces třídění textilního odpadu, jsou: [29], [35]

- **Sběr** – v první fázi dochází ke sběru textilního odpadu z různých zdrojů, například z domácností, obchodů, továren a dalších institucí. Provádí se několika způsoby, jako jsou sběrná místa v obchodech, shromažďování textilního odpadu od výrobců textilních výrobků nebo za pomoci sběrných kontejnerů na textil;
- **Transport do třídíren** – textilní odpad lze dopravit do třídících zařízení několika způsoby, například využitím nákladních automobilů, kontejnerů, lodí, vlaků nebo letectvy. Při převozu je kladen ohled zejména na zajištění bezpečnosti a hygieny. Použitím vhodných kontejnerů nedochází k úniku textilního odpadu a minimalizuje se riziko kontaminace. Třídírny mohou být specializované na třídění textilního odpadu nebo slouží pro třídění spolu s jinými druhy odpadu, například plast nebo papír;
- **Klasifikace** – klasifikace obnáší několik kategorií, které zahrnují oddělení kvalitního textilu od zbývajících, ten je následně znovu použit a předán například charitativním organizacím či prodán do second handů. Zbývajícím textilu se dále dělí na textil vhodný pro recyklaci a na textil, který nelze dále zpracovat a je vhodný pro energetické využití;
- **Třídění** – sesbíraný textilní odpad je tříděn podle několika různých kritérií, jako jsou materiálové složení (například bavlna, vlna, polyester a jiné), barva, kvalita (míra poškození), nebo druh textilie;
- **Separace netextilních i textilních komponentů** – dochází k odstranění netextilních částí (knoflíky, zdrhovadla, flitry, kovové části a jiné) i textilních částí (stuhy, nášivky, gumové pásky a jiné) z textilií;
- **Zpracování** – kvalitní textil je očištěn, opraven a znovu použit nebo prodán. Textilie vhodné na recyklaci jsou obvykle rozřezány na základní vlákna, ze kterých je vyroben nový produkt. Textilie vhodné na energetické využití jsou spáleny ve spalovnách pro výrobu tepla a elektřiny;
- **Obchodní a distribuční procesy** – zpracované textilie jsou zabaleny a distribuovány či prodány na recyklaci nebo do různých odvětví textilního průmyslu. Textilie jsou následně využity pro nové výrobky textilních produktů nebo jako izolační materiály.

4.2 Třídící systémy

Třídící systémy pro textilní odpad usnadňují proces separace a recyklace. Třídění je realizováno ručně nebo poloautomaticky. [36], [37]

Ruční třídění: [16], [35], [36], [37]

Jedná se o nejrozšířenější způsob třídění textilu používaný v České republice i v Evropě. Například ve Francii v roce 2018 fungovalo 54 třídících středisek, která třídila kolem 160 000 tun textilního odpadu. Ruční třídění vyžaduje zkušené pracovníky, aby bylo třídění efektivnější. Veškerý sesbíraný textil se nejprve roztřídí podle míry poškození textilu na zachovalé kusy, které putují do nejrůznějších charit či do rozvojových zemí (nižší úroveň kvality). Poté pracovníci třídí textil podle specifických kritérií, například podle barvy, velikosti nebo materiálového složení. Následuje očištění od netextilních částí (zdrhovadla, knoflíky, flitry aj.), od švů pomocí vypárání a v poslední řadě vyčištění od prachu, odstranění zbytků lepidel, skvrn a mastnoty. Počet kategorií, podle kterých je textil roztříděn, kam bude následně poslán, se liší v závislosti na dané zemi. Například dánská třídárna Trasborg využívá až 110 různých kategorií pro vývoz, v Nizozemsku firma Wieland a SOEX v Německu třídí podle 350–400 různých kategorií.

V České republice je to například organizace TextilEco, která má tři základní pilíře, podle kterých třídí: [38]

- Opětovné využití – second handy (30 % textilu má další uplatnění);
- Textil pro průmysl a recyklaci – (50 % textilu je recyklováno);
- Ekologické a energetické využití znečištěných a nerecyklovatelných oděvů a obuvi.

Dále je textil dodáván do chráněných dílen a lokálním módním návrhářům. Celkem je kategorií vývozu více jak 200.

Výhody ručního třídění: [16], [35], [36]

- **Přesnost, flexibilita a adaptabilita** – Schopnost přesného rozpoznání a třídění různých druhů textilního odpadu. Umožňuje rychlou reakci na změny ve složení odpadu, schopnost přizpůsobit se specifickým požadavkům nebo manuální vyloučení nepožadovaných materiálů;
- **Možnost výběru dle kvality** – Výhody při hledání specifických typů textilií, které mohou být klíčové při recyklaci;
- **Nízké náklady na pořízení** – V porovnání s poloautomatickými systémy. Ruční třídění nevyžaduje vysoké investice, co se týče technologických zařízení.

Nevýhody ručního třídění: [16], [35], [36]

- **Nízká rychlost a produktivita** – Opět v porovnání s poloautomatickými systémy se jedná o časově náročný proces, což má za následek nižší produktivitu;
- **Fyzická námaha a bezpečnost pracovníků** – Jedná se o fyzicky namáhavou činnost, která je způsobena zvedáním těžkých a objemných materiálů, například plné pytle s textilním odpadem nebo opakovanými pohyby například zvedání, přenášení a umístování do správných boxů. Třídění je realizováno ve stoje, a tudíž dochází u pracovníků k opakovanému sklánění a ohýbání. Také zahrnuje manipulaci s ostrými netextilními předměty, které textil může obsahovat jako jsou například kovové ozdoby, hranaté korálky či jiné dekorační prvky;
- **Závislost na lidském faktoru** – Nevýhoda lidského faktoru se může jednat v ohledu na efektivitu, konzistentnost nebo bezpečnost procesu. Jedná se o pracovní sílu, která má omezenou rychlost i kapacitu, což může vést ke snížení schopnosti zpracovat velké objemy textilního odpadu. Také se jedná o výši proškolení a dovedností pracovníků, aby nedocházelo k vysokému počtu nesprávně vytříděnému textilnímu odpadu.

Poloautomatické třídění: [36], [37], [39]

Realizace je obdobná jako u ručního třídění, zahrnuje ovšem kombinaci lidské práce a technologických prvků díky kterým je dosaženo efektivního a přesného procesu třídění. Metoda, která je spojena se schopností lidského vnímání a manuální prací s automatizovanými systémy, což vede ke zvýšení rychlosti, přesnosti a konzistence třídění. Tyto poloautomatické systémy mohou zahrnovat zařízení jako jsou: [36], [37], [39]

- **Optické senzory a kamery** – Slouží k identifikaci a rozpoznání materiálů na základě jejich optických vlastností. Senzory rozlišují různé typy textilií na základě barvy, vzoru, struktury či dalších charakteristik;
- **Laserové senzory** – Použití laserových senzorů je zejména k měření tloušťky a struktury textilií. Princip spočívá v měření odrazu nebo rozptylu laserového světla na povrchu textilie. Tento odraz je následně detekován a analyzován;
- **Váhy a senzory hmotnosti** – Umožňují stanovit jednotlivých textilií hmotnost. Tento proces je užitečný u třídění textilií, kde se třídí podle hmotnosti;
- **Magnetické zařízení** – Používá se k odstranění kovových předmětů z textilního odpadu. Pomocí magnetického oddělovače, který extrahuje kovové části;

- **Pneumatické zařízení** – Zde za využití vzduchového proudu dochází k oddělení různých materiálů na základě jejich hmotnosti a velikosti. Princip je založen na faktu, že lehké materiály mají odlišnou trajektorii ve vzduchovém proudu než materiály, které jsou těžší;
- **Mechanické zařízení** – U tohoto zařízení dochází k odstranění pomoci využití fyzikálních principů, který jsou například, vibrace, gravitace či mechanická síla. Zařízení je navrženo, aby textilní odpad třídil podle různých kritérií, což může být například velikost, tvar či hustota textilie. Otřesy při vibračním třídění oddělují textilie na základě jejich fyzikálních vlastností (velikost, tvar);
- **Systémy dopravy materiálu** – Doprava textilií je za pomoci dopravníkových pásů, které jsou poháněny motorem. Můžou mít různé délky, šířky nebo i rychlosti dopravy. Typy dopravníkových pásů jsou ploché pásy, šnekové, lopatkové, řetězové a jiné, záleží na výběru specifických vlastností, které odpovídají konkrétním požadavkům třídění textilního odpadu;
- **Programovatelný software** – Řídí a monitoruje automatizované zařízení, zpracovává data z různých senzorů a kamer a umožňuje nastavení parametrů třídění. Programový software hraje klíčovou roli v efektivním a spolehlivém třídění textilního odpadu.

Všechny tyto technologické prvky se vzájemně doplňují a vytvářejí systém, díky kterému dochází k efektivnímu a spolehlivému třídění textilního odpadu.[36], [37], [39]

Výhody: [36], [37], [39]

- **Vysoká rychlost a produktivita** – Jedná se o rychlejší způsob, než je ruční třídění, a to díky poloautomatickým systémům, což vede ke zvýšení celkové produktivity;
- **Přesnější třídění na základě kritérií** – Poloautomatické zařízení umožňuje třídění podle přesných specifikací například, barvy, složení materiálů nebo textilní struktury. Díky tomu je zvýšena přesnost třídění textilního odpadu;
- **Snížená fyzická námaha pracovníků** – Poloautomatické systémy přispívají ke snížení fyzické námahy pracovníků. Jedná se o eliminaci zdvihání či přenášení těžkých balíků s odpadním textilem či pohyb textilu pomoci dopravníkových pásů. Vše vede k lepší bezpečnosti na pracovišti.

Nevýhody: [36], [37], [39]

- **Omezená flexibilita** – Jedná se o omezenou schopnost systémů vůči rozpoznání specifických typů textilií. Poloautomatické systémy jsou méně flexibilní při přizpůsobování se změnám ve složení odpadu nebo novým požadavkům;
- **Nízká přesnost třídění** – Při rozlišování a identifikaci jemných odstínů a vzorů podobných si navzájem textilií může být přesnost třídění omezena;
- **Vysoké náklady na pořízení** – Oproti nákladům ručního třídění jsou náklady u poloautomatických zařízení větší. Jak pořizovací, tak i instalační či údržbové náklady;
- **Závislost na optických senzorech** – Omezená schopnost rozpoznání kvality textilií. Obtížná detekce ve složení textilní struktury, což může vést k nedostatečnému rozpoznání textilií nižší kvality. Senzory mají i nízkou přesnost rozlišení barev či materiálových směsí;
- **Potřeba odborné údržby** – U poloautomatických zařízení dochází k náchylnějším technickým problémům, tudíž je potřeba pravidelné a odborné údržby.

4.3 Úloha spotřebitele

Podle J. Koudelky [40] spotřební chování znamená chování lidí, konečných spotřebitelů, které se vztahuje k získávání, užívání a odkládání spotřebních výrobků, produktů.

Role spotřebitele, s ohledem na textilní výrobky, se v posledních letech značně změnila. V minulosti byl textil považován za hodnotný a byl často děděn, zatímco dnes je textil brán jako spotřební zboží. Příčiny tohoto stavu jsou zejména módní trendy nebo dostupnost textilních produktů s nízkou cenou. Módní trendy se příliš často mění, a to vede spotřebitele ke koupi nových kusů. V případě nízké ceny nastává ovšem i druhý úhel pohledu, a to na kvalitu textilu. U textilu, který je pořízen levně, se tato cena odráží na kvalitě provedení a omezení životnosti. Důležité je si uvědomit, že jsou situace, kdy spotřebitel propadne módním, reklamním či slevovým vlivům, a tudíž nakupuje textil, aniž by musel.

Pro úspěch udržitelného odpadového systému je klíčovým faktorem chování spotřebitele vůči třídění textilu. Hlavním cílem je naučit populaci ekologickému myšlení a tím pomáhat životnímu prostředí. Je důležité, aby spotřebitel aktivně třídil vyřazený textil a odevzdával jej na stanovená sběrná místa. Oddělování textilního odpadu od běžného komunálního je klíčovým aspektem pro účinnou recyklaci.

Další důležité fáze, jak předcházet tvorbě textilního odpadu, jsou následující: [40], [41], [42]

- Koupě kvalitního textilu – investovat více peněz do nákupu textilií znamená koupit si produkt s lepší kvalitou, která vydrží déle, méně se opotřebovává, a tudíž nedochází ke zbytečným a nepotřebným nákupům;
- Nakupovat vědomě – zvažovat při nakupování, zda je daný kus opravdu potřebný;
- Vybírat ekologické materiály – nakupovat textil, který je z ekologicky šetrných materiálů, například BIO bavlna, konopí nebo recyklované textilie;
- Sledovat etickou a udržitelnou módu – lze podporovat značky a návrháře, kteří se snaží minimalizovat textilní odpad, například recyklovanými výrobky, oblečením bez toxických chemikálií nebo oblečením vyrobeným z ekologicky šetrných materiálů;
- Být nezávislý na trendech – vybírat si textilní kusy, které vydrží déle v módě;
- Minimalizovat praní – častým praním se zkracuje životnost textilních produktů;
- Textil opravit a udržovat ho – je-li textil poškozen drobnými vadami, existuje možnost opravy. Lze též realizovat ve specializovaných obchodech;
- Možnost výměny textilu – prodloužit životnost textilu lze pomocí výměny na organizovaných akcích nebo přes webové stránky;
- Textil věnovat – možnost věnování textilu charitativním organizacím.

Je-li přeci jen textil v domácnosti nakupen, dochází k jeho vytřídění. Spotřebitel se rozhodne přebytečný textil vytřídít z důvodu jeho značného navýšení nebo nepotřebných a nepoužívaných kusů textilu. V této fázi nastává rozhodovací proces, jak s vytříděným textilem naložit. Spotřebitelovo rozhodování závisí na mnoha aspektech, záleží, kolik informací o nakládání s textilním odpadem již má, kolik sil chce spotřebitel vynaložit, zdali chce pomoci lidem v nouzi (například darováním textilu) nebo chce za textil utržit peníze či využívá nejrychlejší a nejjednodušší cestu a textil vyhazuje do směsného komunálního odpadu. Cílem tedy je přesvědčit populaci, aby se soustředila více a lépe na třídění textilního odpadu, tedy ukázat a vysvětlit cesty, kterých lze využít, aby odpad nekončil na skládkách.

4.4 Firmy zabývající se svozem a tříděním textilního odpadu

Organizace zabývající se svozem a tříděním textilního odpadu jsou důležitým aspektem v udržitelném nakládání s textilními produkty. Hlavním významem, těchto organizací

je pomáhat a podporovat ekologicky odpovědnější přístup ke spotřebě textilních produktů. A to zejména za pomoci efektivního třídění textilního odpadu a jeho následnou recyklací.

Tabulka 1: Přehled vybraných organizací zabývajících se svozem a tříděním textilního odpadu [38], [43], [44], [45], [46], [47]

Organizace	Rok založení	Typ organizace	Barva kontejnerů	Počet kontejnerů v ČR (cca)
Dimatex	1991	s.r.o.	bílá	2500
Diakonie Broumov	1993	sociální družstvo	světle oranžová	900
Potex	1999	ekologicko-charitativní projekt	oranžová	600
TextilEco	2009	a.s.	bílé	neuveďeno
Aided	2013	z.s.	běžová	neuveďeno
Help-tex	2014	z.s.	zelená	neuveďeno

Cíle organizací: [38], [43], [44], [45], [46], [47]

- **Dimatex** – znovu zhodnotit druhotné suroviny s pozitivním vlivem na životní prostředí. Dostat do povědomí kompozitní materiál RETEXTIL, který uvádí na trh ve spolupráci s VIVE Innovation. Jedná se o pevný, mechanicky odolný a nenasákavý materiál. Příklady využití RETEXTILu jsou například stavby teras nebo zpevnění terénů a další;
- **Diakonie Broumov** – podle organizace Diakonie Broumov [44] je předmětem činnosti družstva soustavně vyvíjená obecně prospěšná činnost směřující na podporu sociální soudržnosti za účelem pracovní a sociální integrace znevýhodněných osob do společnosti s přednostním uspokojováním místních potřeb a využíváním místních zdrojů podle místa, sídla a působnosti sociálního družstva, zejména v oblasti vytváření pracovních příležitostí, vzdělávání, bydlení a trvale udržitelného rozvoje. Důležitým aspektem činnosti Diakonie Broumov je také ochrana životního prostředí;
- **Potex** – má za cíl omezit produkci skleníkových plynů, snížit objem komunálního odpadu a šetřit přírodní zdroje;
- **TextilEco** – chránit životní prostředí a ekologický přístup k oděvům. Zajímavostí u této organizace je, že kromě kontejnerů využívá také sběrné boxy, které jsou umístěny v České republice i na Slovensku a počet obcí, které je vlastní, je 2 850;

- **Aided** – zde je cílem pomáhat lidem v nouzi, chránit přírodu a využívat ekologickou likvidaci ve spalovnách;
- **Help tex** – zmírnit znečištění krajiny a snížit ekologickou zátěž přírody. Provádí sběr druhotných surovin, charitativní činnost na podporu Dětského krizového centra a rozšiřování povědomí o recyklaci a charitativních projektech.

Každá z těchto organizací má svá vlastní pravidla ohledně umístování textilu do sběrných kontejnerů. Obecný přehled uvádí tabulka 2.

Tabulka 2: Obecný přehled, co do sběrných kontejnerů patří a co nepatří [48]

Do sběrného kontejneru patří:	Do sběrného kontejneru nepatří:
Vše zabalené v igelitové tašce nebo pytlí Textil čistý, suchý a nepoškozený	Samostatné kusy a nespárovaná obuv Textil poškozený, znečištěný, nepoužitelný
Veškeré nepotřebné ošacení	Koberce
Obuv (spárovaná a nositelná)	Matrace
Tašky a kabelky	Molitaný
Ložní prádlo (povlečení, deky)	Netextilní materiál
Bytový textil (záclony, závěsy, ubrusy)	
Hračky	

Činnost organizací zabývajících se svozem a zpracováním textilního odpadu napomáhá snižovat negativní vlivy působící na životní prostředí.

5 Zpracování textilního odpadu

Výhody, které zpracování textilního odpadu přináší, jsou snižování množství textilního odpadu na skládkách a minimalizace negativních dopadů textilního průmyslu na životní prostředí. Tyto výhody zahrnují několik různých postupů a technologií pro nakládání s textilním odpadem, jež jsou popsány dále.[49]

5.1 Energetické využití odpadů

Proces, při kterém je odpad přeměňován na užitečnou energii (elektřina, teplo, palivo a další). S energetickým využitím odpadu souvisí několik výhod – jedná se o snížení objemu odpadů na skládkách, snížení spotřeby fosilních paliv, redukci produkce emisí a ochranu životního prostředí nebo vytváření užitečné energie, zvyšování energetické efektivity, ekonomické výhody a podpora udržitelného rozvoje.[29], [50], [51]

Textilní odpad může být spalován za účelem vytvoření tepla, který lze využít k vytápění domů či výrobě elektřiny nebo za účelem vytvoření páry, která může být využita k pohánění turbín nebo generátorů a tím vzniká elektrická energie. Také lze využít pyrolýzu, což je termický proces, ve kterém je odpad rozkládán při vysokých teplotách na menší chemické složky. Při tomto procesu dochází k vytvoření plynu, oleje a uhlíkových zbytků, které mohou být následně využity jako zdroje energie. Dalším využitím je termická depolymerizace. Jedná se o proces, při kterém dochází k rozkladu odpadu na základní složky (voda, olej, plyny) za pomoci tepla a tlaku. Depolymerizace je využívána k výrobě paliva jako náhrady za fosilní palivo.[51], [52], [53], [54]

5.2 Biologické metody

Biologické zpracování textilního odpadu spočívá v rozkladu textilních materiálů na jednodušší složky. Rozklad organických složek textilií je způsobován pomocí mikroorganismů, bakterií, hub nebo enzymů. Tento proces zahrnuje několik způsobů: [55]

- Kompostování textilního odpadu – zejména přírodní vlákna (například bavlna) mohou být kompostovány. Textilní odpad se smísí s jinými organickými materiály (bakterie) a vytvoří se kompost, který lze dále využít jako hnojivo;
- Anaerobní a aerobní procesy – procesy, při kterých dochází k rozložení textilního odpadu buďto v anaerobních (bezokyslíkových) nebo aerobních (kyslíkových)

podmínkách. Pro rozklad organických složek textilního odpadu slouží anaerobní proces. Tento proces je přirozený a vyskytuje se v přírodě. Využívá se v různých aplikacích (čistírny odpadních vod, energetické spalovny a jiné) nebo i pro výrobu bioplynu;

- Biodegradace syntetických vláken – proces, který se týká rozkladu syntetických vláken (polyester, nylon a další) a to za pomoci mikroorganismů nebo speciálně vyvinutých enzymů. Touto metodou, dochází k odbourávání molekulární struktury;
- Komplexní zpracování textilního odpadu – pojednává o biologickém rozkladu, který je kombinován s dalšími metodami, například s mechanickou recyklací z důvodu minimální zátěže na skládkách a maximální výtěžnosti textilního odpadu.

