

Povědomí o použití recyklovaných plastů v české populaci

Bakalářská práce

Studijní program:

B3107 Textil

Studijní obor:

Textilní marketing

Autor práce:

Tereza Guricová

Vedoucí práce:

doc. Ing. Vladimír Bajzík, Ph.D.

Katedra hodnocení textilií





Zadání bakalářské práce

Povědomí o použití recyklovaných plastů v české populaci

Jméno a příjmení: **Tereza Guricová**
Osobní číslo: T16000233
Studijní program: B3107 Textil
Studijní obor: Textilní marketing
Zadávací katedra: Katedra hodnocení textilií
Akademický rok: **2019/2020**

Zásady pro vypracování:

1. Proveďte rešerši na téma recyklace plastů.
2. Navrhujte dotazník zaměřený na povědomí o využití recyklovaných plastů.
3. Dotazník vyhodnoťte a na základě výsledků navrhněte případné možnosti rozšíření povědomí o využití recyklovaných plastů.

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

30 – 40 normostran
tištěná/elektronická
Čeština



Seznam odborné literatury:

RUDOLPH, Natalie, KIESEL Raphael a AUMNATE Chuanchom. Understanding Plastics Recycling. Munich: Carl Hanser Verlag, 2017. ISBN 978-1-56990-676-7.
ZELINGER, Jiří, KUTA, Antonín a ŠTĚPEK Jiří. Technologie zpracování a vlastnosti plastů. Praha: SNTL/ALFA, 1989. ISBN 04-602-89.

Vedoucí práce: doc. Ing. Vladimír Bajzík, Ph.D.
Katedra hodnocení textilií

Datum zadání práce: 29. října 2019
Předpokládaný termín odevzdání: 29. května 2020

Ing. Jana Drašarová, Ph.D.
děkanka

L.S.

doc. Ing. Vladimír Bajzík, Ph.D.
vedoucí katedry

V Liberci dne 14. května 2020

Prohlášení

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

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

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

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

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

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

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

20. května 2020

Tereza Guricová



Poděkování

Tímto bych chtěla poděkovat doc. Ing. Vladimíru Bajzíkovi, Ph.D. za pomoc při tvorbě mé bakalářské práce. Za jeho cenné rady, poznatky a připomínky při procesu zpracování.

Dále bych chtěla poděkovat své rodině a přátelům za neustálou podporu během mého studia.



Anotace

Tato bakalářská práce se zabývá recyklací plastových výrobků a jejich další využití v textilním průmyslu. Shrnutí míry recyklace plastového odpadu v EU, včetně České republiky. Uvedením příkladů společností, využívající rPET vlákno v textilních výrobcích.

V první části této práce se zaměřuji na obecné informace ohledně plastu, recyklace v EU včetně České republiky. Uvedené jsou příklady společností, vyrábějící textilní produkty s tímto materiálem v rámci českého-slovenského a zahraničního trhu.

V druhé části praktické se věnuji dotazníkovému šetření a vyhodnocením hypotéz, jejichž cílem bylo zjistit míru recyklace plastového odpadu a povědomí o pojmu rPET mezi dvěma věkovými kategoriemi u občanů ČR. Z výsledků dotazníku navrhnout možný návrh na zvýšení povědomí o pojmu rPET a recyklaci plastového odpadu.

Klíčová slova

plast, recyklace plastů, recyklovaný pet, rPET, plastová láhev, dotazníkové šetření

Annotation

This bachelor thesis deals with the recycling of plastic products and their further use in the textile industry. Summary of the rate of plastic waste recycling in the EU, including the Czech Republic. By giving examples of companies using rPET fiber in textile products.

In the first part of this bachelor thesis I focus on general information about plastic, recycling in the EU, including the Czech Republic. The following are examples of companies producing textile products with this material in the Czech-Slovak and foreign markets.

In the second practical part I deal with a questionnaire survey and evaluation of hypotheses, the aim of which was to determine the rate of recycling of plastic waste and awareness of the concept of rPET between two age categories among Czech citizens. From the results of the questionnaire, to suggest a possible proposal to increase awareness of the concept of rPET and recycling of plastic waste.

Keywords

plastic, plastic recycling, recycled pet, rPET, plastic bottle, questionnaire survey



Seznam zkratk

rPET	recyklovaný polyethyltereftalát
f	stupeň volnosti
P_i	pozorovaná četnost
O_i	očekávaná četnost
CO_2	oxid uhličitý

Úvod	11
I. Teoretická část	13
1. Vznik a historie plastů.....	13
1.1. Polymery	13
1.2. Rozdělení polymerů	14
1.3. Elastomery.....	14
1.4. Plasty	14
1.5. Termoplasty.....	15
1.6. Reaktoplasty	16
1.7. Plastové výrobky a jejich značení	16
2. Recyklace	17
2.1. Recyklace plastového odpadu v České republice.....	17
2.2. Recyklace PET lahví v České republice.....	17
2.3. Využití recyklovaných plastů v České republice	18
2.4. Recyklace plastového odpadu v EU	19
2.5. Co se děje s plastovým odpadem v Evropě.....	20
2.6. Problémy a omezení vznikají u recyklace	20
2.7. Zvýšení podílu recyklace	20
3. Světová produkce plastů.....	21
3.1. Proces recyklace plastového odpadu v ČR.....	21
3.2. Produkce a nakládání s odpady v ČR a EU.....	22
4. Zpracování recyklovaného PET do příze	25
4.1. Rozdíl mezi PET a rPET	26
4.2. Zpracování a využití plastového odpadu v ČR	26
4.2.1. Vlákno Tesil	26
4.2.2. Využití vlákna TESIL	27
5. Společnosti vyrábějící textilní výrobek obsahující rPET vlákna v ČR	27
5.1. Zahraniční společnosti vyrábějící textilní výrobek obsahující rPET vlákna.....	28
5.2. Společnosti vyrábějící textilní výrobek obsahující rPET vlákna v SR.....	30
6. Výhody při výrobě recyklovaného plastu v textilním průmyslu	31
6.1. Degradabilita	32
6.2. Zvyšující se produkce.....	32
II. Praktická část	33
Úvod do praktické části	33
7. Jednotlivé otázky dotazníku	34
7.1. Výzkumná metoda.....	35
7.2. Výzkumný vzorek	35

7.3. Výsledky otázek o obecných informacích o respondentovi.....	35
7.4. Výsledky otázek na recyklaci.....	38
7.5. Testování hypotéz	44
7.6. Výsledky otázek na využití plastového odpadu	48
7.7. Šetření v oblasti reklamy zaměřené na recykláty a jejího působení na občany v ČR	49
7.8. Doporučení do praxe	51
7.9. Interpretace závěrů dotazníkového šetření	52

Úvod

Téma bakalářské práce jsem si vybrala z důvodu narůstajícímu problému s přibývajícím plasty a plastovými produkty po celém světě. Toto téma se dostalo do popředí a jedná se o nejvíce diskutabilní za několik posledních let. V současnosti se mění obyčejné skleněné produkty na plastové, pro jejich levnou výrobu, ale neřeší následnou jejich recyklaci, nebo v lepším případě opětovné využití. Málo lidí se pozastaví nad tímto problémem jako je plast, který není tak patrně vidět, ale přitom je ukrytý například v pitné vodě v mikročásticích. Tento problém postihne nejen nás, ale především i další generace občanů Země spolu se zvířaty a přírodou.

Obecně vzrůstá množství celkového odpadu, kde textilní průmysl patří k jednomu z nejvíce produkujících průmyslů se špatným dopadem na ekologii. V textilním průmyslu přibývají četné společnosti se svými novými produkty. Každý měsíc přicházejí pro své zákazníky s novou kolekcí a tento trh je ve “fast-fashion” naprosto přehlcený každým kusem oblečení. Lidé neuvědomují, že vzniká odpad již při v textilní výrobě (nepovedené kusy, odštrížky atd.) a zároveň odpad vzniká při jeho prodeji (neprodané kusy oblečení).

Fast-fashion je alarmujícím faktorem ovlivňujícím již část populace a do popředí se nyní dostává “sustainable fashion”. Například na podzimním Mercedes Benz Prague Fashion Week 2019 byla představena kolekce značky ODIVI s názvem 0+, kde se modelky prošly zcela nahé na mole. Tímto výstředním krokem poukázali na plýtvání v textilním průmyslu a určité přehlcení trhu. V rámci nucené sezóny se vyrábí textilní zboží od nejznámějších luxusních výrobců až po výrobce komerčního běžně dostupného textilu. Fashion week diktující trendy a materiály na další sezóny.

Díky těmto faktům jsem si zvolila dané téma pro moji bakalářskou práci. V teoretické části se budu zajímat o plast, jeho recyklaci, další zpracování a základní pojmy ohledně plastu. Uvádím příklady společností vyrábějící textilní výrobky z recyklovaného plastu.