5.3 Chemické zpracování

Je to proces, při kterém dochází k chemické reakci, při níž jsou textilní materiály rozloženy na základní chemické složky. Jedná se o metody hydrolytického štěpení, chemické degradace nebo pyrolýzu, které rozkládají textilní vlákna na monomery či oligomery. Poté dochází k přeměně na nové produkty, chemikálie nebo suroviny. Tento způsob lze využít k recyklaci textilního odpadu či k vytvoření nových užitečných materiálů.[56]

5.4 Spalování

Cílem spalování je snížit objem odpadu. Lze zpracovávat velké množství různorodého odpadu. Tato technologie se osvědčila jako užitečná likvidace odpadu. Ovšem ve velkém množství se projevují určité problémy, a to s kvalitou popela a spalin (obsahují dioxiny/furany).[57], [58]

Jedná se o komplexní a řízený proces, kde je odpad umístěn ve spalovací komoře na spalovací rošty, tam dochází ke spálení. Pro udržení vysoké teploty jsou spalovací komory vybaveny izolačními materiály a tepelnými regulacemi. Ke spalování dochází při velkých teplotách, který se pohybují v rozmezí 800–1200 °C. V této fázi dochází k rozložení organického materiálu na základní složky. Těmi jsou například oxid uhličitý a vodní pára. Mezi anorganický materiál patří nespalitelné zbytky (popel, saze). Tento popel lze využít jako stavební materiál nebo je uložen na skládky. Současné spalovny jsou vybaveny filtračními systémy, za pomoci, kterých lze zachytit prach z popelu a toxické

látky. Dochází tudíž k minimalizování negativního vlivu spalování na životní prostředí a lidského zdraví.[58]

6 Dotazníkové šetření

V experimentální části práce bylo navrženo a zrealizováno dotazníkové šetření, jehož cílem bylo zjistit aktuální nastavení spotřebitelského chování související s koncem doby používání textilních výrobků v ČR a zájem respondentů o informace související s danou problematikou.

Na základě získaných dat a informací bude navržen edukační materiál pro spotřebitele, jehož cílem bude zefektivnit způsob třídění textilního odpadu v českých domácnostech.

Cílem využití dotazníku bylo zjištění, jak spotřebitel nakládá s vyřazeným textilem, jak často nakupuje textil a jakým způsobem lze motivovat spotřebitele k efektivnějšímu třídění textilu.

Způsob sběru dat

Pro realizaci výzkumu byli účastníci požádáni o vyplnění strukturovaného dotazníku prostřednictvím online platformy umístěné na webových stránkách www.surveymonkey.com. Tato metoda umožnila shromáždění a sběr výsledků v elektronické podobě. Odkaz na elektronickou formu dotazníku byl distribuován e-mailem, prostřednictvím mobilní aplikace WhatsApp a sdílen na platformě Facebook.

Dotazník, složený z celkem 14 otázek, zahrnoval kombinaci otevřených, polootevřených, uzavřených a škálových otázek. První část dotazníku (otázky 1 až 5) byla zaměřena na analýzu nákupního chování spotřebitelů v kontextu textilního produktu a jejich vnímání tohoto produktu vzhledem k možnému poškození daného produktu. Druhá část (otázky 6 až 11) se věnovala postojům spotřebitelů k nakládání s vyřazeným textilním materiálem z domácnosti a jejich ekologickému vnímání. Poslední část dotazníku (otázky 12 až 14) obsahovala otázky týkající se obecných osobních údajů, jako je pohlaví, věk a úroveň dosaženého vzdělání.

Zpracování dat

Zpracování dat proběhlo na základě vyplněných dotazníků, které následně posloužily k vytvoření grafů a tabulek k přehledné vizualizaci získaných výsledků.

Hlavní cíl výzkumu: Zjistit aktuální nastavení spotřebitelského chování související s koncem doby používání textilního výrobku v České republice.

Výzkumný problém: Podstatná většina textilního odpadu končí na skládkách, což značí neochotu spotřebitelů třídit textilní odpad.

Hypotézy

- 1) Rostoucí vliv proměnlivých módních trendů a rychlé módy má za následek zkrácenou životnost oděvů u spotřebitelů, což ovlivňuje množství a kvalitu textilního odpadu;
- 2) Nedostatek informací o vhodných způsobech nakládání s vytríděným textilem způsobuje neochotu spotřebitelů účinně třídit textilní odpad.

6.1 Přehled získaných dat

Dotazníkové šetření probíhalo zcela anonymně a náhodně, při oslovení nebylo upřednostňováno žádné konkrétní pohlaví ani věková skupina či skupina s určitou úrovní vzdělání.

Nicméně je důležité zdůraznit, že prezentované výsledky a jejich vyhodnocení odráží procentuální zastoupení jednotlivých pohlaví, věkových skupin a úrovně vzdělání v rámci celkového počtu respondentů, který činí 302 respondentů. Z tohoto počtu je 58,9 % žen a 41,1 % mužů (viz Obrázek č. 12 - příloha).

Otázka 1: Jak často nakupujete pro sebe nějaký textilní produkt?

Respondenti měli za úkol vybrat jednu z pěti možných odpovědí.

Nejčastější odpovědí na frekvenci nákupů je 1× měsíčně, což zastupuje 42,4 % respondentů (viz Obrázek č. 4 - příloha). Druhou nejčastější frekvencí nákupu textilních produktů je 2-3x za rok (36,8 % respondentů, viz Obrázek č. 4 – příloha). Tato četnost nákupů může souviset se snahou minimalizovat spotřebu a podporovat dlouhodobé využití textilních produktů.

Otázka 2: Co je důvodem pro pořízení nového kusu oděvu?

Respondenti měli za úkol vybrat jednu z čtyř možností odpovědí (vždy, často, málokdy, nikdy) ke každé z šesti otázek. Procenta v textu jsou tvořena sečtením odpovědí „vždy“

a „často“ z důvodu vyhodnocení kladných odpovědí pro další účely (tvorba edukačních materiálů).

Prvním zjištěním je, že pro více než polovinu respondentů (61,6 % - viz Obrázek č. 5 - příloha) hrají speciální sportovní účely významnou roli při nákupu oděvu. Celkově 186 respondentů uvedlo, že tuto motivaci pociťuje „vždy“ nebo „často“. Jedním z možných důvodů může být rostoucí zájem o sport a aktivní životní styl, který může vyžadovat speciální oblečení vhodné pro konkrétní sportovní aktivity. Sportovní oděvy jsou často určeny ke zvládnutí náročných fyzických aktivit a mohou být preferovány kvůli jejich funkčnosti a pohodlí.

Druhým motivátorem pro nákup oděvu je potřeba náhrady, přičemž většina respondentů (60,6 % - viz Obrázek č. 5 - příloha) uvedla, že tuto potřebu pociťuje „vždy“ nebo „často“. Je důležité si uvědomit, že nakupovat oděvy pouze tehdy, když je to nezbytné, může být přínosné z hlediska dopadů na životní prostředí. Tím, že budou spotřebitelé nahrazovat pouze opotřebované nebo poškozené kusy oblečení, mohou snížit množství textilního odpadu, který končí na skládkách.

Pro budoucí průzkumy by bylo vhodné upravit termín "potřeba náhrady", neboť může být chápán subjektivně. Důraz by měl být kladen na specifikaci toho, co tato "potřeba náhrady" zahrnuje, aby bylo jasnější, zda se jedná o opotřebované kusy oblečení nebo jiné faktory.

Otázka 3: Kde nakupujete nový kus oděvu?

Respondenti měli za úkol rozdělit 100 bodů mezi všech pět možných odpovědí.

V grafu č. 6 (viz příloha) je uvedeno pět možností, kde lze nakoupit oděvy. První tři možnosti se týkají nákupu zcela nových oděvů a liší se v tom, zda jsou kupovány v kamenných obchodech či nákupních centrech, online obchodech nebo ve výprodejích a akcích. Jednalo se o zjištění toho, zda respondenti upřednostňují nákupy osobně, z pohodlí internetu, nebo zda přihlížejí k nákupu za nižší ceny. Další dvě možnosti zahrnují nákup nových oděvů z druhé ruky. Zjistíme, zda respondenti tyto oděvy pořizují osobně, například návštěvou second handu nebo charitativních organizací, případně zda je pohodlně nakupují na online portálech, například prostřednictvím swapových platform.

Většina respondentů upřednostňuje nákup nových oděvů před jejich pořízením z druhé ruky. Nejčastěji jsou oděvy pořizovány v kamenných obchodech nebo nákupních centrech

(37,9 %) či na online obchodech (34,5 %). Možné vysvětlení toho, proč respondenti dávají přednost nákupu nových oděvů před těmi z druhé ruky, může spočívat v několika faktorech, včetně obav z kvality a stavu zboží, nedostatečné informovanosti o možnostech nákupu z druhé ruky nebo zvyklostí spojených s nakupováním nových oděvů.

Otázka 4: Co je důvodem pro vyřazení oděvu?

Respondenti měli za úkol vybrat jednu z čtyř možností odpovědí (vždy, často, málokdy, nikdy) ke každé z deseti otázek. Procenta v textu jsou tvořena sečtením odpovědí „vždy“ a „často“, z důvodu vyhodnocení kladných odpovědí pro další účely (tvorba edukačních materiálů).

Podle grafu č. 7 (viz příloha) patří mezi nejčastější problémy, které vedou spotřebitele k vyřazení oděvu, trhliny a praskliny (61,2 %), ztráta tvaru, stříhu (57,6 %) a skvrny, znečištění (53 %). Tyto důvody pro vyřazení oděvu představují zvýšenou spotřebu a produkci textilního odpadu, což má negativní dopad na životní prostředí, protože končí zejména na skládkách. Může to být způsobeno nedostatečnou kvalitou oděvů, což vede k jejich rychlejšímu opotřebení, a také nedostatečnou péčí o oděvy ze strany spotřebitelů. Rovněž může hrát roli rostoucí trend fast fashion, který často nabízí levné a málo odolné oděvy, jež se snadno opotřebovávají. Mezi méně časté faktory patří nemoderní styl (29,5 %), unáhlená koupě (23,5 %) a chyby při praní, údržbě (22,2 %).

Otázka 5: Jak zacházíte s vyřazeným oděvem?

Respondenti měli za úkol vybrat jednu z čtyř možností odpovědí (vždy, často, málokdy, nikdy) ke každé ze sedmi otázek. Procenta v textu jsou tvořena sečtením odpovědí „vždy“ a „často“, z důvodu vyhodnocení kladných odpovědí pro další účely (tvorba edukačních materiálů).

Výsledky ukazují (Tabulka č. 11 - viz příloha), že většina respondentů (63,6 %) preferuje likvidaci vyřazeného textilu prostřednictvím sběrných kontejnerů na textil, což lze vnímat pozitivně z hlediska ekologie. Tímto způsobem je umožněn sběr a následná recyklace, což pomáhá snížit negativní dopady na životní prostředí spojené s jeho nekontrolovaným odhazováním na skládky. Kdežto metoda výměny oděvů na swapu (16,9 %) není mezi respondenty příliš rozšířená, což naznačuje potenciál pro zvýšení povědomí a podpory právě těchto forem obměny oděvů.

Otázka 6: V jakém případě byste byli ochotni snížit spotřebu oblečení?

Respondenti měli za úkol rozdělit 100 bodů mezi všech pět možných odpovědí.

Nejvyšší zastoupení respondentů (34,1 % viz Obrázek č. 8 - příloha) projevilo vůli omezit svou spotřebu v případě, že by došlo ke zvýšení kvality a prodloužení životnosti textilních výrobků. Výsledky ukazují, že pro spotřebitele je důležitá prodloužená životnost textilních výrobků a odolnost vůči opotřebení, což může vést ke snížení množství textilního odpadu. Nejméně respondentů (8,3 % viz Obrázek č. 8 - příloha) prohlásilo, že nejsou ochotni snižovat spotřebu oblečení v žádném případě. Tato menšina může představovat skupinu spotřebitelů, kteří zatím nevidí naléhavou potřebu měnit své nákupní návyky v oblasti nákupu textilu. Tento postoj může být způsoben nedostatkem informací o dopadech nadměrné spotřeby na životní prostředí nebo touhy po pohodlí a bezstarostném životním stylu bez omezení.

Otázka 7: Jste ochotni zaplatit více za textilní produkty, které jsou šetrné k životnímu prostředí?

Respondenti měli za úkol vybrat jednu ze tří možných odpovědí.

Výsledky ukazují (viz Obrázek č. 9 – příloha), že většina respondentů (42%) projevila ochotu platit více za textilní produkty, které jsou šetrné k životnímu prostředí. Tato ochota může být důsledkem zvýšeného povědomí o dopadech textilního průmyslu na životní prostředí. Nicméně fakt, že někteří respondenti vyjádřili nejistotu (odpověď „možná“ – 39,1 %) ohledně ochoty platit více za ekologické produkty, ukazuje na možné bariéry, jež by mohly omezovat jejich rozhodnutí. Mezi tyto bariéry mohou patřit finanční omezení, nedostatek dostupnosti ekologicky šetrných výrobků nebo nedostatek důvěry ohledně těchto výrobků.

Otázka 8: Jak často třídíte textilní odpad?

Respondenti měli za úkol vybrat jednu z pěti možných odpovědí.

Podle obrázku č. 10 (viz příloha) je nejčastěji uváděnou odpovědí 1× za rok a méně, kterou zvolilo 40,1 % respondentů. Na odpověď „netřídím“ odpovědělo 19,5 % respondentů. Výsledky naznačují, že mnoho respondentů neprojevuje pravidelnou aktivitu ve třídění textilního odpadu, což může být způsobeno nedostatkem povědomí o významu tohoto procesu. Je možné, že spotřebitelé neznají možnosti recyklace textilu nebo nemají dostatek

informací o tom, jakým způsobem třídit textilní odpad správně. Také může hrát roli pohodlnost a nedostatek motivace v důsledku nedostatku zřetelných výhod spojených se tříděním textilu.

Otázka 9: Co Vás motivuje k třídění textilního odpadu?

Respondenti měli za úkol vybrat jednu ze čtyř možností odpovědi (souhlasím, spíše souhlasím, spíše nesouhlasím, nesouhlasím) ke každé ze šesti otázek.

Tabulka 3: Motivace k třídění textilního odpadu

Odpověď	Souhlasím	Spíše souhlasím	Spíše nesouhlasím	Nesouhlasím
Ochrana životního prostředí	45,4%	33,8%	12,9%	7,9%
Možnost recyklace a opětovného využití materiálů	50,0%	30,5%	12,6%	7,0%
Charitativní příspěvek	32,8%	36,4%	19,9%	10,9%
Osobní pocit odpovědnosti	29,5%	34,8%	19,2%	16,6%
Inspirace od příbuzných nebo známých	9,3%	26,5%	31,5%	32,8%
Nedostatek místa v domácnosti	31,5%	36,1%	21,5%	10,9%

Možnost recyklace a opětovného využití materiálů byla zásadní motivací pro 50 % respondentů vyjadřujících souhlas. Tato odpověď odhaluje, že pro mnoho respondentů je důležité nejen zabránit produkci odpadu, ale také aktivně přispívat tím, že umožní opakované využití textilních materiálů. Jako nejnižší motivátor byla uváděna inspirace od příbuzných nebo známých, kde bylo uvedeno pouze 9,3 % odpovědí, což naznačuje, že sociální vliv a vzory chování nehrají velkou roli při formování postojů a návyků v oblasti třídění odpadu.

Otázka 10: Jaké faktory by Vás motivovaly k ještě efektivnějšímu třídění textilního odpadu?

Respondenti měli za úkol vybrat jednu ze čtyř možností odpovědi (souhlasím, spíše souhlasím, spíše nesouhlasím, nesouhlasím) ke každé z osmi otázek.

Tabulka 4: Faktory motivující k ještě efektivnějšímu třídění textilního odpadu

Odpověď	Souhlasím	Spíše souhlasím	Spíše nesouhlasím	Nesouhlasím
Podrobné informace o ekologickém dopadu textilního odpadu	41,7%	37,7%	12,6%	7,9%
Praktické tipy na správné třídění a opětovné využití	46,4%	32,8%	12,6%	8,3%
Inspirativní příběhy o úspěšné recyklaci textilu	29,1%	33,1%	20,5%	17,2%
Návody na domácí opravy a úpravy oblečení	24,8%	29,1%	30,8%	15,2%
Odkazy na místní třídící služby a sběrná místa	32,8%	42,1%	14,9%	10,3%
Finanční odměny nebo možnost výdělku	37,4%	31,1%	22,2%	9,3%
Edukativní akce a soutěže	16,9%	37,7%	26,5%	18,9%
Podpora místních charitativních organizací	27,5%	43,7%	16,9%	11,9%

Výsledky dotazníkového šetření ukazují na různé faktory, jež by mohly motivovat respondenty k ještě efektivnějšímu třídění textilního odpadu. Jedním z klíčových motivátorů se ukázaly být praktické tipy na správné třídění a opětovné využití, což potvrdilo 46,4 % respondentů, kteří vyjádřili souhlas s tímto tvrzením. Výsledek naznačuje, že informace o konkrétních postupech a možnostech recyklace mohou být účinným nástrojem pro zvyšování angažovanosti při třídění textilního odpadu.

Otázka 11: Jaké jsou hlavní pochybnosti, se kterými se setkáváte při třídění textilního odpadu?

Respondenti měli za úkol vybrat jednu ze čtyř možností odpovědi (souhlasím, spíše souhlasím, spíše nesouhlasím, nesouhlasím) ke každé ze šesti otázek.

Tabulka 5: Pochybnosti, se kterými se respondenti setkávají

Odpověď	Souhlasím	Spíše souhlasím	Spíše nesouhlasím	Nesouhlasím
Nedostatek informací o třídění textilního odpadu	46,7%	33,8%	14,6%	5%
Nedostatek sběrných míst pro textilní odpad	48,7%	24,8%	18,9%	7,6%
Nedostatek informací o osudu vytríděného textilu	45,7%	34,1%	14,6%	5,6%
Nedostatečná motivace k třídění textilního odpadu	38,7%	32,1%	20,5%	8,6%
Nedostatek času	11,9%	29,1%	30,5%	28,5%
Nenalézám žádný přínos nebo užitek	12,3%	18,5%	30,5%	38,7%

Výrazný podíl respondentů (48,7 %) uvádí, že nedostatečná dostupnost sběrných míst může významně ovlivnit schopnost spotřebitelů úspěšně třídít textil. Zlepšení dostupnosti sběrných míst může vést ke zvýšené angažovanosti. Další významný podíl respondentů (46,7 %), vyjádřil, že čelí nejistotě a nedostatku informací týkajících se správného třídění textilu. Tato skupina respondentů zdůrazňuje potřebu poskytnout jasnější a dostupnější informace v oblasti třídění textilního odpadu. To může naznačovat potřebu rozšíření edukačních kampaní a poskytování jasných a snadno dostupných informací. Třetí významnou obavou byl nedostatek informací o osudu vytríděného textilu, který podle 45,7 % respondentů představuje výzvu. Zajištění srozumitelnosti ohledně recyklačních procesů může pomoci eliminovat tuto nejistotu.