Z důvodu zjištění míry recyklace plastového odpadu a povědomí občanů o tomto netradičním materiálu, byl v rámci praktické části vytvořen dotazník, který byl zaměřen na recyklaci plastového odpadu a využití recyklovaného plastového odpadu v textilním průmyslu. Jejich motivaci ke zvýšení recyklace plastového odpadu do příslušných kontejnerů.

Cílem této bakalářské práce je zjistit míru uskutečňování recyklace plastového odpadu u obyvatelů České republiky, důvody proč nemohou recyklovat plastový odpad do jednotlivých kontejnerů, jejich znalost o vláknu rPET a jeho využití v textilním průmyslu. Zjišťovala jsem nástroje, které by motivovali občany k zvýšenému recyklaci odpadu. Testovala jsem možný podnět ke zvýšení motivace recyklace plastového odpadu u respondentů.

I. Teoretická část

1. Vznik a historie plastů

Ačkoli se zdá, že plast jako nový typ materiálu nás v našich životech doprovází až v posledních desetiletích jeho historie sahá překvapivě až do poloviny 19. století.

"Prvním plastem vůbec byl parkesin čili umělá slonovina, chemicky nitrát celulózy, který vynalezl Angličan Alexander Parkes v roce 1855. Prvním plně syntetickým plastem byl bakelit – reaktoplast vznikající polykondenzací fenolu a formaldehydu (1909). Například polyetylen byl poprvé připraven Hansem von Peckmannem v roce 1891.

Po první světové válce se začaly vyrábět první vinylové plasty (PVC, polystyren), v 30. letech minulého století byla objevena syntéza prvního polyamidu (nylonu). V téže době také začíná prudký rozmach výzkumu i výroby většiny dalších plastů používaných vesměs dodnes. Do každodenního života vstoupily plasty (a výrobky z nich) masivně až po II. světové válce coby levná náhrada klasických materiálů jako dřevo, sklo, ocel a jiné kovy, atp." [1]

Od prvních nesmělých počátků syntetizace nových materiálů jsme se propracovali k současné ohromné produkci plastových materiálů, která nás doprovází na každém kroku.

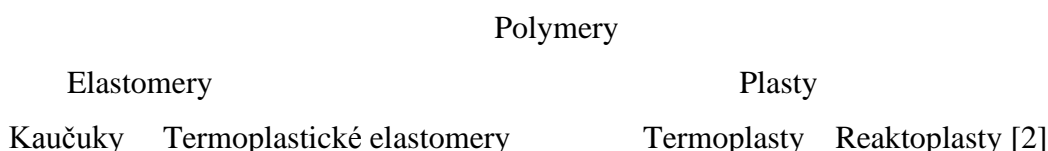
1.1. Polymery

Jedná se o makromolekuly, které se skládají z podjednotek, kterými říkáme monomer a které mají schopnost spojovat se ve velké řetězce chemickými vazbami. Existují polymery, které obsahují pouze atomy uhlíku a vodíku. Jejich příklady jsou polyetylen, polypropylen, polybutylen, polystyren a polymethylpenten.

Polymery lze rozdělit do dvou kategorií - přírodní a syntetické. Přírodní polymery můžeme dále dělit na živočišné (například hedvábí, vlna, atd.) a rostlinné (například celulóza). Příklady syntetických polymerů zahrnují PVC (polyvinylchlorid), polyester, polyuretan, polyetylen, polypropylen atd.

1.2. Rozdělení polymerů

Polymery lze rozdělit na elastomery a plasty. Elastomery lze rozdělit na kaučuky a termoplastické elastomery a na druhé straně plasty poté dělit na dvě skupiny, termoplasty a reaktoplasty.



1.3. Elastomery

Jedná se o elastický plast, který lze deformovat s použitím velmi malé síly, kdy je deformace reverzibilní. Jinými slovy, je to polymer, který se deformuje pod napětím a po odstranění napětí se vrací do svého původního tvaru. Tento materiál lze formovat do všech druhů tvarů, jelikož jsou ohebné při pokojové teplotě. Jsou také velmi odolné vůči teple. Jejich mechanické vlastnosti a celková dobrá chemická odolnost je činí velmi užitečnými. Systémy pro manipulaci s kapalinami a plyny vyžadují flexibilní, odolná a spolehlivá těsnění. Elastomery se pro tento typ použití dokonale hodí. Elastomery zvyšují životnost systému tím, že jsou spolehlivější. Snižují také náklady na údržbu.

Přírodní kaučuk je elastomer vyrobený z latexu, mléčné stromové mízy. Syntetické elastomery jsou vyráběny z ropy. Kaučuky (přírodní i syntetické) jsou široce používány pro výrobu pneumatik, trubek, hadic, pásů, rohoží, rukavic, balónků, hraček, gumových pásek, gumy na tužky a lepidel.

Termoplastické elastomery se používají ve výrobních procesech, například vstřikováním.

1.4. Plasty

Jedná se o uměle vyrobený materiál, označují se určité organické polymery, které mají tu vlastnost, že se dají lehce tvarovat. Tento výrobek lze nalézt v různých formách s neomezeným využitím. Jedná se tak tedy o nejrozsáhlejší využívaný materiál na světě, díky své levné výrobě se lze s ním setkat denně. Je využíván nejen v běžné domácnosti, ale také ve společnostech a v různých odvětví průmyslu.



Jsou to polymery, které při zahřívání mohou být tvarovány, stávají se plastickými a při běžné teplotě jsou tvrdé. Polymer používaný k výrobě plastu je téměř vždy smíchán s aditivou, včetně barviv, změkčovadel, stabilizátorů, plniv a výztuží. Tato aditiva ovlivňují chemické složení, chemické vlastnosti a mechanické vlastnosti plastu spolu s jeho náklady.

Jedná se o termoplast, pokud je plastická změna reverzibilní. Na druhou stranu, jestliže je plastická změna nereverzibilní, jedná se o reaktoplast.

1.5. Termoplasty

Termoplasty jsou definovány jako polymery, které lze roztavit a přepracovat téměř neurčitě. Při zahřívání jsou roztavené a po ochlazení vytvrzují. Po zamrznutí se však termoplast stává sklovitým a podléhá lomu. Tyto vlastnosti, které propůjčují materiálu jeho název, jsou vratné, takže materiál lze opakovaně ohřívat, přetvarovat a zmrazovat. Díky tomu jsou termoplasty mechanicky recyklovatelné. Termoplasty mají jednoduchou molekulární strukturu zahrnující chemicky nezávislé makromolekuly. Po zahřátí jsou změkčeny nebo roztaveny, poté tvarovány, formovány, svařovány a při ochlazení tuhnou. Lze opakovat více cyklů zahřívání a chlazení, což umožňuje přepracování a recyklaci.

Termoplasty existují již dlouhou dobu a jsou dnes důležitou součástí každodenního života. Například:

Akrylonitril-butadien-styren (ABS) je termoplast používaný k výrobě:

Sportovního vybavení

Hraček (například bloky LEGO®)

Různých automobilových dílů.

Polykarbonát se používá k výrobě:

CD a DVD disků

Pitných láhví

Nádob na skladování potravin

Brýlových čoček.



Polyethylen je pravděpodobně nejběžnějším termoplastem a používá se k výrobě:
Šamponových lahví
Plastových tašek na potraviny
Neprůstřelných vest.

1.6. Reaktoplasty

Jedná se o polymerní materiály, jejichž dřívější název byl termosety, mohou být roztaveny a formovány do tvarů, které ztvrdnou a nelze je znovu roztavit. Během dalšího zahřívání dochází k chemické reakci – prostorovému zesíťování struktury, k tzv. vytvrzování. Pouze během zahřívání mění materiál termosetu svůj tvar. Reaktoplasty nabízejí vylepšenou vysoce výkonnou kombinaci tepelné stability, chemické odolnosti a strukturální integrity. Kvalita produktu je závislá na stupni prostorového zesíťování struktury, vznikajícího během formovacího cyklu vytvrzování. [3]

Komponenty reaktoplastů se hojně používají v širokém spektru průmyslových odvětví a používají se pro aplikace na automobilovém, spotřebitelském, elektrickém, osvětlovacím a energetickém trhu díky vynikající chemické a tepelné stabilitě spolu s vynikající pevností, tvrdostí a tvarovatelností. Termosetové plasty si zachovávají svou stabilitu ve všech prostředích a teplotách. V dnešní době se jedná o jeden z nejvíce využívaného materiálu díky levné výrobě jako náhrada kovových součástí.

1.7. Plastové výrobky a jejich značení

Toto značení se nachází na plastovém produktu, kdy se jedná o identifikační značení označující druh plastového produktu podle dané normy ČSN 77 0052. Jednotlivý produkt má dané své značení číselně většinou zespodu produktu. [4]

- Polyethylentereftalát: PET

např. láhve na vodu, sodové láhve, hřebeny, lékařské sklenice, obaly na sladkosti

- Polyetylén o vysoké hustotě: PE-HD

např. nádoby na motorový olej, odpadkové pytle, šampony a kondicionéry, hračky

- Polyvinylchlorid: PVC

např. vodovodní potrubí, okenní rámy, kanalizační potrubí, nákupní tašky, potrubí

- Polypropylen: PP

např. Tupperware, jogurtové obaly, jednorázové kelímky a talíře, margarínové vany

- Polystyren: PS

např. jednorázové kávové šálky, plastové příbory, balící pěna, výplňový materiál

- Polyetylén o nízké hustotě: PE-LD

např. sáčky na mražené potraviny, flexibilní víka nádob, potravinová fólie

- Ostatní druhy plastů

např. kojenecké láhve, CD a DVD disky, brýle, svítidla pro venkovní osvětlení

2. Recyklace

Je proces získávání materiálu z odpadu a jeho přeměny na nové produkty. Jinými slovy opětovné použití nebo opětovné použití odpadního materiálu jeho přeměnou na něco nového. Původní produkt se v tomto procesu ničí, obvykle tavením, ale používal se k vytváření nových produktů. Příklady jsou hliníkové plechovky, plastové láhve na vodu, většina nádob na potraviny, láhve, plechovky a mnoho dalších.

2.1. Recyklace plastového odpadu v České republice

Na rozdíl od jiných Evropských zemí, se Česká republika umísťuje v horní příčce mezi prvním až pátým místem v recyklaci plastů. I když ze všech plastových obalů v České republice pouze 69 % skončí ve žlutých kontejnerů.

“Podle aktuálních údajů se však daří reálně recyklovat čili odeslat k přeměně na nový produkt, zhruba 50 % plastových obalů, které skončí ve žlutých kontejnerech. Čili polovina z vyříděných plastů neskončí na recyklaci, ale na skládce nebo energeticky využita ve spalovně či v cementárně. Z toho se dá usuzovat, že ČR reálně zrecykluje zhruba 34,5 % plastových obalů.” [5]

2.2. Recyklace PET lahví v České republice

S vysokou spotřebou souvisí i vysoká nabídka PET lahví, kdy se jedná o přímou úměrnost. V České republice zhruba 55,9 % PET lahví je posláno k recyklaci v balících z celkového množství uvedeném na trhu.

Okolo 26 % leží na skládkách, dalších 8 % ve spalovnách, necelých 5 % jsou pohozené ve volné přírodě, nebo volném prostranství (toto číslo je kolísající z důvodu možného úklidu), 4,8 % v cementárnách jako alternativní palivo a okolo 1,6 % ve směsných plastech. [6]

Společnost Mattoni přišla nově na český trh se zálohováním PET lahví přes on-line supermarket zvaný Košík.cz, který rozváží zboží v centru Prahy a jejím okraji. PET láhev je možné vrátit zpět kurýrovi bez poškození - nezmačkanou s etiketou i víčkem, kdy jej kurýr může vyzvednout. Následně zákazník získá nazpět kredity na účet založený na webové stránce Košík.cz pro jeho další nákup. Zálohovaná PET láhev se vztahuje na konkrétní typy lahví a je vyznačena s možností vrácení kurýrovi.

2.3. Využití recyklovaných plastů v České republice

Bohužel díky nedostatku společností zaměřujících se na recyklaci a výrobou nových produktů, skončí více než z poloviny plastů ve skládkách, spalovnách či cementárnách. Většinou se vyrábí z nich tuhé alternativní palivo v cementárnách, nebo spalovnách.

Hlavní dominantou v recyklaci stále drží PET láhev. Nejprve se drtí na PET vločky, nebo popřípadě na regranulát, který následně slouží jako vstupní materiál pro výrobu například vláken, pásků či nových PET lahví. Z PET lahví v ČR se nejčastěji vyrábí výplně do automobilového průmyslu, PET vlákna se využívá taky do dětských plen, v neposlední řadě k výrobě PET pásků.

Jelikož po ostatních plastech není poptávka, tak se většinou nerecyklují. Nemají totiž pozitivní tržní hodnotu. Situace se zhoršila po tom, co Čína zakázala dovoz některých plastových odpadů. Ty plasty, které se dnes v ČR odešlou k recyklaci a po kterých poptávka je, se většinou musí nadrtit, očistit, oddělit od etiket, víček a dalších nesourodých materiálů.

2.4. Recyklace plastového odpadu v EU

Méně než třetina celkového plastového odpadu se recykluje v celé Evropě. V roce 1950 byla produkce plastů pouze 1,5 milionů tun, která se rapidně zvýšila na 322 milionů tun k roku 2015.

S rostoucí výrobou plastů, roste samozřejmě i plastový odpad. Tento problém začala řešit i Evropská unie, která v první polovině 2019 stanovila cíle ke snížení plastového odpadu. Jednorázové plastové obaly nyní musí mít náležitý návod k nakládání s tímto odpadem a následným odklizením. Evropská unie schválila zákaz prodeje jednorázových plastových výrobků, jako jsou brčka, příbory, talíře, plastové vatové tyčinky, plastové tyčky k balónkům, jednorázové plastové nádoby na potraviny a další plastové produkty od roku 2021.

Jedním z dalších kroků v příštích letech k lepší budoucnosti je, že by plastové láhve měly obsahovat 25 % recyklovaného plastu do roku 2025. Toto číslo by se mělo zvednout v následujících letech do roku 2030 na 30 %. Jedním z dalších důležitějších kroků je povinnost společností vyrábět plastové láhve spojené s víčkem, aby se předcházelo k jeho volnému vyhazování po přírodě a volnému prostranství. A zvýšit tím recyklaci plastových lahví až na 90 % do roku 2029. Těmito kroky chce Evropská unie výrazně snížit množství hromadícího plastového odpadu v oceánech, moři a na celé Zemi.

“Nová legislativa se však bude kromě jednorázových plastových výrobků zaměřovat i na ostatní druhy plastů. Větší důraz bude kladen na omezení jejich používání na úrovni členských států Evropské unie.”

Evropská unie se chce díky nové legislativě posunout blíže k ekologičtější budoucnosti. *“Alarmující však je, že pouhých 30 % z něj se recykluje. Dalších 39 % je spáleno a zbylých 31 % skončí na skládkách.”* [7]

2.5. Co se děje s plastovým odpadem v Evropě

Záleží na jednotlivých státech EU, kolik plastů následně recykluje, ale zhruba 30 % se skládá pro recyklaci. Většina plastového odpadu spaluje a skládá v Evropě, bohužel ale polovina stanovených plastů k recyklaci je vyvezena mimo EU. Hlavním důvodem vývozu odpadu je nedostatečná kapacita, technologické a finanční omezení pro zpracování tohoto odpadu. Největším příjemcem přebytečného odpadu byla Čína, která odmítla nadále přijímat plastový odpad. Zákaz převážení přebytečného plastového odpadu přijala po čase i Malajsie a Thajsko.

Nutnost nalezení řešení využití použitého plastu je nyní zásadnější a alarmující.

Vývoz plastového odpadu do chudších zemí odkládá problém a vytváří ekonomické ztráty v EU díky nízkému podílu na recyklaci plastů. Hodnota použitého jednorázového plastového výrobku ztratí veškerou svou hodnotu.

“Výrobou a spalováním plastů každoročně v globálním měřítku vytvoříme asi 400 milionů tun oxidu uhličitého. Právě díky recyklaci by toto číslo mohlo klesnout.”

[8]

2.6. Problémy a omezení vznikají u recyklace

Kvalita a cena recyklovaného plastového produktu je hlavním zádrhem, jestliže je porovnávána s výrobou nových plastových produktů. Schopnost přizpůsobení různým potřebám výrobce i prodejce je jednou z komerčních výhod plastů. Vzhledem k obrovské rozmanitosti různých druhů plastů, se tato různost stala jednou z velkých nevýhod při recyklaci. Celková poptávka po plastech se v celé Evropě pohybuje okolo 6 %, což vykazuje velmi nízkou poptávku po recyklovaném materiálu.

2.7. Zvýšení podílu recyklace

Jelikož Česká republika spadá do Evropské unie, musí povinně splnit taky cíle, které byly stanoveny. Recyklace se musí zvýšit z nynějších 39 % na 55 % k roku 2025. Každým rokem se tento podíl o 1 %, tudíž v roce 2030 by měla být recyklováno 60 %. V následujících letech mají obce České republiky stimulovat občany k vyššímu třídění pomocí třídící slevě. Dalším krokem ke zvýšení recyklace je zvýšení poplatku za skládkování a přísnější kontroly. [9]

3. Světová produkce plastů

Jenom roční celosvětová produkce plastových obalů se pohybuje okolo 141 milionů tun z celkové, která přesahuje 320 milionů tun. Výroba plastů je nyní 20 krát vyšší za posledních 40 let. Pro výrobu plastů bylo spotřebováno 6 % světové produkce ropy v roce 2016, podle předpokladů zvyšující se produkce může stoupnout spotřeba až na 20 % v roce 2050. [8]

S nejvyšším podílem mezi vyrobené a následně zpracované polymerní materiály patří polyester spolu s PET vlákny, jehož podíl činí 70 %.