Otázka 12: Vaše pohlaví?

Respondenti měli za úkol vybrat jednu ze dvou možných odpovědí.

Mezi respondenty bylo 58,9 % žen a 41,1 % mužů (viz Obrázek č. 11 – příloha). Rozdíl v podílu žen a mužů může být důsledkem různých faktorů. Jedním z možných vysvětlení může být skutečnost, že ženy jsou obecněji více angažované v tématech týkajících se spotřeby, módy a životního stylu, což by mohlo vést k jejich vyšší účasti ve výzkumech tohoto typu.

Otázka 13: Váš věk?

Respondenti měli za úkol vybrat jednu ze šesti možných odpovědí.

Z výsledků je patrné (viz Obrázek č. 12 – příloha), že nejvíce se dotazníkového šetření zúčastnili respondenti ve věkové kategorii 26–35 let a 46–55 let, přičemž tyto skupiny tvoří výraznou část výzkumného vzorku. Existuje několik možných důvodů, proč je zapojení různých věkových skupin v dotazníkovém šetření nerovnoměrné. Mladší generace (25–36 let) může být obecně více zapojena do problematiky ochrany životního prostředí, což může vysvětlovat vyšší zastoupení této skupiny v dotazníkovém šetření. Také mladší generace pravděpodobně disponuje větší technologickou zdatností a je pohodlnější při používání online dotazníků, což může vést k vyšší účasti v této věkové skupině. Pokud jde o starší skupinu respondentů (46–55 let), existuje možnost, že projevují větší zájem o problematiku třídění textilního odpadu a ochrany životního prostředí, což mohlo ovlivnit jejich účast v dotazníkovém šetření.

Otázka 14: Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?

Respondenti měli za úkol vybrat jednu z pěti možných odpovědí.

Podle obrázku č. 13 (viz příloha) se největší počet (48 %) respondentů nachází mezi jedinci se středoškolským vzděláním s maturitou. Na druhém místě jsou respondenti s vysokoškolským vzděláním (30,7 %) a na třetím jsou respondenti se středoškolským vzděláním bez maturity (19 %). Možnosti, proč tomu tak je, mohou být například to, že respondenti se středoškolským a vysokoškolským vzděláním mohou být více nakloněni k účasti v dotazníkovém šetření, protože mají snadnější přístup k informacím a jsou více obeznámeni s problematikou třídění textilního odpadu a ochrany životního prostředí. Také to může být ovlivněno propagací dotazníku prostřednictvím autorčiných příbuzných, známých a jejich blízkého okolí, stejně jako u věkových skupin.

6.2 Vyhodnocení dotazníkového šetření

Dotazník byl koncipován s ohledem na zkoumání spotřebitelských návyků v oblasti nakupování a likvidace textilních produktů, dále zjišťoval motivace a bariéry spojené se tříděním textilního odpadu.

Nákupní preference v závislosti na pohlaví a věku respondentů

V tabulce 7 a 8 jsou zobrazeny údaje získané prostřednictvím dotazníkového šetření, kde respondenti měli za úkol rozdělit 100 bodů mezi jednotlivé odpovědi na danou otázku.

Hodnoty v tabulkách jsou průměrem bodů udělených každou věkovou skupinou pro jednotlivé možnosti odpovědí.

Pro toto zjištění byla provedena analýza všech věkových kategorií a pohlaví v souvislosti s místem nákupu oděvů. Cílem bylo zjistit, zda respondenti přihlíží k ochraně životního prostředí tím, jak nakupují oděvy, tedy zda preferují nákup oděvů z druhé ruky jako ekologičtější alternativu, či zda nakupují pouze nové oděvy, například v kamenných obchodech, což může naznačovat menší ohled na životní prostředí.

V průzkumu bylo zjištěno, že ve dvou věkových skupinách (18-26 let a 66 let a více) bylo zastoupení respondentů poměrně malé. Vzhledem k tomu, že výsledky těchto skupin jsou spíše orientační, je vhodné doporučit, aby se budoucí průzkumy zaměřovaly zejména na věkovou kategorii 18-26 let. Důvodem je vliv této skupiny na budoucnost třídění textilního odpadu a tím i na ochranu životního prostředí.

Tabulka 6: Místo nákupu nových oděvů u mužů

Pohlaví	Muži					
	18– 25 let	26– 35 let	36– 45 let	46– 55 let	56– 65 let	66 a více
V kamenných obchodech nebo nákupních centrech	21,6	37,6	38,8	40,7	43,4	57,5
Na online shopu	26,7	33,5	37,7	27	40,9	11,8
Na speciálních akcích a výprodejích	29,7	18,4	15,5	15,8	8,9	8,0
V second handech nebo charitativních organizacích	8,0	5,1	6,7	11,7	2,8	15,0
Na online portálu SWAP	14,0	5,4	1,3	4,8	4,0	7,7

Tabulka 7: Místo nákupu nových oděvů u žen

Pohlaví	Ženy					
	18– 25 let	26– 35 let	36– 45 let	46– 55 let	56– 65 let	66 a více
V kamenných obchodech nebo nákupních centrech	27,0	35,5	24,9	42,6	36,0	44,8
Na online shopu	26,5	34,7	41,0	37,4	40,3	19,6
Na speciálních akcích a výprodejích	14,8	13,8	15,6	12,8	13,6	18,2
V second handech nebo charitativních organizacích	7,0	8,5	13,7	5,1	6,5	15,9
Na online portálu SWAP	24,7	7,5	4,8	2,1	3,6	1,5

Podle tabulek 7 a 8 vychází, že všechny věkové skupiny žen i mužů preferují nákup nových oděvů oproti nákupu oděvů z druhé ruky. Největší zájem o nákup nových oděvů byl

zaznamenán u žen i mužů ve věku 66 a více let, což naznačuje, že tyto skupiny mají tendenci preferovat nákup v kamenných obchodech nebo nákupních centrech. I když zastoupení nákupu oděvů z druhé ruky není tak významné, nejvyšší zájem o něj byl zaznamenán u stejných věkových skupin mužů i žen. To může signalizovat, že i přes obecně preferovaný nákup nových oděvů existuje stále zájem o ekologičtější alternativy, zejména ve starší generaci. Tyto výsledky představují cenný základ pro vytvoření edukačního materiálu, kde budou obsaženy informace o jiných způsobech, jak lze získat nové textilní produkty – například nákupy v second handech, výměna s přáteli i zapůjčení, neboť těmito způsoby lze snižovat potřebu častých nákupů nových oděvů.

Závěr je výzvou k zaměření se na informování lidí o možnostech, jež nabízí alternativní způsoby pořízení nových oděvů. Takové informace mohou přinést pozitivní změny a podpořit ekologicky ohleduplné chování ve spotřebitelském prostředí.

Likvidační preference v závislosti na pohlaví a věku respondentů

V tabulce 9 jsou prezentována data získaná prostřednictvím dotazníkového šetření u pohlaví ženy, kde respondenti měli odpovědět čtyřmi možnými způsoby (vždy, často, málokdy, nikdy) na každou otázku. Hodnoty v tabulce jsou získány sečtením odpovědí „vždy“ a „často“, přičemž v každé věkové skupině tvoří všechny tyto čtyři odpovědi dohromady 100 %. Použití hodnoty procent sečtených odpovědí „vždy“ a „často“ má za cíl poskytnout přehled o četnosti, s jakou respondenti vybírají tyto dvě nejvyšší možné hodnoty odpovědí. Tímto způsobem lze lépe zachytit míru souhlasu.

Cílem bylo zjistit, jak respondenti nakládají s vyřazeným oděvem, tedy zda textil pouze vyhazují do směsného komunálního odpadu, což je méně ekologické řešení, nebo zda se rozhodují pro třídění a následné vhození do sběrných kontejnerů na textil, což je ekologicky přívětivější možnost. K tomuto zjištění byla provedena analýza všech věkových kategorií a pohlaví v souvislosti se zacházením s vyřazeným textilem.

Tabulka 8: Způsob likvidace vyřazeného textilu u žen

Pohlaví	Ženy					
	18– 25 let	26– 35 let	36– 45 let	46– 55 let	56– 65 let	66 a více
Vyhodím jej do smíšeného komunálního odpadu	46,1 %	15,2 %	27,3 %	14,3 %	16 %	27,3 %
Použiji na hadry	15,4 %	41,3 %	40,9 %	33,4 %	24,9 %	18,2 %
Daruji příbuzným nebo známým	23,1 %	65,2 %	49,9 %	59,5 %	36,3 %	54,5 %
Prodám přes webové stránky	23,1 %	34,9 %	36,3 %	14,2 %	25 %	45,5 %
Daruji charitě	15,4 %	32,6 %	31,8 %	54,7 %	38,6 %	54,6 %
Vyměním na swapu	46,1 %	21,7 %	9,0 %	9,5 %	11,4 %	18,2 %
Vhodím do sběrného kontejneru na textil	30,8 %	67,4 %	59,1 %	64,3 %	72,7 %	72,7 %

Z výsledků uvedených v tabulce 9 vyplývá, že způsob, jakým respondentky zachází s vyřazeným oděvem, se příliš neliší v závislosti na jejich věkových kategoriích. Kromě věkové skupiny 18–25 let se všechny ostatní věkové kategorie žen přiklání ke vyhazování vyřazených oděvů do sběrných kontejnerů na textil. Ukazuje se, že respondentky se ve větší míře přiklání k ekologickému způsobu nakládání s vyřazeným textilním materiálem. To je důležité zejména v kontextu informací uvedených v teoretické části (viz kapitola 1), jež ukazuje, že v současné době většina textilního odpadu končí na skládkách. Z tohoto hlediska by bylo vhodné rozšířit realizovaný výzkum na větší vzorek respondentů, aby mohla být získána detailnější a přesnější data. Také je povzbudivé, že druhým nejčastějším způsobem nakládání s vyřazeným textilem je jeho darování příbuzným či známým. Tento sociálně orientovaný přístup podporuje znovupoužívání oděvů a přispívá k prodloužení životního cyklu textilních produktů.

Tabulka 9: Způsob likvidace vyřazeného textilu u mužů

Pohlaví	Muži					
	18– 25 let	26– 35 let	36– 45 let	46– 55 let	56– 65 let	66 a více
Vyhodím jej do smíšeného komunálního odpadu	100,0 %	40,7 %	27,8 %	19,4 %	38,9 %	55,5 %
Použiji na hadry	33,3 %	55,5 %	52,7 %	55 %	27,7 %	44,4 %
Daruji příbuzným nebo známým	33,3 %	37,0 %	44,4 %	42 %	55,5 %	22,2 %
Prodám přes webové stránky	33,3 %	33,3 %	16,7 %	29,1 %	33,3 %	22,2 %
Daruji charitě	0,0 %	25,9 %	19,4 %	35,5 %	33,3 %	11,1 %
Vyměním na swapu	33,3 %	22,2 %	11,1 %	22,6 %	11,0 %	11,1 %
Vhodím do sběrného kontejneru na textil	33,3 %	48,1 %	66,7 %	67,7 %	72,2 %	55,5 %

Porovnání tabulek 9 a 10, což představuje srovnání způsobů, jak muži a ženy nakládají s vyřazeným textilem, ukazuje, že mezi těmito skupinami není výrazný rozdíl. U obou pohlaví převažuje odpověď „Vhodím do sběrného kontejneru na textil“, s výjimkou věkové skupiny 18–25 let.

Nicméně je nutno dodat, že u mužů je patrné větší zastoupení odpovědi „Vyhodím jej do směsného komunálního odpadu“ než u žen. Tento trend se vyskytuje zejména ve věkové kategorii 18–25 let, kde dosahuje 100% zastoupení, a ve věkové kategorii 66 a více let, kde je zastoupení 55,5 %. Dá se říci, že muži preferují jednodušší a méně náročné způsoby likvidace textilu než ženy. To může být způsobeno jejich nižším povědomím o alternativních možnostech, případně nedostatečným zájmem o environmentální dopady jejich jednání.

Tento závěr naznačuje, že je zapotřebí více informovat o likvidaci vyřazeného textilu, zejména mladší muže, aby se podpořilo ekologicky ohleduplné chování při likvidaci textilního odpadu. Důraz by měl být kladen na zvýraznění alternativních možností, jako je třídění a recyklace textilu.

Motivační preference k efektivnějšímu třídění textilního odpadu v závislosti na věku a pohlaví respondentů

V tabulce 11 jsou uvedeny hodnoty, jež vychází pouze z odpovědí, u kterých respondenti uvedli souhlas. Tento přístup byl zvolen účelově, protože cílem je zaměřit se pouze na kladné odpovědi, aby mohly být následně využity při tvorbě edukačního materiálu. Procenta v tabulce jsou rozdělena mezi jednotlivé odpovědi tak, aby celkově každá věková skupina tvořila 100 %.

Níže uvedená tři věková rozmezí pro jednotlivá pohlaví byla zvolena především proto, že mladší generace představuje pro budoucnost třídění odpadu klíčovou roli. Její postoje k ochraně životního prostředí a způsob nakupování budou mít dlouhodobé důsledky na životní prostředí. Proto zájem této generace o třídění textilního odpadu může přispět k lepší ochraně životního prostředí.

Tabulka 10: Motivace k efektivnějšímu třídění textilního odpadu

Pohlaví	Ženy			Muži		
	18–25 let	26–35 let	36–45 let	18–25 let	26–35 let	36–45 let
Podrobné informace o ekologickém dopadu textilního odpadu	13,3 %	13,3 %	15,7 %	0,0 %	16,2 %	19,2 %
Praktické tipy na správné třídění a opětovné využití	13,3 %	17,6 %	13,7 %	0,0 %	14,9 %	19,2 %
Inspirativní příběhy o úspěšné recyklaci textilu	20,0 %	10,3 %	11,8 %	0,0 %	8,1 %	9,6 %
Návody na domácí opravy a úpravy oblečení	6,7 %	11 %	9,8 %	0,0 %	12,2 %	7,7 %
Odkazy na místní třídící služby a sběrná místa	6,7 %	13,3 %	9,8 %	0,0 %	10,8 %	17,3 %
Finanční odměny nebo možnost výtěžku	26,7 %	15,1 %	17,6 %	0,0 %	17,5 %	19,2 %
Edukativní akce a soutěže	10,0 %	7,9 %	9,8 %	0,0 %	10,8 %	2,0 %
Podpora místních charitativních organizací	3,3 %	11,5 %	11,8 %	0,0 %	9,5 %	5,8 %

Vyhodnocení dle výše uvedených parametrů poskytuje cenné informace pro tvorbu edukačního materiálu zaměřeného na efektivnější třídění textilního odpadu, přičemž se zaměřuje na pozitivní motivace respondentů. Byly zjišťovány preference zejména v závislosti na věkové kategorii a pohlaví.

Z výsledků průzkumu vyplývá, že 20 % žen ve věku 18–25 let projevuje zájem o prezentaci inspirativních příběhů úspěšné recyklace textilu. Zájem těchto mladých žen o inspirativní příběhy úspěšné recyklace textilu naznačuje jejich otevřenost a motivaci k podpoře ekologického životního stylu. Jejich zájem může být důsledkem touhy po inspiraci a příkladech, které by je motivovaly k vlastní aktivitě v oblasti třídění a ochrany životního prostředí. Takové příběhy mohou sloužit jako podnět k uvědomění si možností, jakými mohou i ony samy přispět k pozitivním změnám v ochraně naší planety. 17,6 % žen ve věku 26–35 let a 19,2 % mužů ve věku 36–45 let uvedlo zájem o praktické tipy na správné třídění a opětovné využití textilu. Tyto skupiny respondentů se zajímají o konkrétní postupy a metody, které jim umožní aktivně se zapojit do třídění textilního odpadu. 15,7 % žen ve věku 36–45 let, 16,2 % mužů ve věku 26–35 let a 19,2 % mužů ve věku 36–45 let se také zajímá o detailní informace o ekologickém dopadu textilního odpadu. Zájem těchto respondentů může naznačovat snahu porozumět konkrétním dopadům jejich spotřeby na životní prostředí a motivaci při rozhodování o nákupu a používání oděvů. Jejich zájem

také může znamenat touhu lépe porozumět tomu, jak mohou přispět k ochraně životního prostředí prostřednictvím třídění textilního odpadu.

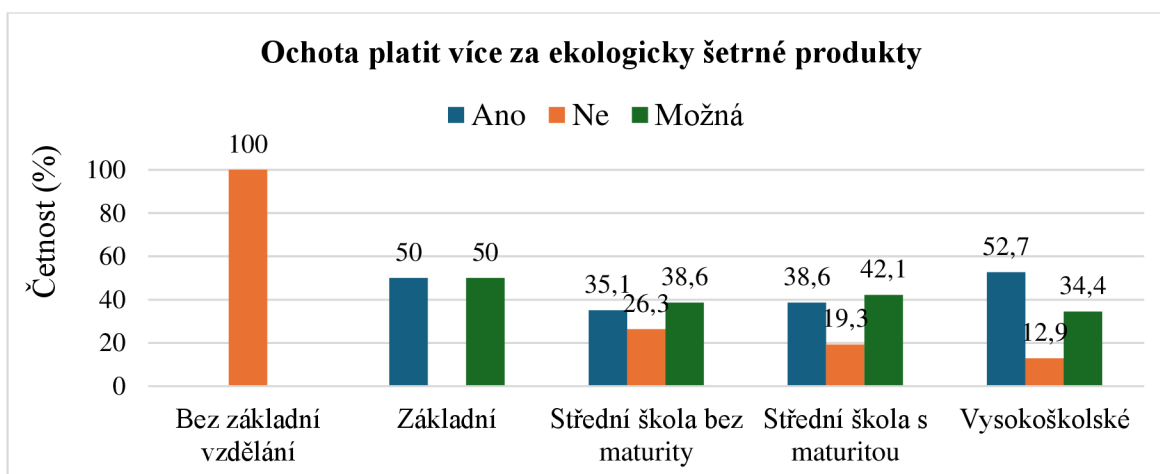
Mezi zajímavé poznatky lze zařadit zjištění, že u mužů ve věku 18–25 let nebyl zaznamenán žádný souhlas s nabízenými možnostmi motivace k efektivnějšímu třídění textilního odpadu. Tento nedostatek zájmu může naznačovat nedostatečnou informovanost či nepochopení významu třídění textilního odpadu a jeho dopadu na životní prostředí. Toto zjištění potvrzuje potřebu zaměřit se na edukaci mužské populace ve věku 18–25 let o důležitosti třídění textilního odpadu a jeho přínosech pro životní prostředí.

Celkově lze konstatovat, že tato analýza poskytuje užitečné informace o tom, jak nadále podněcovat zájem a motivaci všech věkových kategorií a pohlaví k aktivní účasti na ochraně životního prostředí prostřednictvím správného nakládání s textilním odpadem.

Vliv vzdělání na ochotu připlatit za ekologicky šetrné produkty

V obrázku č. 3 jsou uvedeny procentuální údaje, které se týkají odpovědí respondentů podle jejich vzdělání. Každá skupina s určitým vzděláním má svůj podíl na odpovědích „ano“, „ne“ a „možná“ a tyto procentuální hodnoty dohromady tvoří podíl 100 %.

Rozhodnutí zaměřit se na výši vzdělání v souvislosti s ochotou připlatit si za ekologicky šetrné produkty bylo motivováno snahou zjistit, zda mezi těmito dvěma faktory existuje určitá souvislost.



Obrázek 3: Ochota připlacení za ekologicky šetrné produkty

Tato analýza potvrzuje, že existuje souvislost mezi úrovní vzdělání a ochotou platit více za textilní produkty šetrné k životnímu prostředí. Například u respondentů

s vysokoškolským vzděláním je 52,7 % těch, kteří uvádí „ano“ jako odpověď na tuto otázku, což naznačuje jejich ochotu připlatit si za ekologicky šetrné produkty. Naopak mezi respondenty se středoškolským vzděláním s maturitou nebo bez maturity převažuje odpověď „možná“, což může signalizovat určité pochybnosti ohledně investice do těchto produktů.

Jedním z důvodů může být vyšší úroveň povědomí a informovanosti o životním prostředí u lidí s vyšším vzděláním. Ti, kteří absolvovali vysokou školu či střední školu s maturitou, mohou být více seznámeni s environmentálními otázkami a důsledky neudržitelné spotřeby. Dále by mohly hrát roli i větší finanční možnosti respondentů s vyšším vzděláním, což jim umožňuje ochotněji investovat do ekologicky šetrných produktů. Tyto osoby mohou mít vyšší stabilnější příjmy a mohou si dovolit platit vyšší cenu za produkty, které považují za prospěšné pro životní prostředí.

Zajímavé je upozornit na respondenty bez vzdělání, kteří vykazují nízkou ochotu platit více za textilní produkty šetrné k životnímu prostředí, protože odpověděli pouze „ne“ na tuto otázku. Důvodem může být například omezený přístup k informacím o ekologických otázkách a méně vyvinuté povědomí o důsledcích škodlivých vlivů na životní prostředí. Mohou také mít omezenější finanční prostředky, což by mohlo ovlivnit jejich schopnost investovat do dražších ekologických produktů.

Dále je vhodné upozornit na respondenty se základním vzděláním, kteří uváděli pouze odpovědi „ano“ a „možná“ na otázku, zda jsou ochotni platit více za ekologicky šetrné výrobky. Mohou tak činit, protože vnímají ekologické produkty jako výhodné či moderní, i když zároveň nemusí být zcela přesvědčeni, že jsou ochotni za ně zaplatit více.

Ovšem na obrázku č. 3 je z hlediska cílů práce zajímavá především odpověď „možná“, neboť odpověď „ano“ již naznačuje souhlas s připlacením za ekologické produkty, zatímco „ne“ vyjadřuje jasné odmítnutí. Na odpověď „možná“ je třeba se zaměřit, protože tato skupina respondentů ještě zvažuje své stanovisko a může být ovlivněna argumenty a informacemi o výhodách ekologických produktů. Je důležité poskytnout podrobné informace o ekologických výhodách těchto produktů, jako je snížení negativních dopadů na životní prostředí, podpora ekologicky šetrných metod v textilním průmyslu a zlepšení kvality životního prostředí pro budoucí generace. Tyto informace mohou pomoci přesvědčit respondenty a posunout je směrem k souhlasné odpovědi.

Závěr vyhodnocení dotazníkového šetření

Na základě výsledků vyhodnocení provedeného dotazníkového šetření je navrženo vytvoření webových stránek určených primárně pro mladší věkové kategorie. Důvodem je, že tyto skupiny se jeví jako nejvíce významné a s potenciálně největším přínosem v souvislosti s vyhodnocením a interpretací odpovědí uvedených v dotazníkovém šetření.

Webové stránky budou vytvořeny s cílem motivovat spotřebitele k efektivnějšímu třídění textilního odpadu. Obsahem stránek budou informace získané z dotazníku, jež jsou pro tyto skupiny důležité. Současně budou stránky spotřebitelům poskytovat přehledné informace o třídění textilního odpadu, včetně informací o jeho vzniku, zpracování, dopadech na životní prostředí a možnostech, jak může i jednotlivec přispět k ochraně životního prostředí.

7 Návrhy propagace získaných informací z dotazníkového šetření

Dotazníkové šetření se stalo klíčovým nástrojem pro získání relevantních informací od respondentů v oblasti třídění textilu a postojů k otázkám udržitelnosti v oděvním průmyslu. Způsoby distribuce jsou zásadní pro efektivní využití zjištěných informací. Níže jsou popsány některé metody distribuce edukačního materiálu.

7.1 Forma distribuce pomocí letáku

Jedním z efektivních způsobů distribuce edukačního materiálu je prostřednictvím letáků. Tyto tištěné materiály jsou navrženy tak, aby účinně předávaly klíčové poznatky z dotazníkového šetření. Design i obsah letáků jsou pečlivě přizpůsobeny s cílem zajistit atraktivitu a srozumitelnost pro cílovou skupinu. Struktura letáků je systematicky rozčleněna do relevantních sekcí, přičemž se zaměřuje na jasné a srozumitelné zpracování informací.[59]

Cenové možnosti

Ceny za tvorbu letáků mohou záviset na několika faktorech, včetně složitosti designu, počtu stran, použitých grafických prvků a dalších aspektů. V případě klasického neskládaného letáku o jednom listu s formátem A5 (148×10 mm), barevným tiskem, standardním kvalitním papírem, bez laminace a vytvořením 500 kusů by se cena mohla pohybovat v rozmezí 700–800 Kč.[59]

Vždy je doporučeno tisk konzultovat s grafickým designérem nebo agenturou, abychom získali přesný odhad cen v souladu s konkrétními požadavky a specifikacemi. Ceny se mohou lišit i v závislosti na regionu a nabídkách poskytovatelů designových služeb.[59]

Po vyhodnocení dotazníkového šetření je zřejmé, že leták jako forma distribuce informací může být efektivním nástrojem pro šíření povědomí a podpory ekologicky odpovědného chování v oblasti třídění textilního odpadu. Nicméně tento způsob mohou preferovat spíše starší věkové skupiny, avšak pro naplnění cíle a poslání edukačního materiálu je potřeba zaměřit se spíše na mladší generace. Mladí lidé mají tendenci být otevřenější k novým informacím a změnám ve spotřebních návycích, což může vést k většímu úspěchu

při zachování udržitelného životního prostředí. Také s ohledem na budoucnost mohou mladší generace hrát klíčovou roli v prosazování pozitivních změn.

7.2 Forma distribuce pomocí prezentací ve školách

Jednalo by se o nabídku edukačního materiálu školám a školským programům. Vytvoření speciálních prezentací určených pro žáky, učitele a rodiče se zaměřením na udržitelnost a správné nakládání s textilním odpadem představuje efektivní opatření pro šíření informací o třídění textilního odpadu. Tato strategie přispívá k vytváření povědomí o důležitosti odpovědného nakládání s oděvy a podporuje udržitelný přístup v oblasti třídění textilního odpadu ve školním prostředí.

Tato distribuce má několik výhod. Zaprvé umožňuje oslovit široký okruh žáků, rodičů a pedagogů, zvyšuje tak povědomí o problematice třídění textilu. Zároveň umožňuje zapojení do školních osnov, což může podporovat ohleduplný přístup k životnímu prostředí a environmentální povědomí u mladší generace.

Pro realizaci těchto prezentací může být využita spolupráce s učiteli, kteří mohou mít zájem o začlenění této problematiky do výuky. Místní neziskové organizace nebo experti na životní prostředí by mohli poskytnout odborné znalosti i materiály pro prezentace. Důležité je zajistit, aby byly prezentace přizpůsobeny věkovému okruhu žáků a aby byly interaktivní a atraktivní, což je důležité pro udržení jejich zájmu.

Pro realizaci prezentací ve školách jsou následující cenové možnosti: [60]

- 1) Honorář pro lektory: Odhadované náklady jsou od 500 Kč do 2000 Kč za hodinu práce;
- 2) Materiály a technické vybavení: Cena se může pohybovat od 1000 Kč do 5000 Kč za jednu prezentaci;
- 3) Odborné znalosti a materiály: Náklady za spolupráci se místními neziskovými organizacemi nebo experty se odhadují od 1000 Kč do 5000 Kč za prezentaci;
- 4) Financování: Můžete žádat o financování ze školních rozpočtů, hledat grantové možnosti nebo oslovovat firmy o sponzorství. Ceny a dostupnost se mohou lišit.

7.3 Forma distribuce pomocí reklamy v novinách

Reklama v novinách nabízí efektivní formu distribuce informací vyplývajících z dotazníkového šetření. Zjednodušeně řečeno – obsah reklamy by měl být stručný, vizuálně přitažlivý a měl by jasně prezentovat klíčové výsledky šetření. Náklady závisí na formátu, barevnosti a umístění reklamy, s možností optimalizace výběrem příslušných novin a analýzou návratnosti investice.

Cenové možnosti

Cenové možnosti inzerce článku do novin se mohou lišit v závislosti na konkrétních novinách, jejich prestiži, nákladech na tisk, distribuci a dalších faktorech. Níže jsou uvedeny některé obecné způsoby, jak získat informace o cenách inzerce v novinách.

Mladá fronta DNES uvádí ceny za konkrétní dny v týdnu a zohledňuje barevnost a formát inzerce.

Specificky jsou za umístění jednoho řádku nebo jednoho sloupce účtovány částky od 636 Kč do 793 Kč. Ovlivňujícím faktorem je den, ve kterém má být sloupec publikován. Například pokud má být inzerát zveřejněn v pondělí, úterý, středu nebo v sobotu, stanovuje se cena 636 Kč. Rozdíl mezi „barevnou“ a „černobílou“ verzí této inzerce spočívá v ceně, přičemž barevná verze je zpoplatněna o 127 Kč více. Tato variabilita cen odpovídá strategii novin vůči preferencím inzerentů a atraktivitě jednotlivých dnů pro cílovou skupinu čtenářů.[61]

Ceny inzerce v novinách Blesk a Aha! jsou specifikovány podle konkrétního dne v týdnu a zohledňují typ inzerce a den vydání novin.

U novin Blesk platí, že cena za 1 mm/1 sloupec ve dnech úterý, středa, čtvrtek a sobota činí 200 Kč. Totéž platí i pro noviny Aha!, kde v těchto dnech cena dosahuje 223 Kč. V pondělí, středu a pátek činí cena u novin Aha! 224 Kč.[62]

Reklama v novinách může oslovit širokou škálu lidí, což umožňuje rychlé a rozsáhlé šíření informací. Díky tomu se zvyšuje povědomí o důležitosti správného nakládání s textilním odpadem. Nicméně přílišná viditelnost reklam může být pro některé čtenáře obtěžující a může vést k jejich odporu vůči sdělenému obsahu. Proto není tento způsob zvolen jako vhodný pro distribuci tohoto edukačního materiálu.

7.4 Forma distribuce pomocí webové stránky

Distribuce prostřednictvím webové stránky přináší nezastupitelné výhody v dnešní digitalizované době. Webová stránka je jako moderní kanál šíření informací nejen efektivní, ale také přizpůsobivá potřebám dnešních uživatelů.

Pro zvýšení povědomí o webových stránkách lze využít různých strategií. Pravidelné sdílení obsahu z webových stránek na sociálních médiích (například Instagram nebo YouTube) může posílit viditelnost stránek a přilákat nové návštěvníky. Důležité je také zajistit, aby webové stránky byly optimalizovány pro vyhledávače (SEO), což může zvýšit jejich viditelnost ve výsledcích vyhledávání. Spolupráce s influencery, kteří se zabývají ekologií, a placené online reklamní kampaně tvoří další možnosti, jak zvýšit povědomí o webových stránkách a přilákat pozornost uživatelů.

Tvorba stránek

Webové stránky mohou být vytvořeny pomocí různých online platform poskytlujících bezplatné nástroje pro tvorbu a správu webu. Mezi tyto platformy patří Wix, WordPress.com, Weebly a Google Sites či Webnode.cz, které nabízí uživatelsky přívětivé rozhraní a širokou škálu šablon pro vývoj webových stránek. Je však třeba zdůraznit, že bezplatné verze těchto platform mohou být spojeny s určitými omezeními a pro pokročilejší funkce a bez reklamového obsahu může být nezbytné přejít na plně placené možnosti.

Pro zvýšení povědomí o webových stránkách lze využít strategie jako jsou sociální média nebo placené reklamní kampaně. Náklady za propagaci se mohou pohybovat od několika stovek korun za měsíc za sociální média až po tisíce korun za reklamy na internetu. Spolupráce s influencery může mít různé náklady v závislosti na dosahu a popularitě influencerů.

Financování webových stránek může být realizováno pomocí grantů od environmentálních organizací nebo sponzorstvím firem, které podporují ekologické aktivity. Náklady na provoz zahrnují měsíční poplatky za hosting, což je služba, která umožňuje webovým stránkám být dostupné online, a ty se mohou pohybovat od 100 do 1000 Kč. Další náklady zahrnují vývoj obsahu a grafiky stránek. Tyto náklady začínají od 10 000 Kč. Analýza výkonnosti, například pomocí Google Analytics, což je bezplatný nástroj od společnosti Google, umožňuje sledovat návštěvnost a chování uživatelů na vašich stránkách. Google Analytics

je zdarma, protože Google poskytuje základní verzi tohoto nástroje, aby pomohl uživatelům analyzovat výkon svých webových stránek a zlepšit jejich efektivitu. Správu webových stránek mohou provádět interní týmy, nezávislí pracovníci nebo specializované agentury.

Celkově lze konstatovat, že webové stránky reprezentují flexibilní a efektivní nástroj pro distribuci edukačního materiálu vycházejícího z konkrétních preferencí a potřeb identifikovaných prostřednictvím výsledků dotazníkového šetření. Například na základě analýzy otázky č. 10 je klíčové klást důraz na poskytování konkrétních a praktických tipů, jež usnadní správné třídění textilního odpadu.

Stejně je v reakci na otázku č. 11 vhodné prezentovat podrobné informace o procesu třídění a jasně popsat osud vytríděného textilu. Tato strategie odpovídá identifikovaným preferencím respondentů a může být zásadním prvkem při vytváření obsahu webových stránek. Poskytování konkrétních tipů a detailních informací odpovídá potřebě respondentů po praktických a srozumitelných radách, což zvyšuje efektivitu edukačního úsilí. Přizpůsobení obsahu otázkám z dotazníkového šetření zajistí, že webové stránky budou cíleně reagovat na specifické očekávání a požadavky publika, což je klíčovým prvkem úspěšné propagace udržitelných praktik třídění textilního odpadu.

Z výše uvedených důvodů byla tato metoda vybrána jako optimální strategie pro propagaci edukačního materiálu. Rozhodujícím faktorem bylo zejména mnohem širší využití webových stránek, což bylo opodstatněno potřebou rozsáhlého šíření informací a komplexností prezentovaného obsahu.

Stránky s názvem "Ekologické třídění: průvodce udržitelným životem v oblečení" se nacházejí na adrese: <https://ekologicke-trideni--pruvodce-udrzitelnym-zivotem-v-obleceni.webnode.cz/>

Obsah stránek je možné nalézt v příloze C.

Závěr

Cílem této bakalářské práce byl průzkum problematiky třídění textilního odpadu a jeho dopady na životní prostředí. Na základě teoretických poznatků a provedeného primárního výzkumu byly identifikovány klíčové faktory ovlivňující spotřebitelské chování v této oblasti.

Zjištění potvrdila, že masivní produkce textilního průmyslu způsobuje značné negativní ekologické dopady, které vyžadují efektivní řešení. Bylo zjištěno, že nedostatečná informovanost spotřebitelů a nedostatek motivace ke třídění textilního odpadu představují hlavní překážky pro ekologické nakládání s textilními produkty.

V rámci práce je navrženo vytvoření edukačních materiálů a webových stránek zaměřených na podporu efektivního třídění textilního odpadu. Tyto materiály by měly poskytnout užitečné informace o vzniku, zpracování a dopadech textilního odpadu, a zároveň motivovat spotřebitele k aktivnímu zapojení se do ochrany životního prostředí prostřednictvím správného nakládání s vyřazenými textilními produkty.

Výsledky práce představují přínos v oblasti environmentálního povědomí a přispívají k šetrnějšímu životnímu prostředí. Navržené edukační materiály a webové stránky mohou pomoci s informovaností neodborné veřejnosti a mohly by vést k pozitivním změnám ve spotřebitelském chování v oblasti třídění textilního odpadu.

Seznam použité literatury

- [1] Zákon o odpadech, č. 185/2001 Sb. [Online]. [vid. 2023-23-09]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-185>
- [2] MUTHU S. S.: Sustainable Innovations in Recycled Textiles. Hong Kong: Springer Nature Singapore, (2018). ISBN 978-981-10-8515-4. [Online]. [vid. 2023-23-09]. Dostupné z: <https://vdoc.pub/documents/sustainable-innovations-in-recycled-textiles-1nllq20i7t8o>
- [3] YALCIN-ENIS I., KUCUKALI-OZTURK M., SEZGIN H.: Risks and Management of Textile Waste (Chapter 2). Springer International Publishing, (2019). ISBN 978-3-319-97921-2. [Online]. [vid. 2023-23-09]. Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/330882045_Risks_and_Management_of_Textile_Waste_The_Impact_of_Embedded_Multinational_Enterprises
- [4] Textiles Wastes: status and perspectives, chapter 3. Waste in textile and leather sectors. [Online]. ISBN 978-1-78985-244-8 [vid. 2023-25-09]. Dostupné z: https://books.google.cz/books?hl=cs&lr=&id=vGotEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA39&dq=textile+waste&ots=d6SQaeFj6h&sig=cksdALVBunw00zArvKy8ihEGkB8&redir_esc=y#v=onepage&q=textile%20waste&f=false
- [5] SOLDATOVA A.: Trhu s textilem už primární zdroje nebudou brzy stačit. Časopis Odpady. [Online]. [vid. 2023-25-09]. Dostupné z: <https://odpady-online.cz/casopis-odpady-trhu-s-textilem-uz-primarni-zdroje-nebudou-brzy-stacit/>
- [6] Ministerstvo životního prostředí. Podklady pro oblast podpory odpadového a oběhového hospodářství OPŽP 2021-2027 – Prevence vzniku odpadů. [Online]. [vid. 2023-10-11]. Dostupné z: [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/odpadove_obehove_hospodarstvi/\\$FILE/OODP-2_Prevence_vzniku_odpadu-20200529.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/odpadove_obehove_hospodarstvi/$FILE/OODP-2_Prevence_vzniku_odpadu-20200529.pdf)
- [7] Ministerstvo životního prostředí. Plán odpadového hospodářství České republiky pro období 2015–2024 s výhledem do roku 2035 (1. Aktualizace 2021). [Online]. [vid. 2023-10-11]. Dostupné z: https://portal.cenia.cz/eiasea/download/U0VBX01aUDI5NEtfb3puYW11bmlfMTg0NDU5ODM0MjUxMTI4NDUwNS5wZGY/MZP294K_oznameni.pdf

- [8] Evropská komise. Hierarchie způsobů nakládání s odpady. [Online]. [vid 2023-10-11]. Dostupné z: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=LEGISSUM%3A%20waste_hierarchy
- [9] European Parliament. Circular economy package Four legislative proposals on waste. [Online]. [vid. 2023-10-11]. Dostupné z: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2018/614766/EPRS_BRI\(2018\)614766_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2018/614766/EPRS_BRI(2018)614766_EN.pdf)
- [10] ZEVO Opatovice. Hierarchie nakládání s odpady. [Online]. [vid. 2023-27-09]. Dostupné z: <https://www.zevo-opatovice.cz/vice-informaci/legislativa/>
- [11] FIEDOR J.: Odpadové hospodářství. Technická univerzita Ostrava. Učební text, (2012). ISBN 978-80-248-2573-1 [Online]. [vid. 2023-26-09]. Dostupné z: <http://www.person.vsb.cz/archivcd/FMMI/OHO/Odpadove%20hospodarstvi%20I.pdf>
- [12] Zákon o odpadech a o změně zákonů, č. 541/2020 Sb. [Online]. [vid. 2023-27-09]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2020-541>
- [13] Zákon o omezení dopadu vybraných plastových výrobků na životní prostředí, č. 243/2022 Sb. [Online]. [vid. 2023-27-09]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2022-243>
- [14] Ministerstvo životního prostředí. Předcházení vzniku odpadů. [Online]. [vid. 2023-04-11]. Dostupné z: https://www.mzp.cz/cz/predchazeni_vzniku_odpadu
- [15] Access to European Union law. Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2018/851 ze dne 30. května 2018, kterou se mění směrnice 2008/98/ES o odpadech (Text s významem pro EHP). [Online]. [vid. 2023-09-12]. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?uri=CELEX%3A32018L0851>
- [16] Köhler, A., Watson, D.: Circular Economy Perspectives in the EU Textile sector. [Online]. ISBN 978-92-76-38646-9 [vid. 2023-05-11]. Dostupné z: <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC125110>
- [17] GABRIEL, M.: ERA industrial technology roadmap for circular technologies and business models in the textile, construction and energy-intensive industries. European Commission. [Online]. ISBN 978-92-76-53903-2 [vid. 2023-02-11]. Dostupné z: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/32f12c4b-9d89-11ed-b508-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-279513935>