Dále polyetylen s 36 %, polypropylen s 21 %, polyvinylchlorid s 12 % a přibližně okolo 10 % se umístili polyetylentereftalát, polyuretany a polystyreny.

Tyto materiály byly využívány v různých odvětví, kde s největším podílem 40 % využívaly obaly, s 20 % ve stavebnictví, s 10 % v dopravních prostředcích, s 6 % v elektronice, s 3 % v zemědělství a 21 % ostatní. Jedná se o informace nasbírané v letech 2005 až 2018. [10]

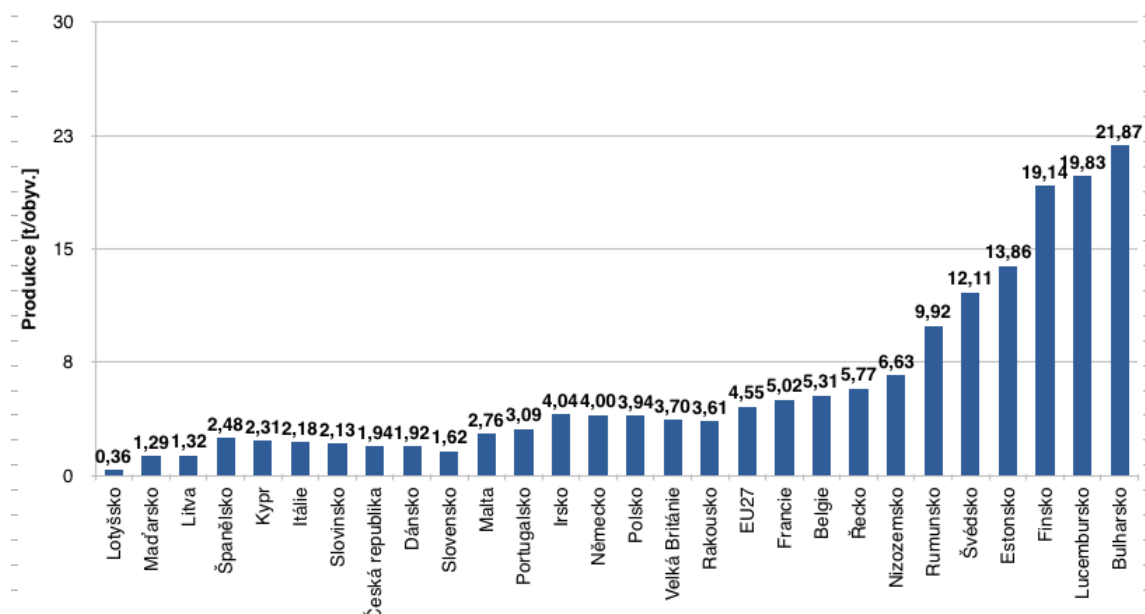
3.1. Proces recyklace plastového odpadu v ČR

Recyklace začíná už při vhození plastových produktů do vyhrazených kontejnerů určených pro plast, kde v České republice je tento kontejner ve žluté barvě. Obsah kontejneru poté může putovat do specializovaných autorizovaných společnostech recyklujících plast nebo do spalovny plastů. Ve specializované společnosti pro recyklaci jsou nejprve plastové předměty spolu s PET láhvemi ručně roztříděny podle vzhledu, kde se rozlišují na bezbarvé, modré, zelené a barevné. Roztříděné putují po páse na lisování do balíku velikosti 1 m³.

Recyklovaný PET může být dále zpracováván do různých podob produktů jako například v oblečení, obuvi a v čalounění podle typu zpracování dané společností. Recyklovaný PET se využívá také v automobilovém průmyslu pro výrobu automobilových dílů.

3.2. Produkce a nakládání s odpady v ČR a EU

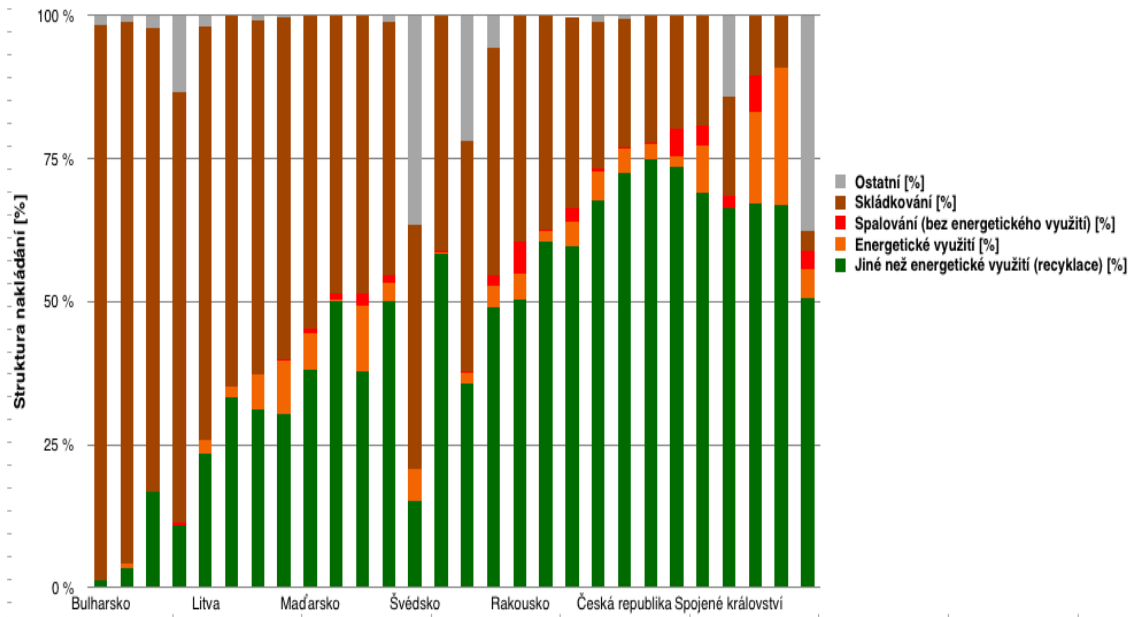
Lze vidět podle obrázku 1, že v porovnání s ostatními státy má největší produkci odpadů za rok 2010 stát Bulharsko s necelými 22 tuny. Ze všech států EU má nejnižší produkci Lotyšsko s 0,36 t. V grafu lze zjistit, že Česká republika patří mezi státy s velmi nízkou produkcí odpadů.



Obrázek 1: Mezinárodní srovnání celkové produkce odpadů na obyvatele [t/obyv.] v roce 2010 [11]

Zdroj: http://www.cittadella.cz/cenia/index.php?p=porovnani_odpadoveho_hospodarstvi_v_cr_a_eu&site=odpady

Česká republika patří mezi státy s vysokým podílem recyklace podle obrázku 2 pod odstavcem, narozdíl od státu Bulharsko, které se umístilo mezi státy s nejnižším podílem. Recyklace se zvyšuje díky většímu množství kontejnerů umožňující třídění odpadu v různých částech měst i obcí. Ke kontejnerům se směsným komunálním odpadem postupem času přibývá kontejnery pro plasty, papír, sklo, nápojové kartony, elektrozařízení a jiné. Díky vyššímu třídění se snižuje směsný komunální odpad.

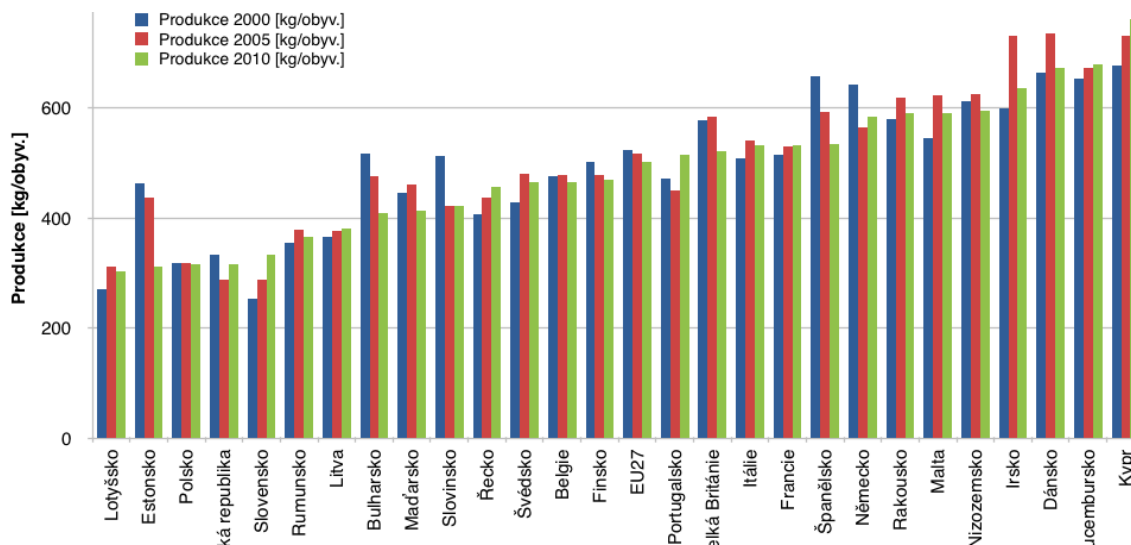


Obrázek 2: Mezinárodní srovnání struktury nakládání s odpady [tis. t, %] v roce 2011 [12]

Zdroj: http://www.cittadella.cz/cenia/index.php?p=porovnani_odpadoveho_hospodarstvi_v_cr_a_eu&site=odpady



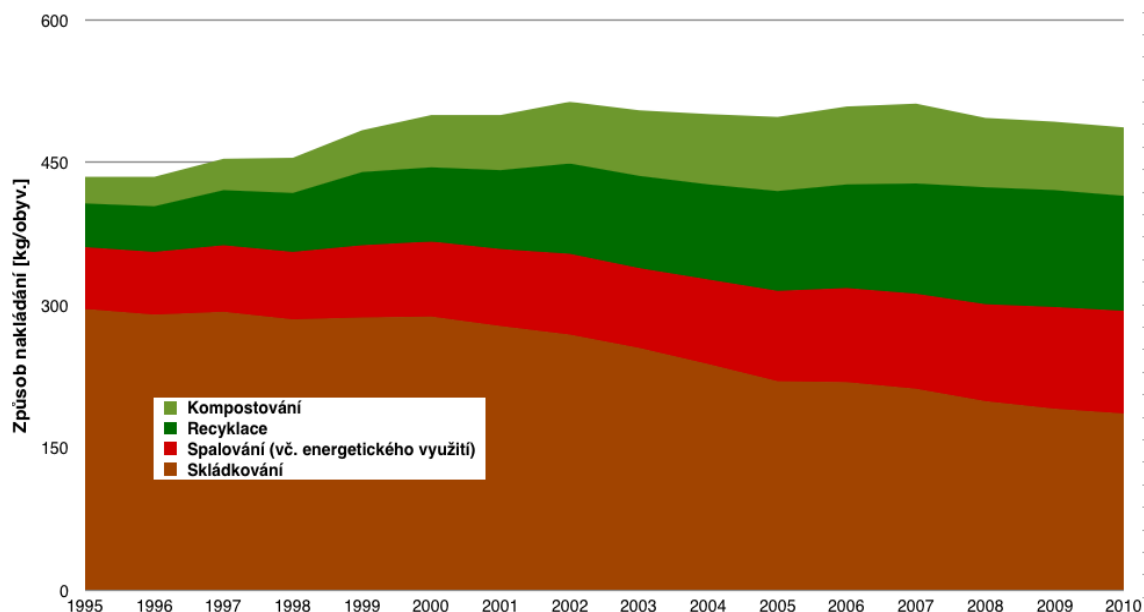
V obrázku 3 lze vidět mezinárodní srovnání produkce komunálního odpadu ve třech různých letech s rozestupem 5 let. V roce 2000 byla produkce komunálního odpadu menší než v roce 2005, kdy se prudce zvýšila, a naopak v roce 2010 se zase snížila v Dánsku a Irsku. Ve Španělsku i Estonsku produkce komunálního odpadu takhle nekolísala, ale snížila se z roku 2000 do 2010. Naopak na Slovensku a Kypru se produkce zvýšila. Česká republika patří mezi státy s nižší produkcí a v roce 2010 se zvýšila od roku 2005.



Obrázek 3: Mezinárodní srovnání produkce komunálních odpadů [kg/obyv.] v letech 2000, 2005 a 2010 [13]

Zdroj: http://www.cittadella.cz/cenia/index.php?p=porovnani_odpadoveho_hospodarstvi_v_cr_a_eu&site=odpady

Z obrázku č.4 pod tímto odstavcem jsou vyznačený 4 způsoby nakládání s komunálním odpadem. Největší podíl od roku 1995 má skládkování a nejmenší kompostování, ale postupem času se skládkování snižuje a zvyšuje se recyklace.[14]



Obrázek 4: Vývoj způsobů nakládání s komunálními odpady v EU27 [kg/obyv.] v letech 1995-2010 [15]

Zdroj: http://www.cittadella.cz/cenia/index.php?p=porovnani_odpadoveho_hospodarstvi_v_cr_a_eu&site=odpady

4. Zpracování recyklovaného PET do příze

Vstupní balík vylisovaných plastových výrobků se musí rozeplít a rozdrtit důsledně na “vločky”, které jsou následně čištěny. Čištění probíhá pomocí vodní lázně, kdy se používají dezinfekční prostředky pro odstranění všech nečistot. Jelikož tyto dezinfekční prostředky mohou zanechat v plastovém výrobku nežádoucí stopy, bývá ještě jednou umyt pro důkladné vyčištění a vysušen. Následuje postupné tavení při konstantní filtraci, kde se postupně vytváří tavenina. Tato tavenina je protahována, kdy vzniká vlákno a je navíjena do příze.

4.1. Rozdíl mezi PET a rPET

Zatímco PET je polyesterové vlákno neboli syntetické vlákno, které nebylo nijak recyklováno. rPET je recyklovaný polyethylentereftalát, vyroben z již tříděných plastů, kdy řeší problém s nevyužitým a nadbytečným odpadem.

Na rozdíl od PET vláken má rPET vlákno snížené náklady na výrobu a snížený odpad z výroby, také ropnou nezávislost na rozdíl od PET vláken. Jelikož PET vlákna mohou být recyklována a neztratí svou kvalitu jedná se o průlomový materiál v textilním průmyslu.

Ostatní vlákna jako bavlna a vlna nemůžou být recyklovány kvůli ztrátě kvality. Na rozdíl od polyesterových vláken je při výrobě rPET vláken je velmi nízká spotřeba vody a energie.

4.2. Zpracování a využití plastového odpadu v ČR

Z výše uvedeného jednoznačně vyplývá, že největší podíl plastového odpadu zaujímají jednoznačně PET lahve. Jejich zpracováním a následným využitím se v ČR zabývá nejvíce společnost SILON z Plané nad Lužnicí, která z rPET materiálu vyrábí netkanou textilii pod známým komerčním označením TESIL.

4.2.1. Vlákno Tesil

Jedná se o polyesterové vlákno s vysokou kvalitou, vyrobené z recyklované PET drtě. Tato drť vznikla rozdrčením recyklovanými PET lahvemi. Jemnost vlákna je v rozmezí od 1,7 dtex až po 17 dtex. Jednou z hlavních výhod vlákna TESIL je jeho stálá a spolehlivá kvalita pro kterou je nejvíce využíváno v netkaných textiliích, včetně s kombinací s jinými staplovými vlákny, jak přírodní i umělé. Nejvhodnější výroba u netkaných textilií s vláknem TESIL je na bázi vrstvení vláken za sucha. Vlákno je také vhodné pro bezvřetenové předení a prstencové předení. Podle požadavků zákazníka je možné barvení ve vláknenné hmotě, kterou umožňuje výroba. Použité produkty mohou být znovu recyklovány.[16]

4.2.2. Využití vlákna TESIL

Vlákno je hojně využíváno skoro všemi známými evropskými výrobci v automobilovém průmyslu. Pomocí aplikování vlákna TESIL přispělo ke snížení váhy a k optimalizaci izolačních a zvukových vlastností některých automobilových komponentů.

Vlákno se používá v čalounění stropu automobilů, kobercový systém na podlahu automobilu, výstelka zavazadlového prostoru, izolace vnitřního prostoru automobilu a podběhy kol.

TESIL vlákno lze také nalézt v osobní hygieně. *“Ve formě netkané textilie tvoří přenosnou a distribuční vrstvu hygienických výrobků, přičemž je díky svým vlastnostem vhodná i pro jiné speciální druhy aplikací.*

Optimální vlastnosti vlákna TESIL umožňují jeho použití procesem mykání a spojování (bonding), což odpovídá i požadavkům v rámci bezpečnosti a trvalé udržitelnosti produktu. Všechna TESIL vlákna určená pro hygienické aplikace odpovídají mezinárodně používaným bezpečnostním standardům.” [17]

Toto vlákno můžeme najít v dětských plenkách, inkontinenčních vložkách pro dospělé a v dámských intimních hygienických produktech.