- [18] JANATOVÁ, D.: IPUR. Není pytlík jako pytlík, 3. díl: Je lepší pytlík z plastu, papíru nebo bioplastu? 2020. [Online]. [vid. 2023-09-12]. Dostupné z: <https://www.ipur.cz/video-je-lepsi-pytlik-z-plastu-papiru-nebo-bioplastu/>
- [19] JEANGER P. J.L., LABAYEN, I., QIUYAN, Y.: Textile Recycling. Green & Sustainable Science & Technology. 2022. [Online]. [vid. 2023-02-10]. Dostupné z: <https://encyclopedia.pub/entry/21095>
- [20] SANDIN, G., PETERS, G. M.: Environmental impact of textile reuse and recycling. Journal of Cleaner Production. 2018. [Online]. [vid. 2023-02-10]. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652618305985>
- [21] DU, W., ZHENG, J., LI W.: Efficient Recognition and Automatic Sorting Technology of Waste Textiles Based on Online Near infrared Spectroscopy and Convolutional Neural Network. [Online]. [vid. 2023-01-11]. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0921344922000052>
- [22] WANG. Y.: Recycling in textiles. [Online]. ISBN – 10: 1-84569-142-3 [vid. 2023-04-11]. Dostupné z: https://books.google.cz/books?hl=cs&lr=&id=4uVRAwAAQBAJ&oi=fnd&pg=P1&dq=Textile+recycling+&ots=bwPJWLscyO&sig=HaQrws_m5CLtntdUPsPMIhz hGlk&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- [23] PIRIBAUER, B., Bartl, A.: Textile recycling processes, state of the art and current developments: A mini review. [Online]. [vid. 2023-03-11]. Dostupné z: <https://journals.sagepub.com/doi/epub/10.1177/0734242X18819277>
- [24] SANSIN, G., PETERS, M. G.: Environmental impact of textile reuse and recycling e A review. [Online]. [vid. 2023-03-11]. Dostupné z: https://research.chalmers.se/publication/503200/file/503200_Fulltext.pdf
- [25] HRŮZA, J: Zpracování textilních a polymerních odpadů. Chemická recyklace. E-learningový portál Technické univerzity v Liberci. [Online]. [vid. 2023-02-10]. Dostupné z: <https://elerning.tul.cz/course/view.php?id=12606>
- [26] LEBLANC, R.: Technologies for Automated Sorting of Textiles for Recycling. [Online]. [vid. 2023-03-11]. Dostupné z: <http://recycling.about.com/od/Glossary/a/About-Textile-Recycling.htm>
- [27] RIEGEL, D., KADLEC, J.: Textilní druhotné suroviny. [vid. 2023-03-11].

- [28] Ministerstvo průmyslu a obchodu. Aktualizace politiky druhotných surovin České republiky pro období 2019-2022. [Online]. [vid. 2023-04-11]. Dostupné z: <https://www.mpo.cz/assets/cz/prumysl/politika-druhotnych-surovin-cr/2019/8/Politika-druhotnych-surovin-CR.pdf>
- [29] KRENÍKOVÁ, V.: Odpady a druhotné suroviny II. [Online]. ISBN 978-80-7414-872-9 [vid. 2023-01-11]. Dostupné z: http://envimod.fzp.ujep.cz/sites/default/files/skripta/47e_final_tisk.pdf
- [30] European Commission. EU strategy for Sustainable and circular textiles. [Online]. [vid. 2023-05-11]. Dostupné z: https://environment.ec.europa.eu/strategy/textiles-strategy_en
- [31] European Environment Agency. Textiles and the environment: the role of design in Europe's circular economy. [Online]. [vid. 2023-05-11]. Dostupné z: <https://www.eea.europa.eu/publications/textiles-and-the-environment-the>
- [32] HUITEMA, J.: Rychlá móda a textilní výroba – jaký mají dopad na životní prostředí (infografika). Zpravodajství – Evropský parlament. 2023 [Online]. [vid. 2023-07-10]. Dostupné z: <https://www.europarl.europa.eu/news/cs/headlines/society/20201208STO93327/jak-dopada-vyroba-textilu-na-zivotni-prostredi-infografika>
- [33] Evropský parlament. Usnesení Evropského parlamentu ze dne 1. června 2023 o strategii EU pro udržitelné a oběhové textilní výrobky. [Online]. [vid. 2023-05-11]. Dostupné z: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2023-0215_CS.html
- [34] Ministerstvo životního prostředí. Česká republika, nastupuje trend od skládkování ke třídění, recyklaci a materiálovému využití. [Online]. [vid. 2023-05-11]. Dostupné z: https://www.mzp.cz/cz/news_20201201-CR-nastupuje-trend-od-skladkovani-ke-trideni-recyklaci-a-materialovemu-vyuziti-na-maximum
- [35] TYLE, D. J., HAN, S.L.: Technologies for sorting end of life textiles. [Online]. [vid. 2023-05-11]. Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/293487871_Technologies_for_sorting_end_of_life_textiles

- [36] PALM, D., ELANDER, M., WATSON, D.: Towards a Nordic textile strategy: Collection, sorting, reuse and recycling of textiles [online]. ISBN 978-92-893-2795-4 [vid. 2023-05-11]. Dostupné z: <http://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:720964/FULLTEXT01.pdf>
- [37] Waste Management. Development and testing of a sorting and quality assessment method for textile waste. [Online]. [vid. 2023-05-11]. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0956053X18304306>
- [38] Textil-Eco a.s. [Online]. [vid. 2023-05-11]. Dostupné z: <https://textil-eco.cz/>
- [39] Automated Sorting Technology from T4T Can Help Improve Recovery and Efficiency. Textile Science & Engineering [online]. ISSN 2165-8064 JTESE. [vid. 2023-05-11]. Dostupné z: <http://www.hilarispublisher.com/open-access/automated-sorting-technology-from-tt-can-help-improve-recovery-and-efficiency-2165-8064.1000136.pdf>
- [40] KOUDELKA, J.: Spotřební chování a segmentace trhu. [Online]. ISBN 80-86730-01-8 [vid. 2023-06-11]. Dostupné z: https://books.google.cz/books?id=Vn-tAts-BjoC&pg=PA8&hl=cs&source=gbs_selected_pages&cad=1#v=onepage&q&f=false
- [41] MULAČOVÁ, V., Mulač, V.: Obchodní podnikání ve 21. století. [Online]. ISBN 978-80-247-4780 [vid. 2026-04-11]. Dostupné z: <https://books.google.cz/books?id=t8XeSuw2Ac0C&printsec=frontcover&key=AIZAaSyDIPfI89JdFhWBVsMVsavVo6aNh057xITc#v=onepage&q&f=false>
- [42] PŘIKRYLOVÁ, J., Jahodová H.: Moderní marketingová komunikace. [Online]. ISBN 978-80-247-3622-8 [vid. 2023-04-11]. Dostupné z: https://books.google.cz/books?id=e31aP5_qNzIC&printsec=frontcover&key=AIZAaSyDIPfI89JdFhWBVsMVsavVo6aNh057xITc#v=onepage&q&f=false
- [43] Dimatex CS, spol. s.ro. [Online]. [vid. 2023-08-10]. Dostupné z: <https://www.dimatex.cz/o-nas>
- [44] Diakonie Broumov, sociální družstvo. [Online]. [vid.2023-08-10]. Dostupné z: <https://diakoniebroumov.org/o-nas/>
- [45] O Potexu. Asociace společenské odpovědnosti. [Online]. [vid. 2023-08-10]. Dostupné z: <https://www.potex.cz/>
- [46] Aided z.s. [Online]. [vid. 2023-09-10]. Dostupné z: <https://www.aided.cz/>

- [47] Help-tex, z.s. [Online]. [vid. 2023-09-10]. Dostupné z: <https://www.helptex.cz/>
- [48] FCC Environment. Textil a jeho další využití. [Online]. [vid. 2023-08-10]. Dostupné z: <https://www.fcc-group.eu/ceska-republika/sluzby/sber-pouziteho-textilu/textil-a-jeho-dalsi-vyuziti>
- [49] Encyclopedia.pub. Textile recycling. [Online]. [vid. 2023-05-11]. Dostupné z: <https://encyclopedia.pub/entry/21095>
- [50] Ministerstvo průmyslu a obchodu. Statistika energetického využívání odpadů a alternativních paliv 1989–2020. [Online]. [vid. 2023-28-10]. Dostupné z: <https://www.mpo.cz/assets/cz/energetika/statistika/obnovitelne-zdroje-energie/2021/7/Statistika-EVO-2020.pdf>
- [51] EVO Komořany: Energetické využívání odpadů [online]. Komořany: ČEZ [vid. 2023-29-10]. Dostupné z: <http://www.evokomorany.cz/index.php/technologie/energeticke-vyuzivani-odpadu>
- [52] Odpad je energie. Přehled hlavních legislativních norem pro energetické využívání odpadů. [Online]. [vid. 2023-29-10]. Dostupné z: <http://www.odpadjeenergie.cz/legislativa/prehled-hlavnich-legislativnich-norem-pro-energeticke-vyuzivani-odpadu>
- [53] Skupina ČEZ. Co je ZEVO [online]. Praha: ČEZ, 2018 [vid. 2023-29-10]. Dostupné z: <https://www.cez.cz/cs/zevo/co-je-zevo.html>
- [54] Energetické využití odpadů. Evropská unie. Ministerstvo životního prostředí. [Online]. 2020 [vid. 2023-29-10]. Dostupné z: [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/odpadove_obehove_hospodarstvi/\\$FILE/OODP-4_Energeticke%20vyuziti%20odpadu-20200529.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/odpadove_obehove_hospodarstvi/$FILE/OODP-4_Energeticke%20vyuziti%20odpadu-20200529.pdf)
- [55] JUNGA, P., VÍTĚZ, T., VÍTĚZOVÁ, M., GERLŠ, M.: Technika pro zpracování odpadů II. [Online]. ISBN 978-80-7509-209-0 [vid. 2023-28-10]. Dostupné z: https://web2.mendelu.cz/af_291_projekty/files/23/23-technika_pro_zpracovani_odpadu_2_junga_a.pdf
- [56] ZÁVADA, J.: Chemické metody zpracování nerostných surovin a odpadů. [Online]. [vid. 2023-30-10]. Dostupné z: https://www.hgf.vsb.cz/export/sites/hgf/546/.content/galerie-souboru/Studijni-materialy/chemicke_metody.pdf

- [57] Zákony pro lidi. Sbíрка zákonů ČR. [Online]. [vid. 2023-30-10]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/>
- [58] Neuwahl, F., Cusano, G., Benavides, J., G., Holbrook, S.: Nejlepší dostupné techniky (BAT) Referenční dokument pro spalování odpadů. [Online]. ISBN 978-92-76-12993-6 [vid. 2023-30-10]. Dostupné z: https://www.mpo.cz/assets/cz/prumysl/ippc-integrovana-prevence-a-omezovani-znecisteni/referencni-dokumenty-bref/2021/10/2021_10_01-BREF-WI_KV.pdf
- [59] Fedia print production. Vizitky, letáky, brožury. [Online]. [vid. 2024-02-04]. Dostupné z: <https://www.fedia-print.cz/letaky-neskladane.html>
- [60] Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy. [Online]. [vid. 2024-10-05]. Dostupné z: <https://www.msmt.cz/>
- [61] Mediální skupina mafra. Ceník. [Online]. [vid. 2024-02-04]. Dostupné z: https://1gr.cz/data/soubory/mafraweb/A231201_RAVE_017_CENIK_MAFRA-DENIKY_2024.pdf
- [62] Inzerce Blesk. Ceník. [Online]. [vid. 2024-02-04]. Dostupné z: <http://img.blesk.cz/static/pdf/46/1/0/461015.pdf>

Seznam použitých obrázků

Obrázek 1: Hierarchie odpadového hospodářství [10]	14
Obrázek 2: Životní cyklus textilního výrobku [18]	18
Obrázek 3: Ochota připlacení za ekologicky šetrné produkty	49
Obrázek 4: Graf četnosti nákupu textilního produktu	79
Obrázek 5: Graf důvodů pro pořízení nového kusu oděvu	79
Obrázek 6: Graf s přehledem, kde respondenti nakupují nový kus oděvu	80
Obrázek 7: Graf s přehledem toho, co je důvodem pro vyřazení oděvu	80
Obrázek 8: Graf s přehledem, v jakém případě by byl respondent ochoten snížit spotřebu oblečení	81
Obrázek 9: Přehled, zda jsou respondenti ochotni zaplatit více za textilní produkty, které jsou šetrné k životnímu prostředí	82
Obrázek 10: Graf s přehledem toho, jak často respondenti třídí textilní odpad	82
Obrázek 11: Graf s přehledem četnosti odpovědí vůči pohlaví	83
Obrázek 12: Graf s přehledem věkových skupin respondentů	83
Obrázek 13: Graf s přehledem výše vzdělání respondentů	84

Seznam použitých tabulek

Tabulka 1: Přehled vybraných organizací zabývajících se svozem a tříděním textilního odpadu [38], [43], [44], [45], [46], [47].....	30
Tabulka 2: Obecný přehled, co do sběrných kontejnerů patří a co nepatří [48].....	31
Tabulka 3: Motivace k třídění textilního odpadu	40
Tabulka 4: Faktory motivující k ještě efektivnějšímu třídění textilního odpadu	41
Tabulka 5: Pochybnosti, se kterými se respondenti setkávají	42
Tabulka 6: Místo nákupu nových oděvů u mužů	44
Tabulka 7: Místo nákupu nových oděvů u žen	44
Tabulka 8: Způsob likvidace vyřazeného textilu u žen	46
Tabulka 9: Způsob likvidace vyřazeného textilu u mužů.....	46
Tabulka 10: Motivace k efektivnějšímu třídění textilního odpadu	48
Tabulka 11: Jak respondenti zacházejí s vyřazeným oděvem	81

Seznam příloh

Příloha A: Dotazníkové šetření	68
Příloha B: Výsledky dotazníkového šetření	79
Příloha C: Webové stránky	85

Příloha A: Dotazníkové šetření

Třídění textilního odpadu

Vážené respondentky, vážení respondenti,

v současné době provádím výzkum, jehož tématem je spotřebitelské chování související se tříděním textilního odpadu v České republice. Ráda bych Vám prostřednictvím dotazníkového šetření položila několik otázek. Dotazník je zcela anonymní a poskytnuté odpovědi budou sloužit k vytvoření edukační příručky na téma třídění textilního odpadu.

Předem děkuji za Váš čas a ochotu při vyplňování.

SPUSTIT DOTAZNÍK TEĎ

1. Jak často nakupujete pro sebe nějaký textilní produkt?*

Vyberte jednu odpověď

Téměř denně

1x týdně

1x měsíčně

2-3x za rok

1x za rok a méně

2. Co je důvodem pro pořízení nového kusu oděvu?*

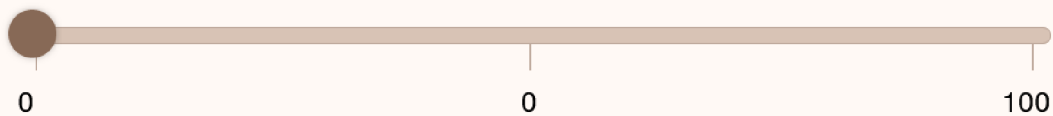
Vyberte jednu odpověď v každém řádku

	Vždy	Často	Málokdy	Nikdy
Potřeba náhrady	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Následování módu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pracovní nebo školní požadavky	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Speciální sportovní účely	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Radost z nakupování	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Slevové akce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

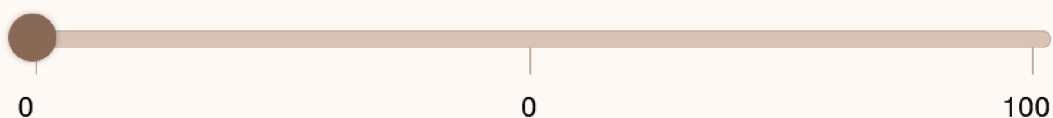
3. Kde nakupujete nový kus oděvu?*

Rozdělte 100 bodů

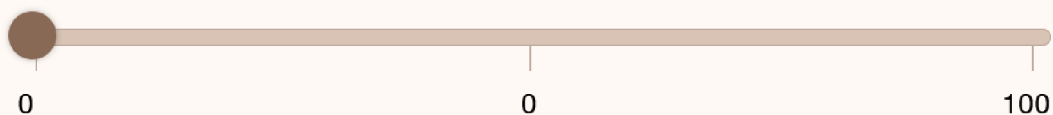
V kamenných obchodech nebo nákupních centrech



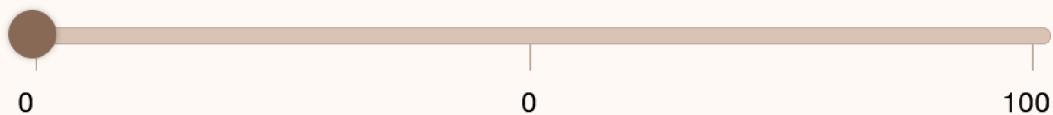
Na online shopu



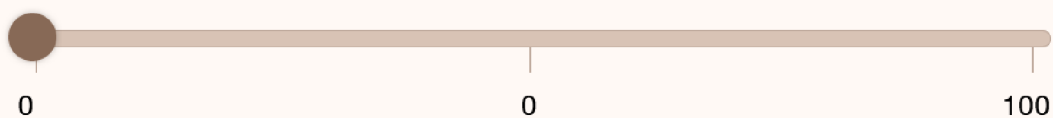
Na speciálních akcích a výprodejích



V second handech nebo charitativních organizacích



Na online portálu SWAP



4. Co je důvodem pro vyřazení oděvu?*

Vyberte jednu odpověď v každém řádku

	Vždy	Často	Málokdy	Nikdy
Ztráta barvy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Skvrny, znečištění	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ztráta tvaru, stříhu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trhliny, praskliny	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tvorba žmolků	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Chyby při praní, údržbě	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Změna velikosti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nemoderní styl	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Unáhlená koupě	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Přebytek oblečení	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. Jak zacházíte s vyřazeným oděvem?*

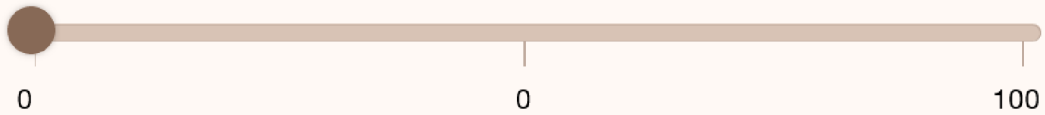
Vyberte jednu odpověď v každém řádku

	Vždy	Často	Málokdy	Nikdy
Vyhodím jej do směsného komunálního odpadu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Použiji na hadry	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Daruji příbuzným nebo známým	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prodám přes webové stránky	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Daruji charitě	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vyměním na swapu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vhodím do sběrného kontejneru na textil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

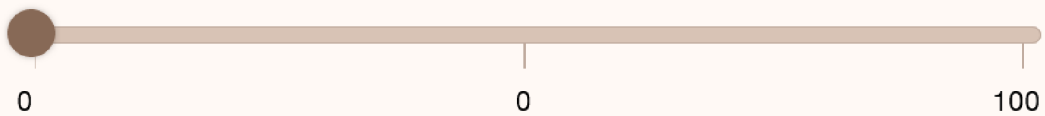
6. V jakém případě byste byli ochotni snížit spotřebu oblečení?*

Rozdělte **100** bodů

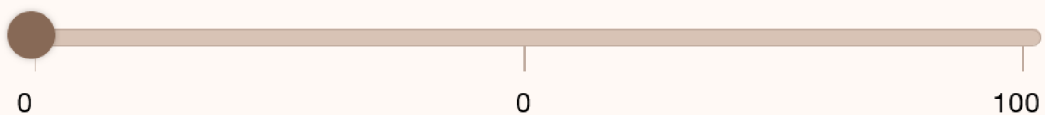
V případě, že se prokáže negativní vliv textilu na životní prostředí



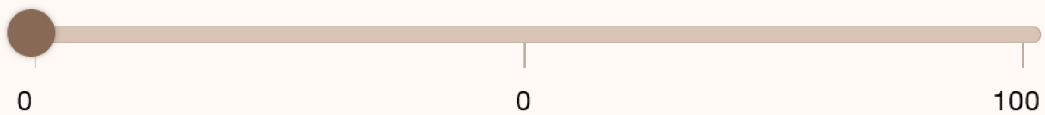
V případě, zvýšení kvality a životnosti textilu



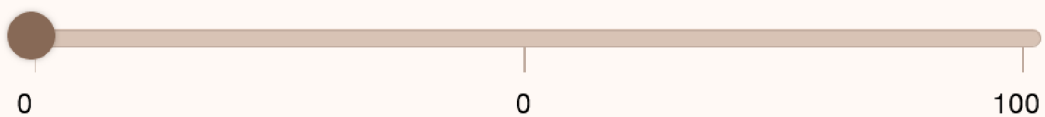
Zlepšením fyzické a cenové dostupnosti opravy oděvů



V případě vlastní finanční krize



V žádném případě nehodlám snižovat spotřebu oblečení



7. Jste ochotni zaplatit více za textilní produkty, které jsou šetrné k životnímu prostředí?*

Vyberte jednu odpověď

Ano

Ne

Možná

8. Jak často třídíte textilní odpad?*

Vyberte jednu odpověď

1x týdně

1x měsíčně

2-3x za rok

1x za rok a méně

Netřídím

9. Co Vás motivuje k třídění textilního odpadu?*

Vyberte jednu odpověď v každém řádku

	Souhlasím	Spíše souhlasím	Spíše nesouhlasím	Nesouhlasím
Ochrana životního prostředí	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Možnost recyklace a opětovného využití materiálů	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Charitativní příspěvek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Osobní pocit odpovědnosti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Inspirace od příbuzných nebo známých	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nedostatek místa v domácnosti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10. Jaké faktory by Vás motivovaly k ještě efektivnějšímu třídění textilního odpadu?*

Vyberte jednu odpověď v každém řádku

	Souhlasím	Spíše souhlasím	Spíše nesouhlasím	Nesouhlasím
Podrobné informace o ekologickém dopadu textilního odpadu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Praktické tipy na správné třídění a opětovné využití	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Inspirativní příběhy o úspěšné recyklaci textilu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Návody na domácí opravy a úpravy oblečení	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Odkazy na místní třídící služby a sběrná místa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Finanční odměny nebo možnost výdělku	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Edukativní akce a soutěže	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Podpora místních charitativních organizací	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

11. Jaké jsou hlavní pochybnosti, se kterými se setkáváte při třídění textilního odpadu?*

Vyberte jednu odpověď v každém řádku

	Souhlasím	Spíše souhlasím	Spíše nesouhlasím	Nesouhlasím
Nedostatek informací o třídění textilního odpadu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nedostatek sběrných míst pro textilní odpad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nedostatek informací o osudu vytríděného textilu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nedostatečná motivace k třídění textilního odpadu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nedostatek času	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nenalézám žádný přínos nebo užitek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

12. Vaše pohlaví?*

Vyberte jednu odpověď

Žena

Muž

13. Váš věk?*

Vyberte jednu odpověď

18-25 let

26-35 let

36-45 let

46-55 let

56-65 let

66 a více

14. Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?*

Vyberte jednu odpověď

Bez základního vzdělání

Základní

Střední škola bez maturity

Střední škola s maturitou

Vysokoškolské

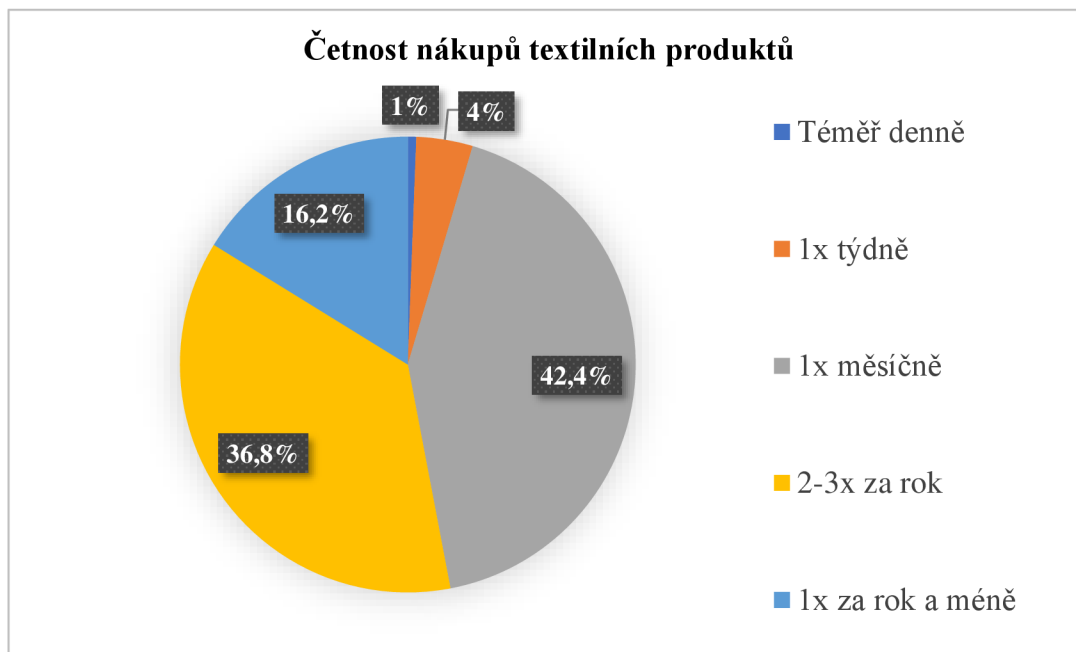
Powered by  **survio**



Odeslat

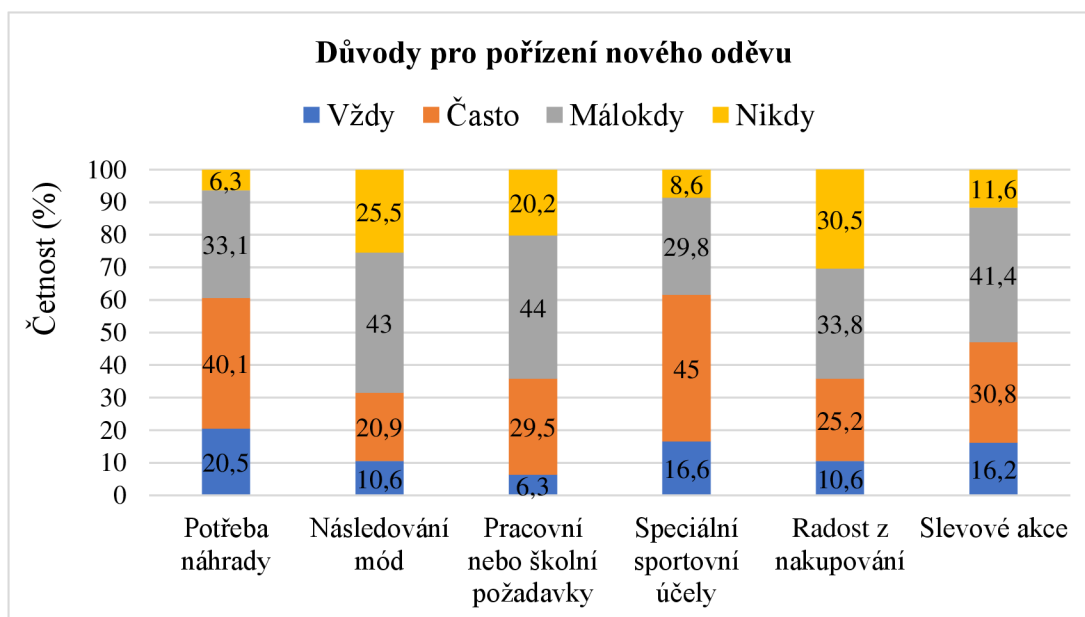
Příloha B: Výsledky dotazníkového šetření

Otázka 1: Jak často nakupujete pro sebe nějaký textilní produkt?



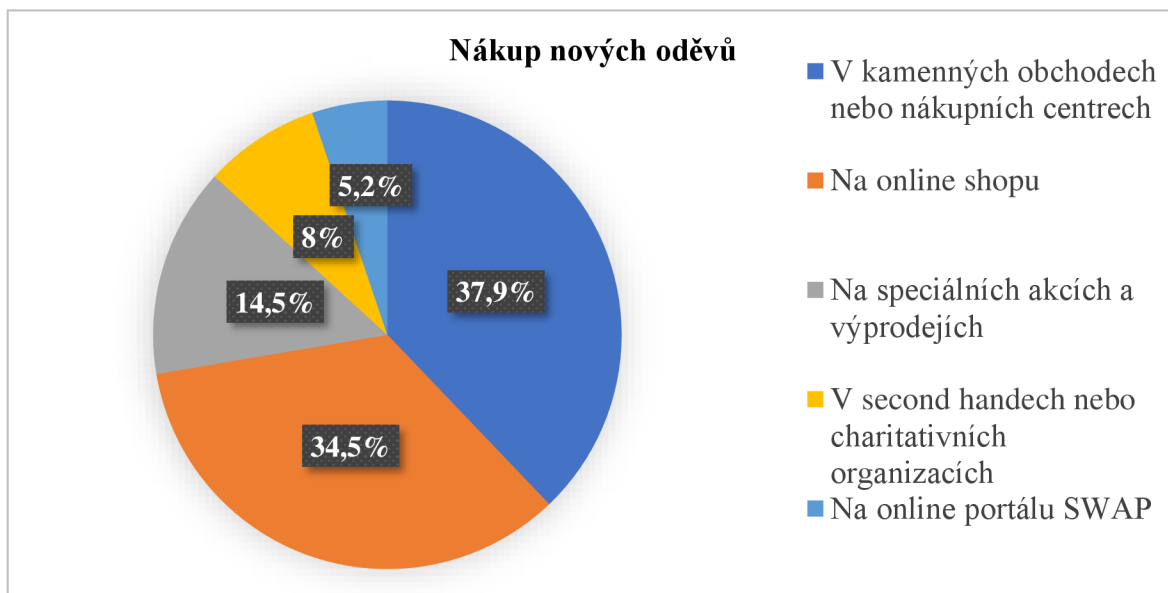
Obrázek 4: Graf četnosti nákupu textilního produktu

Otázka 2: Co je důvodem pro pořízení nového kusu oděvu?



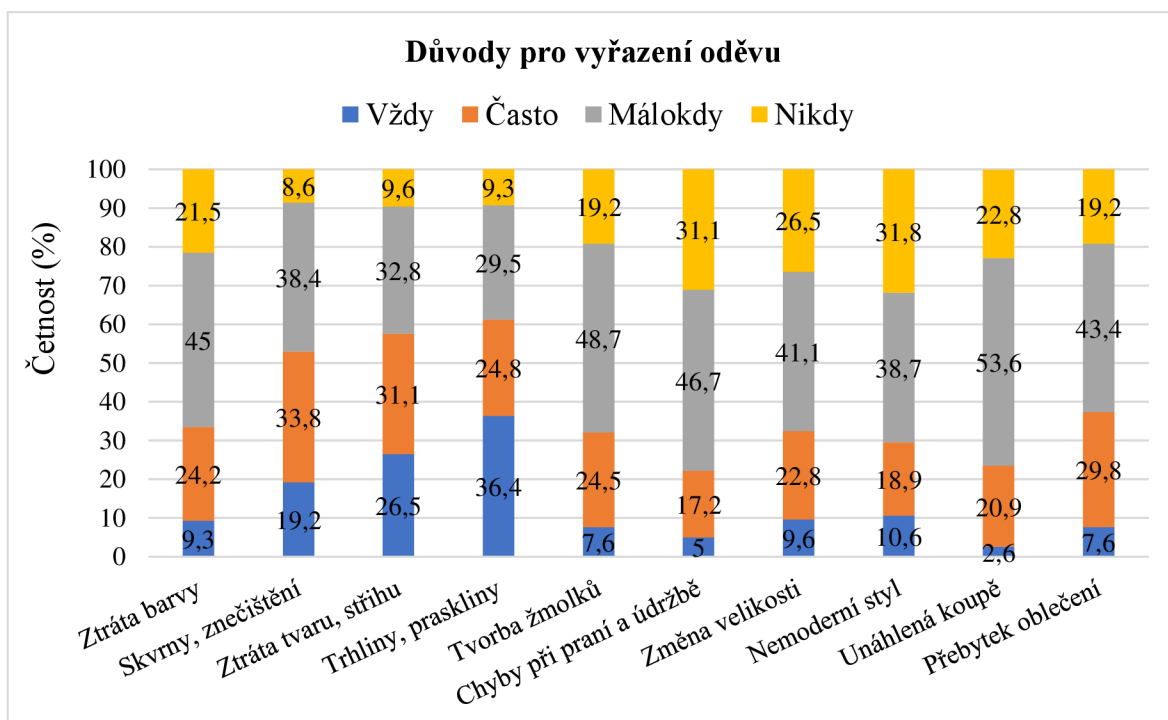
Obrázek 5: Graf důvodů pro pořízení nového kusu oděvu

Otázka 3: Kde nakupujete nový kus oděvu?



Obrázek 6: Graf s přehledem, kde respondenti nakupují nový kus oděvu

Otázka 4: Co je důvodem pro vyřazení oděvu?



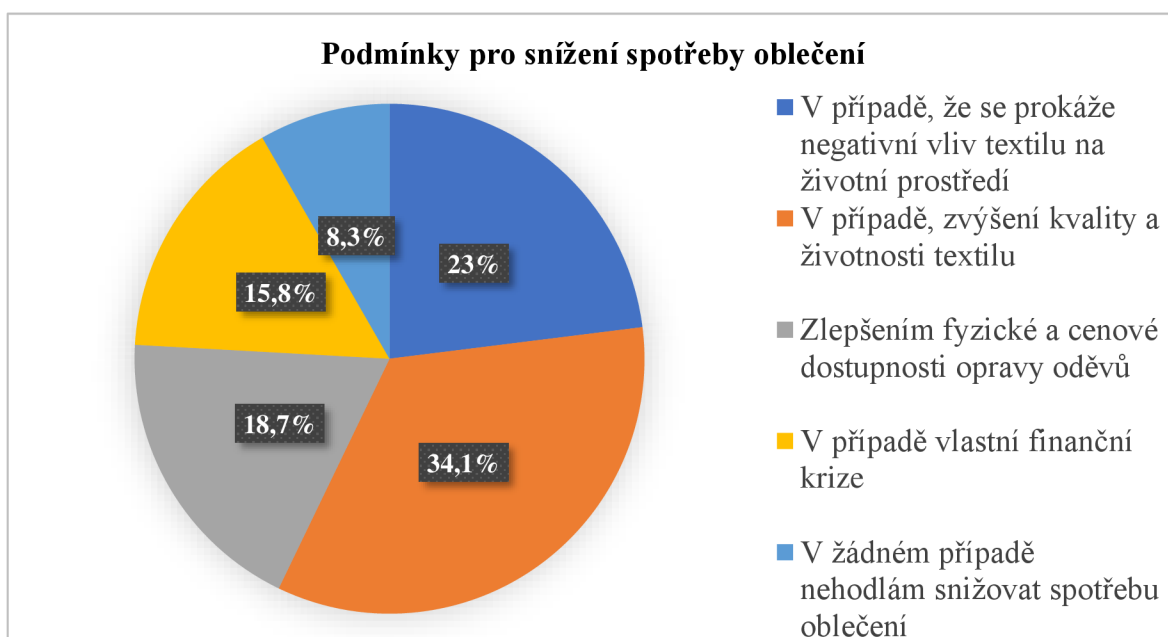
Obrázek 7: Graf s přehledem toho, co je důvodem pro vyřazení oděvu

Otázka 5: Jak zacházíte s vyřazeným oděvem?

Tabulka 11: Jak respondenti zacházejí s vyřazeným oděvem

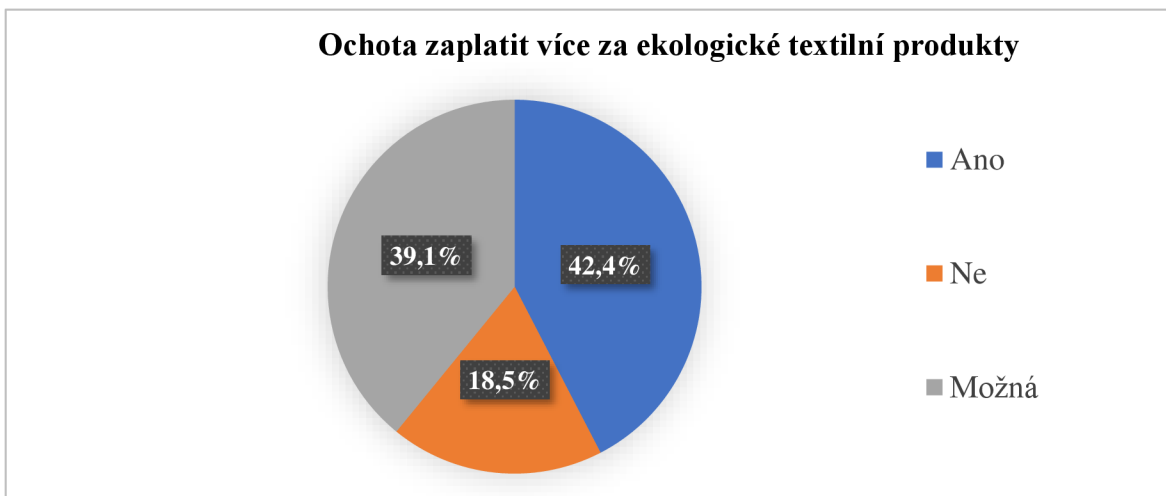
Odpověď	Vždy	Často	Málokdy	Nikdy
Vyhodím jej do směsného komunálního odpadu	6,6%	18,9%	36,1%	38,4%
Použiji na hadry	6,3%	32,8%	51,7%	9,3%
Daruji příbuzným nebo známým	7,9%	38,1%	37,1%	16,9%
Prodám přes webové stránky	16,6%	13,2%	17,5%	52,6%
Daruji charitě	7,3%	26,5%	47,4%	18,9%
Vyměním na swapu	8,9%	7,9%	14,9%	68,2%
Vhodím do sběrného kontejneru na textil	19,2%	44,4%	24,8%	11,6%

Otázka 6: V jakém případě byste byli ochotni snížit spotřebu oblečení?