5. Společnosti vyrábějící textilní výrobek obsahující rPET vlákna v ČR

V České republice v centru Prahy se nachází nová, malá společnost nazývající se Mowement, která se nově zajímá o výrobu sportovního trička z recyklovaných PET lahví s přidaným vláknem Grafen. Spojením dvou netradičních materiálů vzniká vysoko výkonné triko s vysokou pružností, voděodolností, prodyšností a antibakteriální. Tento výrobek ještě není uveden na trh kvůli nedostatku financí, kdy společnost zprostředkovala veřejnou sbírku na výrobu tohoto trika pro jejich nový výrobek. Trika budou již od dubna 2020 k zakoupení na webových stránkách společnosti Mowement. [18]

Společnost zvaná Circle vyrábí sportovní legíny a sportovní podprsenky z Econylu®, kdy používají rPET nitě. Materiál zvaný Econyl® je alternativou k nylonu vyrobenému z odpadních produktů. Sítě jsou jednou z nejběžnějších průmyslových aplikací nylonu a toto vlákno se také používá v řadě dalších námořních aplikací. Navíc většina z nylonového odpadu, který spotřebitelé zahodí, končí v oceánu. Normálně má nylon výrazně nepříznivý dopad na životní prostředí, ale tvůrci Econylu se snaží pomoci snížit dopady této textilie na životní prostředí pomocí recyklovaných základních materiálů.

5.1. Zahraniční společnosti vyrábějící textilní výrobek obsahující rPET vlákna

Zahraniční společnost Faire Child vyrábí dětské nepromokavé oblečení složené ze 3 vrstev, obsahující 100 % rPET vlákno spolu s ekologickými nitěmi. Z 19 plastových láhví, vyrobí jednu pláštěnku. Společnost dbá na šetrnost a zdravotní nezávadnost vůči chemikáliím. Zaměřuje se pouze na dětské oblečení a doplňky spolu s jedním nepromokavým kabátem pro dospělé. Jejich produkty se vyznačují podlepenými švy, čímž zaručují naprosté těsnění. Společnost se nachází v Nizozemí a významně podporuje udržitelnou módu.

Mezi významnější společnosti využívající rPET materiál ve svých textilních výrobcích patří německá značka Adidas. Začala spolupracovat s projektem zvaný “Parley for the Ocean”, který obsahuje různé rozhovory, odborné články a kolaborace se slavnými návrháři na různých produktech. Například Alexander Taylor vytvořil model tenisek pro značku Adidas s 4D podrážkou z rPET vláken (viz. obrázek č.5), materiál získaný přímo od neziskové společnosti Ocean Plastic®.



Obrázek 5: Adidas x Parley Alphaedge 4D [19]

Zdroj: <https://www.parley.tv/updates/2019/5/21/alphaedge-4d-adidas-parley?rq=alphaedge>

Menší, ekonomicky méně rozvinuté země postižené nadměrným znečištěním moře spolu se slabší ekonomikou oslovuje právě společnost Parley s nabídkou partnerství. První partnerství podepsali s ostrovním státem Maledivy a jejich nejnovějšími partnery se staly také ostrovní státy, a to Grenada a Jamajka. Společnosti provádějící rybolov spolu s podnikateli v cestovním ruchu se setkávají spolu se společností Parley, kdy společně čistí pobřeží od plastového odpadu. Tento odpad je přetříděn, je z něj vyroben pelet a prodán oděvním společností. Mezi tyto společnosti patří například německá společnost Adidas, holandská společnost G-Star Raw, ale i Parsons Schools of Design v New Yorku. [20]

Adidas použil rPET materiál i na dalších modelech tenisek jako například Ultraboost, Rapidarun, Alphaboost, ZX Torsion a mnohé další. rPET materiál využil také ve sportovních oblečení, jako jsou například sportovní náčelníky, legíny, plavky, šortky, bundy a dresy.

5.2. Společnosti vyrábějící textilní výrobek obsahující rPET vlákna v SR

Na Slovensku působí menší soukromá společnost zvaná Abraka, která vyrábí textilní výrobky z ekologických materiálů s přidaným recyklovaným PET. Jedna z mála společností, jenž se zabývá ekologií, udržitelnou módou a snaží se podpořit lokální textilní výrobu. Tato společnost je proslulá svými originálními vzory na oblečení, čímž si získala své zákazníky a určitou pozornost od lidí. Popularitu zvyšuje nejenom netradiční vzhled, ale i originální názvy jednotlivých typů výrobků. Nyní značka rozšířila sortiment o zimní sekci, kdy přidala zateplené prvky do legín a mikin. *“Výrobou jedných legín očistíme prírodu o približne 12 plastových fliaš, ktoré by inak pravdepodobne skončili na skládke alebo v oceáne. Cílem této společnosti je zvýšit povědomí o udržitelné módě, která je vůči enviromentální stránce šetrná a vůči nošení zdravotně nezávadná.”*

[21]

Typy výrobků:

sportovní legíny,

kraťasy,

sportovní podprsenky,

sportovní čelenky,

termo legíny a mikiny.



Obrázek 6: Sportovní legíny Abraka [22]

Zdroj: <https://abrakastore.sk/obchod/leginy-kiwi/>

6. Výhody při výrobě recyklovaného plastu v textilním průmyslu

Jednou z hlavních výhod rPET vlákna je jeho šetrnější výroba. Výroba polyesterových tkanin vyrobených z recyklovaných plastových lahví je energeticky účinnější ve srovnání s výrobou panenských polyesterových tkanin, protože tyto musí začít se zpracováním a zahříváním chemického „polyethyltereftalátu“, aby se dosáhlo požadované konzistence. Recyklovaný polyester nevyžaduje novou ropu, což snižuje poptávku po nové těžbě ropy a snižuje naši celkovou uhlíkovou stopu. Při výrobě recyklovaného vlákna se spotřebuje v průměru o 86 % méně vody než při výrobě polyesterových a jiných syntetických vláken.

Pokud bude stále více lidí nakupovat oděvy vyrobené z polyesterových tkanin z recyklovaných plastových lahví, bude méně skládaných plastových lahví spotřebováno. K dnešnímu dni se říká, že nejméně 75 % plastových lahví vyrobených během roku stále končí na skládkách. Produkce recyklovaného polyesteru je pro klima lepší a vytváří o 75 % méně emisí CO_2 než původní polyester.

Za každou vyrobenou tunu rPET se ušetří 1,5 tuny CO_2 . Nahrazením celého nebo části panenského polymeru v nových obalových produktech za rPET se uhlíková stopa PET obalů sníží, což přispěje k lepšímu prostředí pro současné i budoucí generace.

6.1. Degradabilita

Materiál zvaný plast, nebo jako environmentální katastrofa, protože jeho degradabilita je nejméně 1 až 5 let u cigaretových filtrů a navyšuje se až na 600 let u rybářských vlasců. Právě tyto rybářské vlasce mohou být bezprostředně nebezpečné pro vodní živočichy, kdy v případě, že se zvíře do rybářského vlasce zamotá, je prakticky doživotně postiženo. Při nejhorším jsou usmrceny těmito pohozenými rybářskými vlasci, které měli moře a oceány "uklidit". Těmito pohozeným sítím je nazýváno sítě duchů. V mořích a oceánech se nachází každým rokem až 8 miliónů tun plastů. [23]

6.2. Zvyšující se produkce

Každým rokem se zvyšuje produkce plastových materiálů, kde nejvíce je využíván jako obalový produkt. Většinou se jedná o jednorázové plasty, které jsou díky nízkým nákladům hojně využíván. Více než polovinu trhu tvoří právě jednorázové plasty. Jsou to například kelímky, brčka, talířky, příbory atd. S příchodem nových produktů se zvyšuje produkce plastových materiálů. Bohužel se zvyšující produkcí plastů, se zvyšuje znečištění a dopad na životní prostředí.

II. Praktická část

Úvod do praktické části

V praktické části byl vypracován dotazník přes webový nástroj “Google Formulář”, který jej mohou vytvořit uživatelé zaregistrováni u webové stránky “Google” a je zcela bezplatný. Elektronický dotazník mohou respondenti vyplnit pomocí mobilního telefonu, nebo počítače, aniž by museli být přihlášení u “Google”. Anonymní formou respondenti odpovídali na dotazník, který po 14 dnech odpovědělo 170 respondentů. Tento dotazník nesl název “Recyklace plastového odpadu v České republice”, kde v názvu ani popisku nebyl zmíněn textilní průmyslu z důvodu nápovědy odpovědi u jedné otázky. Se zaměřením na recyklaci plastového odpadu, povědomí respondentů o jeho následném využití a také o vnímání plastového odpadu.

Cílem bylo zjistit povědomí o důležitosti recyklace kvůli jeho následném zpracování a využití v textilním průmyslu. Současně zvýšit povědomí o recyklaci v důsledku znovuvyužití v jednom z nejvíce produkujícím průmyslu na světě. Ukázat lidem, že je možné vyrobit nový produkt etickou a udržitelnou formou díky rPET vláknem.

Snažím se najít odpovědi pro 2 nulové hypotézy a k nim 2 alternativní hypotézy pro statistické vyhodnocení dotazníku. Jednotlivé odpovědi respondentů jsou přiloženy v příloze 2.

První nulová hypotéza: Občané ve věku do 35 let třídí plastový odpad ve stejné míře jako občané ve věku nad 35 let.

$$H_0: O_1 = O_2$$

První alternativní hypotéza: Občané ve věku do 35 let třídí více plastový odpad než občané nad 35 let.

$$H_2: O_1 > O_2$$

Druhá nulová hypotéza: Občané do 35 let mají stejné povědomí o pojmu rPET vlákno jako občané nad 35 let.

$$H_0: O_1 = O_2$$

Druhá alternativní hypotéza: Občané do 35 let mají větší povědomí o pojmu rPET vlákno jako občané nad 35 let.

$$H_2: O_1 > O_2$$

Kde “ O_1 ” jsou občané do 35 let a “ O_2 ” jsou občané nad 35 v hypotézách.

7. Jednotlivé otázky dotazníku

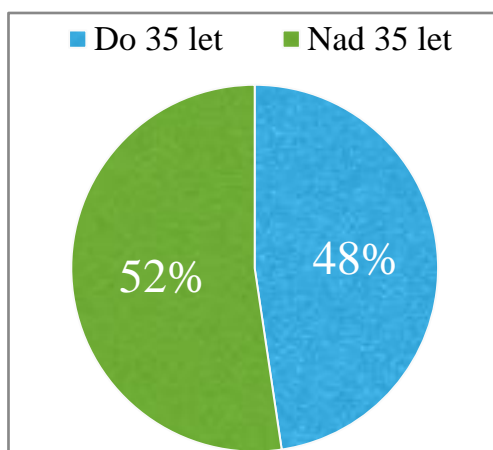
1. Jste muž/žena?
2. Jaký je Váš věk?
3. Jaký je Váš sociální status?
4. V jakém kraji bydlíte?
5. Jedná se o?
6. Jsou v okolí Vašeho bydliště kontejnery na tříděný odpad (plast, sklo, papír)?
7. Třídíte zvlášť plast, který pak vhazujete do příslušných kontejnerů?
8. Pokud jste v předchozí otázce odpověděli Ne, napište důvod.
9. Jaká je podle Vás míra recyklace plastového odpadu v České republice od ostatních států v EU?
10. Porovnáte-li recyklaci plastového odpadu s recyklací před 3 lety, řekli byste, že je lepší, stejná, nebo horší?
11. Prohlížíte si etikety plastového odpadu, abyste zjistili, zda se jedná o recyklovatelný odpad?
12. Čtete si etikety plastových lahví z důvodu zjištění informací o obsahu ingrediencí, nebo původu?
13. Slyšeli jste o výrazu rPET vlákno?
14. Dokázali byste říct, v jakém odvětví se rPET vlákno využívá?
15. Věděli jste, že lze z recyklovaných plastových lahví (rPET) vyrábět nové produkty v textilním průmyslu, jako jsou například sportovní legíny?
16. Myslíte si, že by měla být viditelněji prezentována důležitost recyklace plastového odpadu přímo na plastových lahvích?
17. Přimělo by Vás více recyklovat plastové láhve, kdyby na nich byly uvedeny příklady produktů, které se mohou vyrobit z recyklátu?
18. Koupili byste si sportovní oblečení z recyklovaného plastu, jestliže by vykazovalo stejné vlastnosti jako nerecyklované sportovní oblečení a bylo by stejně dostupné?

7.1. Výzkumná metoda

Dotazníkové šetření, kdy se jedná o soubor strukturovaných otázek, které respondent vyplní přes internet, obvykle vyplněním formuláře. Nejjednodušší způsob, jak oslovit respondenty je dotazníkové šetření online, protože je méně časově náročnější než tradiční způsob shromažďování informací prostřednictvím vzájemné interakce a také méně nákladný. Jednou z jeho dalších výhod je možnost získat odpovědi od respondentů z širšího okruhu s okamžitou odezvou. Respondenti díky online dotazníku mohli odpovídat z různých krajů v České republice, díky čemuž byl vytvořen relevantní vzorek. Dotazník byl tvořen z 16 uzavřených otázek a 2 otevřených otázek, kde v úvodní části bylo zjišťováno pohlaví, věk, sociální status a kraj bydliště. Další otázky byly zaměřeny na recyklaci, míra recyklace plastového odpadu v České republice a o výrazu rPET vlákno. Ostatní otázky byly zaměřeny na plastový obal a pozornost, jakou mu věnují respondenti. V příloze 1 lze vidět vzhled online dotazníku, který vyplňovali respondenti. Data shromážděná z průzkumů jsou poté statisticky analyzována, aby bylo možné vyvodit smysluplné závěry výzkumu.

7.2. Výzkumný vzorek

Celkový počet odpovídajících respondentů v dotazníkovém šetření bylo 170, kteří byli rozřazeni podle věku do dvou kategorií. První věková kategorie je do 35 let a druhá je nad 35 let, v podstatě do dvou rozdílných věkových generací. Respondentů do 35 let bylo 81 a respondentů nad 35 let bylo 89. Z celkového počtu 170 bylo 39 mužů a 131 žen. Až 77 % respondentů tvořilo ženy a pouze 23 % bylo mužů, čímž také naznačuje větší zájem o recyklaci a využití v textilním průmyslu u žen než mužů.



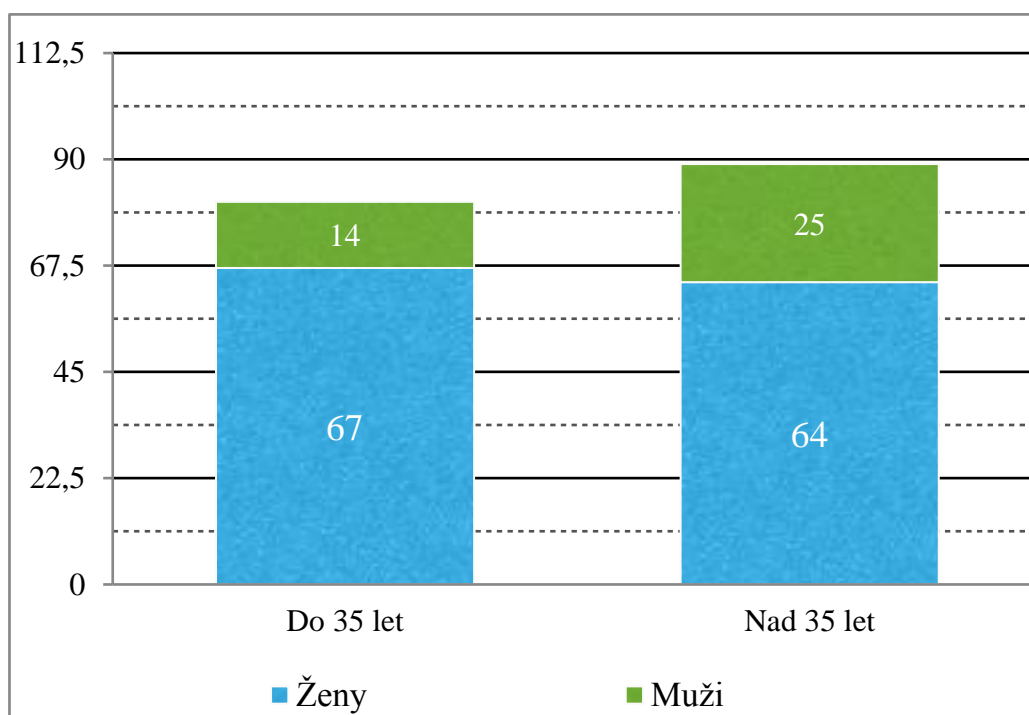
Obrázek 7: Celkový poměr respondentů podle pohlaví

7.3. Výsledky otázek o obecných informacích o respondentovi

Výsledky z dotazníkového šetření z otázek o obecných informacích respondentů je zpracované do grafů v následující kapitole.

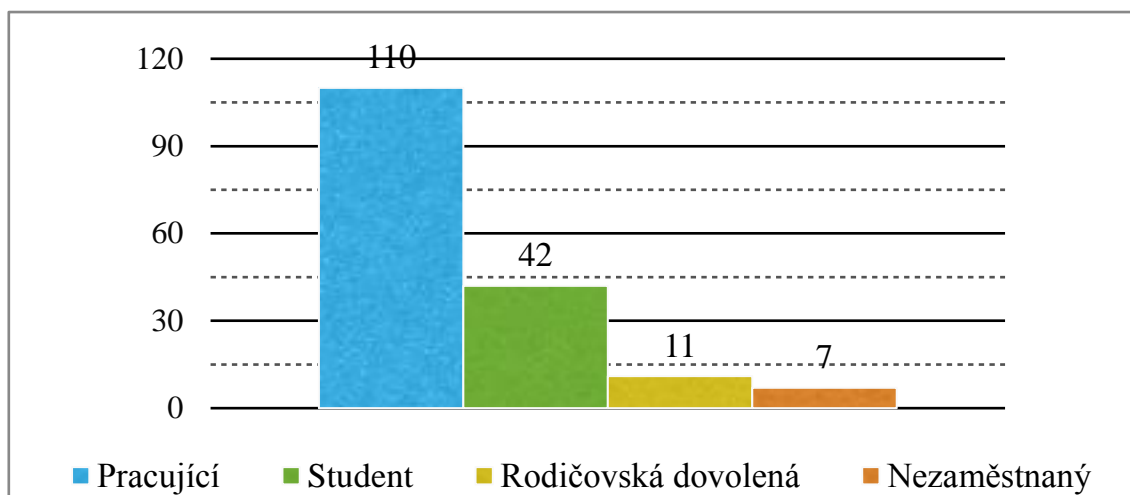
Pro vyhodnocení hypotéz bylo potřeba vytvořit 2 věkové skupiny, tudíž byla vytvořena skupina do 35 let a nad 35 let. Ve skupině do 35 let spadá 81 respondentů a ve skupině nad 35 let spadá 89 respondentů.