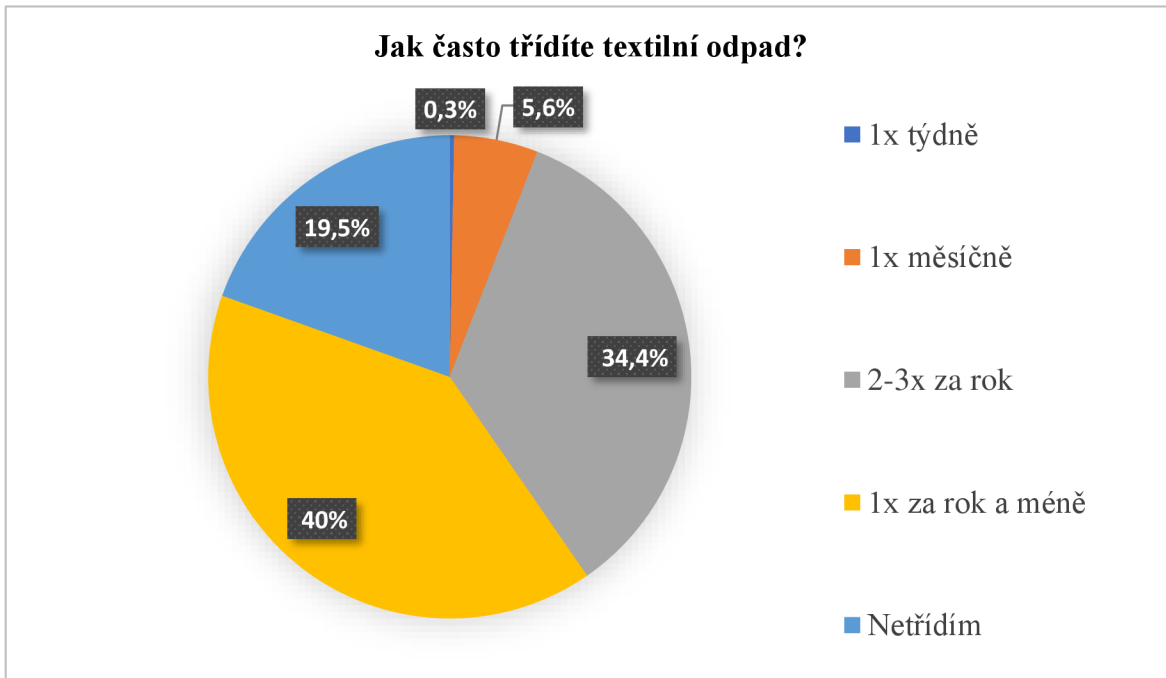
Obrázek 8: Graf s přehledem, v jakém případě by byl respondent ochoten snížit spotřebu oblečení

Otázka 7: Jste ochotni zaplatit více za textilní produkty, které jsou šetrné k životnímu prostředí?



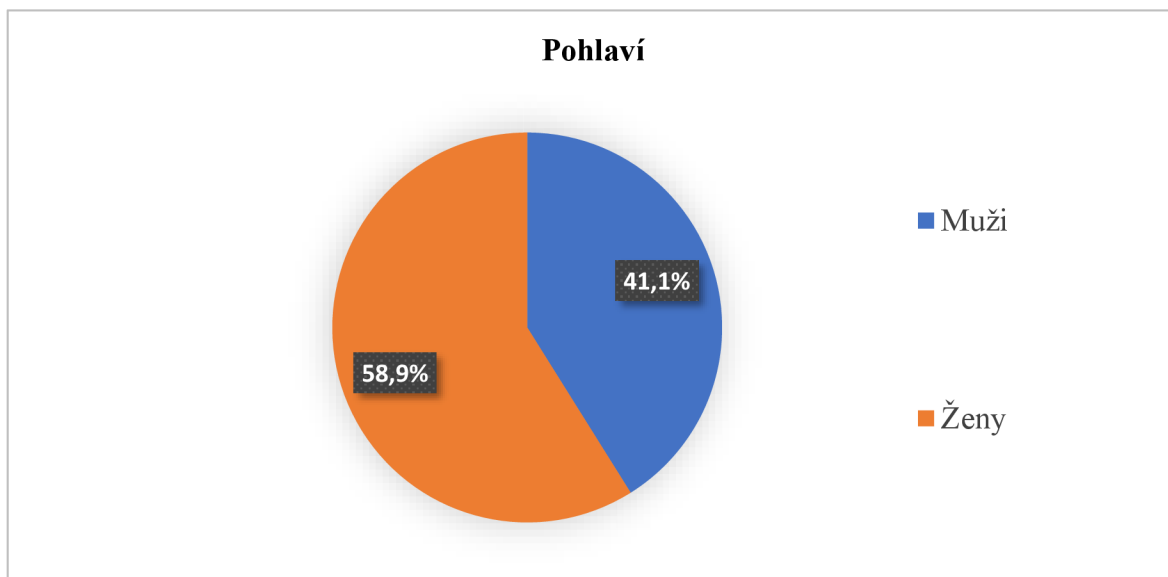
Obrázek 9: Přehled, zda jsou respondenti ochotni zaplatit více za textilní produkty, které jsou šetrné k životnímu prostředí

Otázka 8: Jak často třídíte textilní odpad?



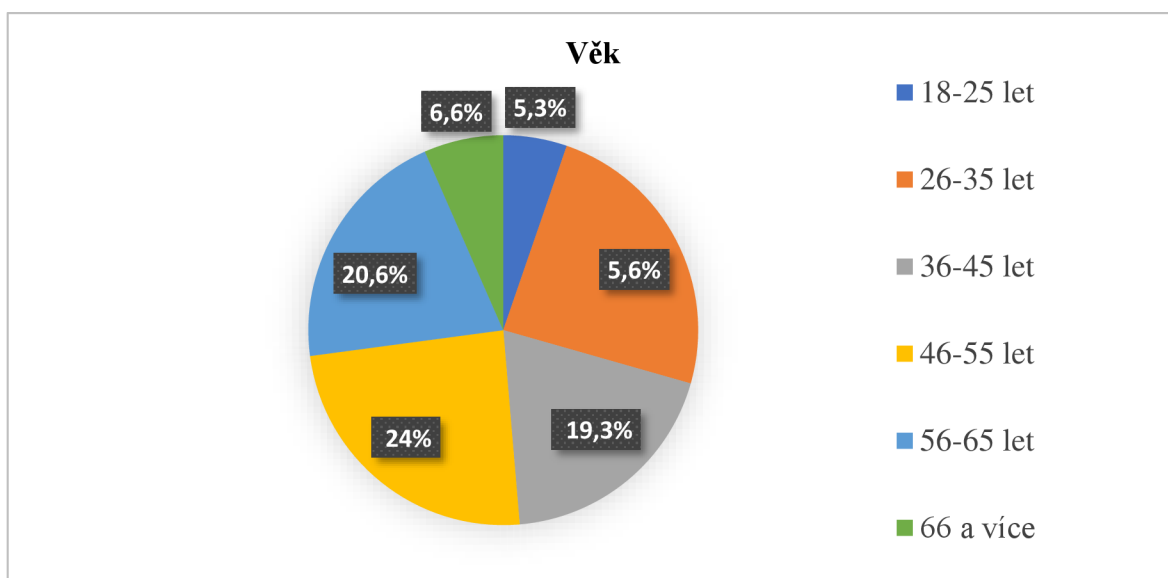
Obrázek 10: Graf s přehledem toho, jak často respondenti třídí textilní odpad

Otázka 12: Vaše pohlaví?



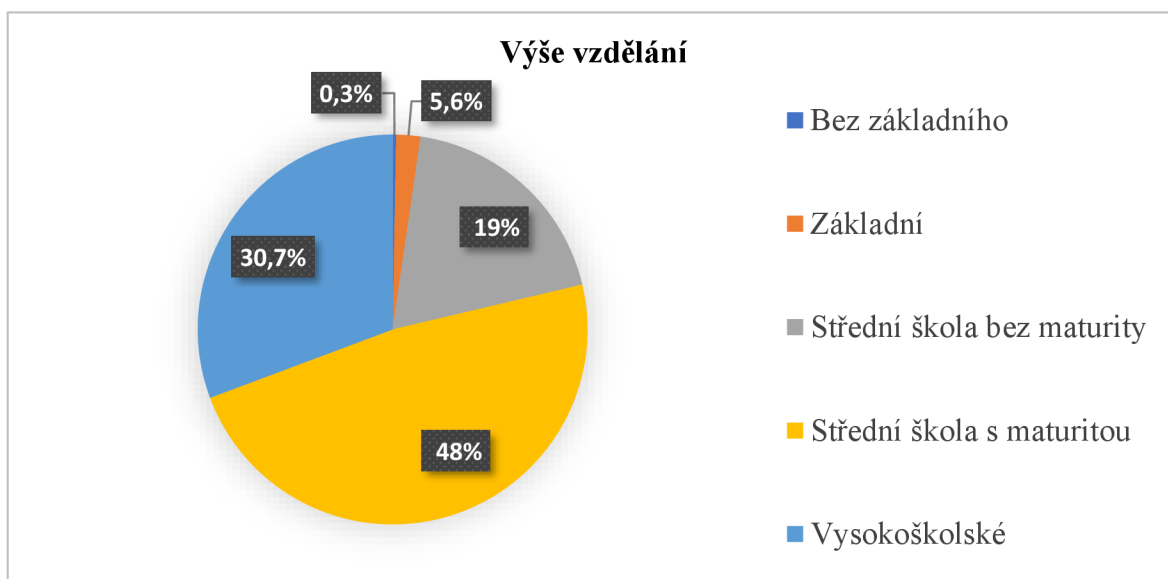
Obrázek 11: Graf s přehledem četnosti odpovědí vůči pohlaví

Otázka 13: Váš věk?



Obrázek 12: Graf s přehledem věkových skupin respondentů

Otázka 14: Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?



Obrázek 13: Graf s přehledem výše vzdělání respondentů

Příloha C: Webové stránky

1) Úvod

Ekologické třídění: průvodce udržitelným životem v oblečení

Uspořádejte si svůj šatník pro lepší budoucnost!

Zbytečné vs. nezbytné: jak rozlišit a omezit textilní odpad ve vašem domově

Vítejte na stránkách, kde se vydáme na vzrušující cestu objevování světa třídění textilu. Každý kus oblečení, každá látka má svůj vlastní příběh a já věřím, že efektivní třídění může vytvořit rozdíl ve světě. Téma se zaměřuje na rozlišování mezi zbytečným a nezbytným, abychom mohli společně omezit textilní odpad ve vašem domě.

Život v moderním světě nám přináší neustálý tok nových trendů, módních hitů a lákavých slev. Avšak s tímto nadbytkem přichází i otázky: Kolik z toho, co máme ve svém šatníku, skutečně potřebujeme? Jak můžeme rozlišit mezi tím, co je nezbytné pro náš každodenní život a tím, co by mělo být označeno jako zbytečné, přispívající k narůstajícímu textilnímu odpadu?

Připravte se na hlubší pohled do skříně a objevte s námi praktické tipy a strategie, jak snížit textilní odpad ve vašem domě. Třídění textilu není pouze akt odpovědnosti vůči planetě, ale také cestou k minimalismu a osvobození se od zbytečností. Vstupte s námi do světa efektivního třídění a objevte, jak můžete snadno rozlišit mezi zbytečným a nezbytným, abyste mohli dosáhnout udržitelnějšího a odpovědnějšího životního stylu.

Organizace zabývající se svozem a tříděním textilu:

- <https://diakoniebroumov.org/o-nas/>
- <https://www.dimatex.cz/o-nas>
- <https://www.potex.cz/>
- <https://www.aided.cz/>
- <https://www.helptex.cz/>

2) O nás

Naše cesta

S radostí vás vítám na stránkách věnovaných ochraně životního prostředí, kde sdílím svou vášni a pevné odhodlání k ekologické udržitelnosti. Má práce vychází z důkladného průzkumu obsaženého v bakalářské práci, který detailně zkoumá otázky týkající se ekologického dopadu textilního odpadu a navrhuje konkrétní kroky k jeho snížení.

Během výzkumu jsem se snažila hlouběji pochopit postoje a chování lidí v oblasti třídění a recyklace textilního odpadu. Tato komplexní analýza poskytla základ pro vytvoření praktických tipů a doporučení, jak efektivně třídit textilní materiály a znovu je využít.

Věřím, že sdílením těchto poznatků a konkrétních rad mohu přispět k udržitelnějšímu přístupu k textilnímu průmyslu. Na těchto stránkách najdete také odkazy na místní třídící služby a sběrná místa, která vám poskytnou praktické informace a podporu při každodenních ekologických rozhodnutích. Společnými silami můžeme dosáhnout pozitivních změn a minimalizovat škodlivý vliv na životní prostředí způsobený nadměrným nakupováním textilních výrobků a nesprávným nakládáním s vyřazeným textilem.

3) Ekologický průvodce

- Tajemství textilu – Fascinující fakta;
- Textilní stíny – Jak textilie ovlivňují náš ekosystém a jak to můžeme zlepšit;
- Život na nitce – Prozkoumejte životní cyklus textilního výrobku od vzniku po recyklaci;
- Textilní odpad v akci – Z kontejneru do obnovení;
- Praktické nápady – Jak zefektivnit proces třídění;
- Vědomý nákup – Jak zvolit oblečení s ohledem na třídění.

4) Tajemství textilu

Fascinující fakta

Textilní průmysl, plný zajímavých příběhů a inovací, nám odhaluje svět materiálů a textilií jako nikdy předtím. Připravte se na ponoření do fascinujících faktů, které odhalí tajemství

tohoto dynamického odvětví. Od historie tkalcovského stavu po moderní technologie nanovláken - textil je více než jen vlákna a nitě, je to fascinující svět objevů.

Fakta o textilu v České republice

- 15 kg textilního odpadu vyprodukuje ročně každý občan České republiky;
- 90 % textilního odpadu končí v Česku na skládkách nebo ve spalovnách;
- V roce 2025 budeme mít povinnost zavést systém tříděného sběru textilního odpadu;
- Významná část textilního zboží spotřebovaného v České republice je importována z jiných zemí EU;
- V roce 2020 bylo v České republice 393 textilních podniků, ovšem tento počet stále klesá (od roku 2004 pokles o 56 %);
- České textilní podniky investují do inovací a moderních technologií, aby zůstaly konkurenceschopné na globálním trhu.

Textil je nesmírně fascinující materiál, který nás obklopuje v každodenním životě

Za jednoduchým dotekem látky se skrývají zajímavá a nečekaná tajemství. Zde je pohled na několik fascinujících faktů o textilu, které odhalují jeho pestrou historii:

První textilie: Historie textilu sahá do pradávných dob, kdy první lidé vyráběli tkaniny ze zvířecích kožešin a kůží.

Vlákna z přírody: Mnoho tradičních textilních materiálů, jako je bavlna a vlna, pochází z přírodních zdrojů, což podtrhuje spojení s ekologií.

Revolution in nylon: Nylon, objevený v roce 1935, změnil textilní průmysl. Jeho využití se rozšířilo od vojenského vybavení po běžné oblečení.

Rostoucí popularita recyklovaných materiálů: Moderní trend směřuje k výrobě textilu z recyklovaných plastů a odpadů, což pomáhá snižovat ekologickou stopu.

Termoregulační tkaniny: Vývoj tkanin s termoregulačními vlastnostmi umožňuje oblečení přizpůsobit se teplotním podmínkám a zvyšuje pohodlí nošení.

Inteligentní textilie: S pokrokem v nanotechnologiích se vyvíjejí "chytré" textilie, které mohou reagovat na teplotu, světlo nebo dokonce sledovat zdravotní parametry.

Umělecká textilní díla: Mnozí umělci využívají textil jako médium pro svá díla, vytvářejí unikátní a expresivní artefakty.

Textilní průmysl ve vesmíru: Vědci zkoumají využití textilních materiálů ve vesmíru pro vývoj odolných oděvů pro astronauty a pokročilých izolačních materiálů.

Ekologická inovace: Firmy investují do výzkumu ekologických textilních procesů a materiálů, aby minimalizovaly negativní dopady průmyslu na životní prostředí.

Globální vliv: Textilní průmysl ovlivňuje ekonomie a kultury po celém světě, přinášející nejen oblečení, ale i komplexní síť inovací a příběhů.

Tato fakta odhalují, že textil má nejen praktické využití, ale také zajímavou historii spojenou s uměním, inovacemi a ekonomickým vývojem.

5) Textilní stíny

Jak textilie ovlivňují ekosystém a jak to můžeme zlepšit

Textilní a módní průmysl má negativní dopad na životní prostředí, zejména kvůli růstu textilní výroby, jež je extrémně vysoká a při které je nadměrná spotřeba zdrojů (vody, energií i chemikálií). Velký vliv na životní prostředí má nejen samotná textilní výroba, ale také manipulace s vyřazeným textilem. Efektivní recyklace a opětovné využití vyřazených textilních materiálů hraje zásadní roli v boji proti negativním environmentálním dopadům, ať už jde o znovupoužití látek ve druhém životním cyklu nebo inovativní metody recyklace, které minimalizují odpad a podporují udržitelnost textilního průmyslu.

Za hranicí oděvu - význam a ekologické důsledky třídění textilního odpadu

Všichni známe ten okamžik, kdy se naše staré oblečení stane "odpadem." Ale co se s ním děje poté, co jej vyřadíme? Právě zde vstupuje do hry třídění textilního odpadu a má obrovský dopad na náš svět.

První věc, kterou musíme pochopit, je význam pro naši planetu. Neodborné likvidace textilu mohou vážně poškodit životní prostředí. Třídění nám umožňuje snížit negativní dopady a chránit naši planetu.

Vzpomeňme si také na naši osobní odpovědnost. Když se aktivně zapojujeme do třídění, přispíváme k udržitelnějšímu životnímu stylu. Jednoduchým krokem tříděním textilu můžeme ovlivnit podobu budoucnosti oděvního průmyslu a přispět k vytváření šetnějšího světa.

Šetrná křídla - jak efektivně třídit textilní odpad a snížit ekologickou stopu

Zmírnění negativního dopadu textilního průmyslu na životní prostředí lze dosáhnout efektivním sběrem a tříděním textilního odpadu. Podle směrnice o odpadech, kterou Evropský parlament schválil v roce 2018, budou země EU povinny sbírat textil odděleně nejpozději od roku 2025. Nová strategie zahrnuje také opatření, která mají podpořit oběhové výrobní postupy, řešit přítomnost nebezpečných chemických látek a pomoci spotřebitelům vybírat si takový textil, který bude udržitelný.

Zákon bude také zaveden z důvodů předcházení vzniku odpadů a vytvoření závažných záměrů udržitelného rozvoje nebo pro usnadnění třídění jednotlivých složek odpadu.

Kvalitní třídění umožňuje oddělovat různé druhy textilního odpadu na základě materiálů, složení a stavu. To je nezbytné pro vytvoření kvalitních recyklovaných materiálů, které mohou být použity ve výrobě nových textilních i netextilních produktů.

Vliv textilního průmyslu na ekosystém a cesty k jeho zlepšení

Textilní průmysl má značný dopad na náš ekosystém, od surovinové fáze po konečný výrobek. Chápeme-li tuto dynamiku, můžeme identifikovat způsoby, jak minimalizovat negativní dopady a přispět k udržitelnějšímu přístupu. Zde je pohled na to, jak textilie ovlivňují ekosystém a jak můžeme dosáhnout pozitivních změn:

Spotřeba vody a chemikálií: Textilní průmysl je známý vysokou spotřebou vody a používáním chemikálií během procesu výroby. Investování do ekologičtějších technologií a recyklace vody může snížit tento vliv.

Odpad a recyklace: Velké množství textilního odpadu končí na skládkách, což má negativní dopad na životní prostředí. Podpora recyklace textilu a výroba oděvů z recyklovaných materiálů jsou klíčovými kroky ke zlepšení této situace.

Rostlinné vs. umělé materiály: Rostlinné materiály jako bavlna mají nižší environmentální dopad než umělé materiály jako polyester. Vyhledávání oblečení z přírodních textilií může pomoci snížit tlak na ekosystém.

Energetická efektivita: Výroba textilu vyžaduje značné množství energie. Investice do energetické efektivity v průmyslu, včetně obnovitelných zdrojů energie, může snížit celkovou ekologickou stopu.

Podpora transparentnosti v řetězci dodávek: Zvyšování transparentnosti v řetězci dodávek textilního průmyslu pomáhá spotřebitelům informovaněji vybírat značky, které uplatňují udržitelné postupy ve výrobě.

Dlouhodobý design a minimalismus: Kupování kvalitního oblečení s dlouhou životností a minimalizace konzumu mohou snížit celkovou poptávku po nových textilních výrobcích.

Edukace a osvěta: Klíčem ke změně chování je edukace spotřebitelů o dopadech textilního průmyslu a způsoby, jak přijmout udržitelnější životní styl.

Inovace v materiálovém výzkumu: Podpora výzkumu nových, ekologicky šetrných materiálů a technologií může přinést revoluční změny v textilním průmyslu.

Lokální a doprava šetrná k životnímu prostředí: Preferování místní výroby a distribuce může snížit emise spojené s dopravou textilu na dlouhé vzdálenosti.

Zavedení certifikací udržitelnosti: Certifikace, jako je GOTS (Global Organic Textile Standard) nebo Fair Trade, mohou pomoci identifikovat oblečení, které splňuje určité udržitelné normy.

Porozumění vlivu textilního průmyslu na ekosystém nám umožňuje přijímat informovaná rozhodnutí a hledat cesty, jak přispět k jeho zlepšení. Kombinace individuálních rozhodnutí, průmyslových inovací a osvěty může vést k udržitelnějšímu a odpovědnějšímu přístupu k textilnímu průmyslu.

Způsoby snížení negativního dopadu textilního průmyslu na životní prostředí

- Dodržování jednotlivých fází hierarchie odpadového hospodářství
- Efektivní třídění textilního odpadu

Hierarchie odpadového hospodářství

První fáze spočívá v prevenci vzniku textilního odpadu, což znamená provádět nákupy a vyřazování textilu s cílem snížit celkové množství odpadu.

Vyřazenému textilu můžeme dát druhý život opětovným využitím nebo recyklací.

Odpadní textil lze spálením ve spalovnách použít na výrobu tepla a elektřiny.

Až jako poslední možnost by mělo být uložení odpadu na skládku.

Efektivní třídění textilního odpadu pro odpovědné spotřebitele a organizace

Efektivní třídění textilního odpadu je úkolem nás všech – spotřebitelů i organizací. Pro nás, spotřebitele, začíná proces třídění doma, kde rozlišujeme a oddělujeme textilní odpad. Je to naše odpovědnost, jak s našimi textilními produkty nakládáme, a máme tak možnost ovlivnit konečný osud těchto materiálů.

Organizace, ať už firemní nebo dobročinné, hrají také hlavní roli. Poskytují možnosti sběru a recyklace, vzdělávají veřejnost a podporují udržitelné postupy nakládání s odpadem. Společně můžeme dosáhnout pozitivních změn a přispět k ochraně našeho životního prostředí. Spolupráce a informovanost jsou klíčové pro vytváření udržitelných a odpovědných postupů v oblasti třídění textilního odpadu.

Celkově lze říci, že efektivní třídění textilního odpadu je společným úkolem spotřebitelů, organizací a odpadového průmyslu, ať už veřejného nebo soukromého sektoru. Vzájemná spolupráce a informovanost jsou klíčové pro dosažení udržitelných výsledků v oblasti nakládání s textilním odpadem.

6) Život na nitce

Prozkoumejte životní cyklus textilního výrobku od vzniku po recyklaci

Vysvětlení pojmu životního cyklu textilního výrobku je důležitým prvkem k ujasnění celého koloběhu textilu, tedy přes jeho výrobu až ke stavu, kdy se z něj stává odpad.

Životní cyklus textilního výrobku

Textilní výrobky procházejí komplexním životním cyklem, který zahrnuje několik klíčových fází - od výroby až po konečnou recyklaci. Tento cyklus nám umožňuje lépe porozumět celkovým dopadům textilního průmyslu na životní prostředí a přispívá k hledání udržitelnějších postupů v celém odvětví.

Fáze výroby: První fáze životního cyklu textilního výrobku začíná na začátku výrobního procesu. Zahrnuje různé etapy, jako je pěstování surovin (bavlny, vlny atd.), zpracování vláken a tkaní látek. Tato fáze často vyžaduje významné množství vody, energie a chemikálií.

Výroba a zpracování: Následuje fáze výroby samotného textilního výrobku, kdy jsou látky stříhány, šity a případně barveny. Tato etapa je spojena s emisemi skleníkových plynů

a spotřebou vody. Některé z moderních výrobních procesů však již směřují k efektivnějšímu využití zdrojů.

Distribuce a prodej: Po výrobě následuje fáze distribuce, kdy jsou hotové výrobky přepravovány do obchodů. Tato fáze přispívá k produkci emisí oxidu uhličitého z dopravy, zejména u výrobků, které cestují přes dlouhé vzdálenosti (například z Asie do Evropy).

Používání a údržba: Během užívání textilních výrobků hraje roli jejich životnost. Důležitým aspektem je, jak jsou udržovány a zda jsou opravovány. Delší životnost výrobku snižuje celkovou ekologickou stopu.

Vyřazení a odpad: Po skončení životnosti může textilní výrobek skončit na skládce, může být spálen nebo projít recyklací. Tato fáze ovlivňuje množství odpadu a dopady na životní prostředí.

Recyklace a opětovné využití: Ideální konečnou fází je recyklace, kdy se textilní odpad může stát surovinou pro nové výrobky. Tímto způsobem lze minimalizovat negativní dopady na životní prostředí a zdroje.

Správným tříděním dochází k řádnému koloběhu životního cyklu textilního produktu.

Studium životního cyklu textilního výrobku přispívá k celkovému snížení ekologické stopy v odvětví textilu a poskytuje důležité informace pro vývoj udržitelnějších postupů a materiálů.

Recyklace

Recyklace textilu je zásadním krokem směrem k udržitelnějšímu a šetrnějšímu přístupu k nakládání s odpadem. Místo toho, aby končil na skládkách nebo byl spálen, může textilní odpad projít procesem recyklace, čímž se minimalizují environmentální dopady a získává se nový materiál pro výrobu. Zde jsou klíčové aspekty recyklace textilu:

Sběr textilního odpadu: Proces recyklace začíná sběrem textilního odpadu. Lidé mohou přispět tříděním a odkládáním nepotřebného textilu do sběrných kontejnerů, kde začíná jeho cesta směrem k novému využití.

Třídění a klasifikace: Po sběru následuje důkladné třídění a klasifikace materiálů. Textilie se rozdělují podle druhu, barvy a stavu. Tato kritéria určují, jak bude materiál následně využíván.

Mechanická nebo chemická recyklace: Existují dvě hlavní metody recyklace textilu. Mechanická recyklace zahrnuje rozebírání textilních vláken a jejich znovuspojování k vytvoření nových tkanin. Chemická recyklace využívá chemické procesy na rozklad textilního materiálu a získání surovin pro nové výrobky.

Vytváření nových materiálů: Recyklované textilie mohou být použity k výrobě nových materiálů jako recyklované tkaniny, izolace nebo polštářové náplně. Tím se minimalizuje potřeba nových surovin a šetří přírodní zdroje.

Omezení odpadu a ochrana životního prostředí: Recyklací textilu snižujeme množství odpadu, který by skončil na skládkách. Tím předcházíme negativním dopadům na životní prostředí spojeným s výrobou nových textilních materiálů.

K dosažení úspěšné recyklace je klíčovým aspektem právě správné třídění textilního odpadu.

Recyklace textilu je klíčovým prvkem udržitelného odpadového hospodářství, který podporuje obnovitelnost a minimalizuje environmentální dopady textilního průmyslu.

Oživte svůj šatník: Jak dát textilu druhý život a podpořit udržitelnou módu

Dávání textilu druhou šanci je vzrušujícím a udržitelným způsobem, jak prodloužit životnost oděvů a textilních výrobků. Darování textilu druhý život není jen ekologickou volbou, ale také způsobem, jak sdílet radost z módy a přispět k udržitelnějšímu životnímu stylu. Pokud přemýšlíte o tom, co udělat se starým oblečením, existuje několik zajímavých možností, jak mu dát druhý život:

Darovat příbuzným či známým - Sdílení oděvů s blízkými lidmi, kteří by je ocenili, je skvělý způsob, jak prodloužit jejich životnost.

Darovat charitativním organizacím - Mnoho charitativních organizací přijímá oblečení jako dar a poskytuje ho těm, kteří ho potřebují. Tím můžete podpořit dobrou věc.

Darovat do second handů - Second handy jsou skvělým místem pro darování oblečení. Vaše kousky zde mohou nalézt nové majitele a znovu ožít v novém stylu.

Prodat na internetu - Pokud máte oblečení ve vyšší kvalitě nebo značkové kousky, prodej na internetu může být skvělou volbou. Získané peníze mohou být použity na nákup nových kousků nebo jiných potřeb.

Výměna na webových stránkách - Zapojte se do komunity lidí, kteří sdílí váš zájem o udržitelnost. Na webových stránkách zaměřených na výměnu oblečení můžete nejen darovat, ale také najít nové kousky pro sebe.

Uložení do sběrných kontejnerů - Pokud už není možné oblečení využít, uložte ho do sběrných kontejnerů na textil. Tím zajistíte odpovědnou recyklaci a znovuvyužití textilních materiálů.

Díky těmto krokům můžeme aktivně přispívat k udržitelnějšímu životnímu stylu a podporovat myšlenku dávání textilu druhý život.

7) Textilní odpad v akci

Z kontejneru do obnovení

V této kapitole poodhalíme tajemství toho, co se stane s textilem, který opustí domov a ocitne se ve sběrném kontejneru. Od tohoto okamžiku začíná zajímavá cesta plná možností pro druhý život textilu. Sledujte, jaké kroky textil čekají od chvíle, kdy je odložen do kontejneru, a jak může každý z těchto kroků přispět k udržitelnosti a ekologickému cyklu. Vězte, že váš vyřazený textil může mít významný dopad na životní prostředí, a my vám jej rádi ukážeme.

Samotný proces sběru a třídění textilního odpadu zahrnuje precizní práci specializovaných zařízení a pracovníků. Ti se zaměřují na oddělování různých typů textilu podle jeho materiálu, barev a dalších specifických kritérií. Tento důkladný třídící proces je klíčový pro efektivní recyklaci a znovupoužití textilních materiálů.

Kvalitní textil, který projde sběrem a tříděním, může být dále využit v několika směrech:

Recyklace: Materiály jako bavlna, polyester nebo nylon mohou projít recyklací, kde jsou zpracovány a použity k výrobě nových textilních produktů. Tím se snižuje potřeba nových surovin a minimalizuje se environmentální dopad.

Druhý život: Oblečení a látky v dobrém stavu mohou najít druhý život prostřednictvím prodeje ve second-hand obchodech nebo charitativní distribuce. To podporuje udržitelný životní cyklus textilního materiálu a zároveň pomáhá těm, kteří si nemohou dovolit nové oblečení.

Textilní průmysl: Některé recyklované textilní materiály mohou být vráceny do průmyslu a použity při výrobě nových oděvů, ložního prádla nebo dalších produktů. To podporuje ekonomiku obnovitelných zdrojů a snižuje tlak na těžbu nových surovin.

Využití energie: Textilní odpad, který není vhodný pro recyklaci, může být využit k výrobě energie prostřednictvím termického zpracování. To může zahrnovat spalování textilu za účelem získání tepla nebo elektřiny, což přispívá k obnovitelným zdrojům energie.

Kompostování: Textilní materiály vyrobené z přírodních vláken, například bavlna nebo len, mohou být kompostovány. Tímto způsobem se přispívá k vytváření živné půdy a minimalizuje se objem odpadu skončívajícího na skládkách.

Inovace: Neustálé inovace v oblasti recyklace a obnovitelných materiálů přinášejí nové technologie, které mohou rozšířit možnosti využití textilního odpadu. Tyto inovace mohou zahrnovat nové metody recyklace, vývoj ekologičtějších materiálů nebo vylepšené techniky třídění.

Tyto fáze ukazují, že každý kus textilu může najít své vlastní jedinečné a udržitelné místo ve světě recyklace a obnovitelných materiálů.

8) Praktické nápady

Jak zefektivnit proces třídění

Třídění textilu může být jednoduché a efektivní s několika tipy a triky, které vám ušetří čas a zjednoduší celý proces. Vstupte do světa udržitelnosti s jednoduchými, ale účinnými tipy na správné třídění textilu a jeho opětovné využití. Každý krok směrem k odpovědnějšímu zacházení s oblečením a textilem přispívá k celkovému úsilí o udržitelnost. Zde je několik praktických rad, jak dát vašemu textilu druhý život:

Sezónní revize skříně: Pravidelně provádějte sezónní revize vaší skříně. Při přechodu mezi sezónami si udělejte čas na přehodnocení oblečení. Oddělte kousky, které nebudete potřebovat, a vytvořte si tak přehled o tom, co je třeba třídit.

Naplanujte "třídící den": Stanovte si pevný termín pro "třídící den" a dodržujte ho. Bude to vaše pravidelná doba věnovaná třídění a organizaci textilu, což minimalizuje neustálé malé úpravy.

Třídění podle kategorií: Rozdělte si třídění do kategorií jako oblečení, obuv, lůžkoviny atd. To udrží proces přehledný a zabráni zmatku.

Vytvořte "příručku třídění": Udělejte si jednoduchý seznam kritérií pro třídění. Přemýšlejte o tom, zda kus nosíte, jestli je v dobrém stavu, a zda odpovídá aktuálním trendům. Takový jednoduchý průvodce může usnadnit rozhodování.

Pravidelné "Check-ins": Nastavte si pravidelné časy pro "check-ins" s vaším šatníkem. Přemýšlejte o tom, co nosíte často a co již ne. Tímto způsobem můžete rychleji identifikovat nepotřebné kusy.

Vytvořte "oblíbené" a "nenosím" sekce: Udržujte si organizovaný šatník tak, že vytvoříte oddělené sekce pro oblíbené kusy a ty, které již nenosíte. To vám umožní snadněji vybírat každodenní oblečení.

Barvené označení: Použijte barevné štítky nebo špendlíky na označení kategorií či sezóny. Tím zjednodušíte vizuální identifikaci při třídění.

Nadčasový styl vs. trendy: Rozlišujte mezi kusy, které jsou nadčasové a mohou být použity déle, a těmi, již jsou vázané na módní trendy. To vám pomůže lépe rozhodovat, co si ponechat.

Nápověda od přátel: Požádejte přátele nebo rodinu o pomoc. Někdy cizí pohled může nabídnout novou perspektivu na to, co si ponechat a co nikoliv.

Dávkové třídění: Pokud máte velké množství oblečení k protřídění, rozdělte si to do menších dávek. To ulehčí proces a nebudete mít pocit přehlčení.

Třídění "One In, One Out": Implementujte pravidlo "jeden kus nový, jeden kus ven." Pokud si pořídíte nový kus oblečení, zkuste vyřadit jeden starý. To udrží váš šatník v rovnováze.

Seznam dárců: Udržujte si seznam charitativních organizací nebo sběrných míst, kam můžete darovat nepotřebné kusy. To vám pomůže textil okamžitě věnovat místo skladování.

Tyto praktické nápady mohou pomoci nejen zefektivnit proces třídění, ale také zachovat udržitelný a přehledný šatník.

Motivační krok

jak inspirovat spotřebitele k efektivnějšímu třídění textilu

Máme v rukou moc. Každý kus textilu, který pečlivě třídíme, otevírá cestu k udržitelnějšímu životu. Vaše rozhodnutí o třídění textilu není jen činem odpovědnosti, ale i inspirací pro změnu. Níže je popsáno, jak se můžete stát hýbatelem pozitivních změn:

Oblečení s příběhem: Každý kus textilu má svůj příběh. Starší oblečení může najít nový domov a poskytnout radost a styl jinému člověku. Vložte do každého kousku oblečení svůj příběh a podpořte cirkulární ekonomiku.

Recyklace s cílem: Recyklace není jen odstranění starého textilu, ale je vytvořením cesty pro nový začátek. Váš starý textil může být základem pro nové výrobky, což snižuje spotřebu nových surovin a minimalizuje negativní dopady na životní prostředí.

Kroky k udržitelnosti: Každý správný krok v třídění textilu je krokem k udržitelnosti. Vaše jednoduché rozhodnutí o třídění textilu může snížit množství odpadu, zlepšit energetickou účinnost výroby a přispět k celkové udržitelnosti.

Rady pro lehčí třídění: Vyzkoušejte nové způsoby třídění. Například čistý textil se lépe recykluje. Získejte rady a tipy, jak efektivně třídít, což umožní maximalizovat pozitivní vliv vašeho úsilí.

Osobní hrdina udržitelnosti: Každý kousek tříděného textilu je jako osobní hrdina v příběhu udržitelnosti. Máte možnost být hrdinou, který pomáhá ochraňovat naši planetu pro budoucí generace.

Vaše úsilí nemá jen okamžitý vliv, ale ovlivňuje dlouhodobý příběh udržitelné budoucnosti. Buďte inspirací pro ostatní, ukazujte, že každý krok směrem k udržitelnosti je krokem správným směrem. Společně můžeme vytvářet životní prostředí, ve kterém se každý kousek tříděného textilu stává klíčovým prvkem pozitivní změny.

Co je vhodné a co není vhodné do sběrných kontejnerů na textil

Průvodcem pro efektivní třídění textilního odpadu je důkladná znalost správného zařazování materiálů do jednotlivých sběrných kontejnerů. Zde představujeme stručný přehled vhodných a nevhodných textilních položek pro každý sběrný kontejner, aby bylo dosaženo optimálního třídění textilních odpadů.

Vkládat čistý, suchý a nepoškozený textil

- Oblečení: Trička, kalhoty, sukně, bundy, atd.
- Ložní prádlo: Povlečení, prostěradla, polštářové povlečení.
- Příslušenství: Batohy, kabelky, šály, čepice.
- Obuv: Vždy spárovaná obuv.

V této kategorii by měl být textil čistý a nepoškozený, aby bylo možné snadněji provádět následné recyklační procesy. Důležité je vyhýbat se vyhazování textilu, který je znečištěný, mokrá nebo příliš poškozený, jako jsou molitanové textilie, kožichy nebo peřiny.

Pro dosažení optimálního výsledku je nutné, aby veřejnost byla informována o správném třídění textilu a respektovala pokyny uvedené na sběrných kontejnerech. To přispívá k zajištění kvalitního a efektivního systému třídění textilního odpadu a podporuje udržitelné postupy nakládání s textilními materiály.

9) Vědomí nákup

Jak zvolit oblečení s ohledem na třídění

Postupujte směrem k udržitelnější budoucnosti světa módy pomocí vědomého nákupu. Každý kus oblečení, který si vyberete, může mít vliv na životní cyklus textilu. Zde jsou praktické tipy, jak zvolit oblečení s ohledem na třídění.

Priorita kvality - Místo velkého množství upřednostněte kvalitu. Investice do trvanlivých kousků prodlouží jejich životnost a sníží množství textilního odpadu.

Zaměření na etiku a udržitelnost - Vyhledejte značky, které dbají na etickou výrobu a používání udržitelných materiálů. Podpora těchto iniciativ přispívá k pozitivnímu posunu v odvětví módy.

Důraz na všestrannost - Volte kusy, které lze snadno kombinovat a nosit v různých situacích. Tím minimalizujete potřebu časté výměny oblečení.

Rozhodnutí pro kvalitní materiály - Naučte se rozpoznávat kvalitní materiály, které jsou šetrné k životnímu prostředí a zároveň odolné.

Omezení sledování módních trendů - Raději se orientujte na kusy, které vás dlouhodobě oslovují, a vyhněte se měnícím módním trendům.

Podpora malých značek - Podporujte malé značky a nezávislé designéry, kteří se často angažují v udržitelné výrobě.

Nákupy z druhé ruky - Zvažte nákup kvalitních kousků z druhé ruky, což snižuje ekologickou stopu a zároveň šetří vaše finanční prostředky.

Minimalistický přístup - Uvažujte v duchu minimalismu a investujte pouze do toho, co skutečně potřebujete a co vám přináší radost.

Darování druhého života - Při výběru oblečení mějte na paměti jeho možný druhý život, ať už ve formě recyklace nebo opětovného použití.

Posun k udržitelnému životnímu stylu - Vnímejte nákup oblečení jako součást udržitelného životního stylu a buďte si vědomi svého vlivu na textilní průmysl.

Řiďte se těmito zásadami a stane se z vás vědomý spotřebitel, který svými rozhodnutími přispívá k udržitelnější budoucnosti módy.