Přesněji bylo 67 ženských respondentů a 14 mužských respondentů ve věku do 35 let. V druhé věkové kategorii nad 35 let bylo 64 respondentů bylo žen a 25 respondentů mužů.



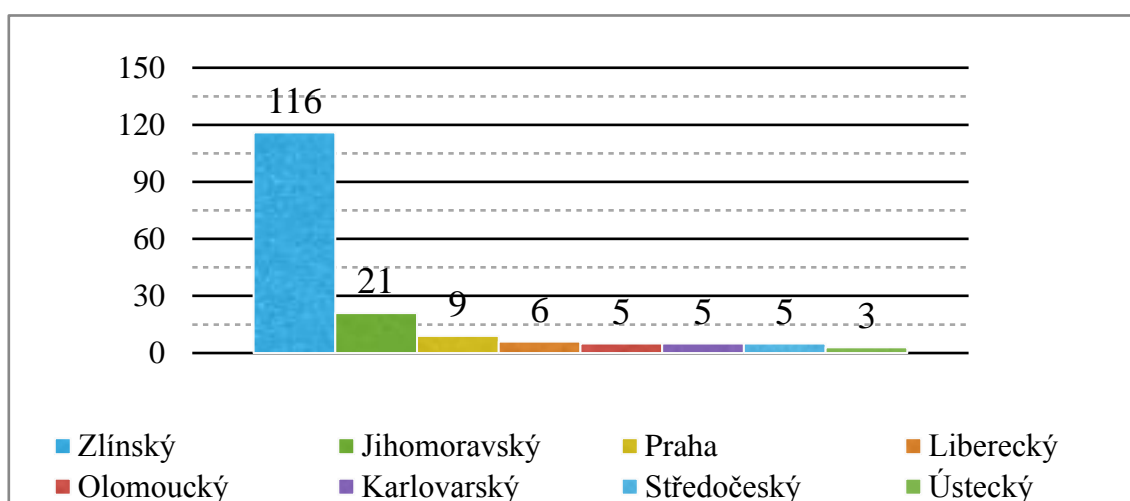
Obrázek 8: Poměr pohlaví respondentů ve dvou věkových kategoriích

V obrázku 9 pod tímto odstavce je znázorněn sociální status všech respondentů, z něhož vyplývá že nejvíce bylo pracujících 110 a nejméně bylo nezaměstnaných, pouze 7 respondentů. Studujících respondentů bylo 42 a na rodičovské dovolené 11. Z obrázku vyplývá, že více jak 60 % všech respondentů tvoří pracující.



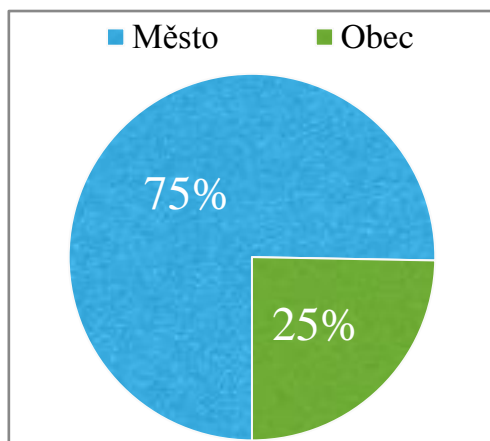
Obrázek 9: Rozdělení respondentů dle sociálního statusu

V obrázku 10 níže lze vidět, že nejvíce dotazovaných respondentů bydlí ve Zlínském kraji, následně 21 respondentů bydlí v Jihomoravském kraji, 9 respondentů v hlavním městě Praha, 6 respondentů v Libereckém kraji, 5 respondentů v Karlovarském kraji, 5 respondentů v Olomouckém kraji, 5 respondentů v Středočeském a v poslední řadě 3 respondenti z Ústeckého kraje. Více než 68 % tvoří občané ze Zlínského kraje, a naopak občané z Ústeckého kraje tvoří 1 % z celkového počtu respondentů.



Obrázek 10: Rozdělení respondentů dle krajů

Se 128 občany žijící ve městě, tvoří 75 % převahu nad občany žijící v obci. Čímž také výsledek poukazuje na fakt procesu urbanizace, že stále více lidí se stěhují do měst z vesnic. Z obrázku 11 lze vidět silnější převahu koncentrace občanů žijících ve městě od občanů žijících v obci.

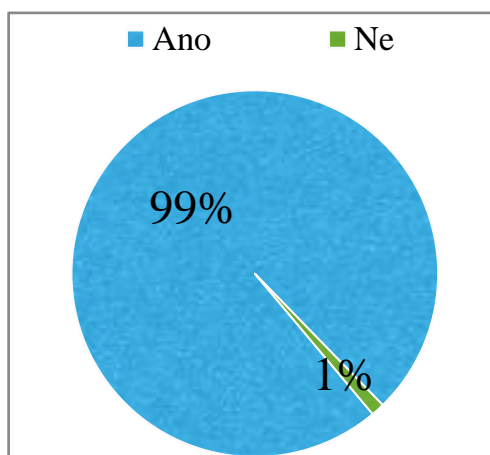


Obrázek 11: Rozdělení respondentů dle typu místa bydliště

7.4. Výsledky otázek na recyklaci

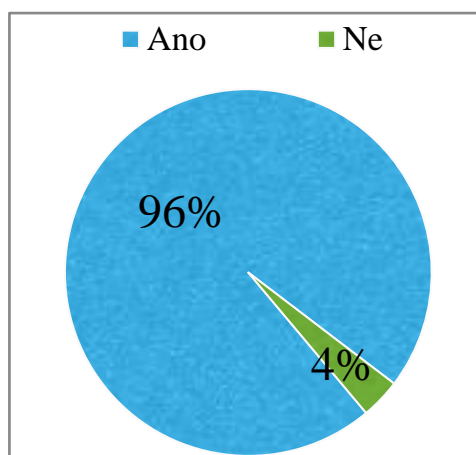
Výsledky otázek zaměřující se na recyklaci

Téměř většina dotazovaných 99 % má v okolí kontejnery na třídění odpadu, pouze 2 dotazovaní nemají v okolí kontejnery. Kontejnery na třídění odpadu tedy jsou rozmístěny v bezprostřední blízkosti, která nezáleží na různosti bydliště. Vzdálenost mezi kontejnery na tříděný odpad se každým rokem zkracuje a nyní je průměrná vzdálenost okolo 90 metrů. [16]



Obrázek 12: Vzdálenost kontejnerů na tříděný odpad od bydliště

V obrázku 13 lze vidět, že 96 % respondentů recykluje plastový odpad do příslušných kontejnerů a pouze 4 % nerecyklují tento odpad.



Obrázek 13: Recyklace plastového odpadu u respondentů

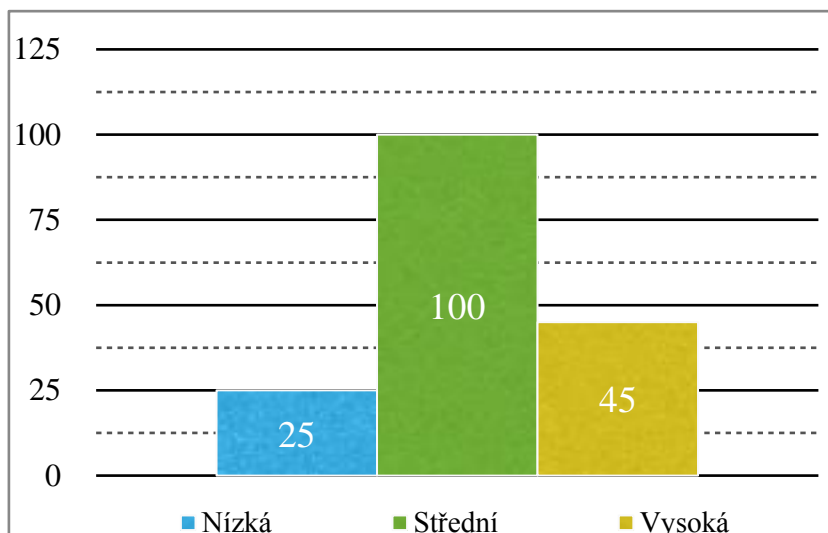
Další otázka v dotazníku byla pro respondenty, kteří odpověděli v předchozí otázce “Ne”, aby napsali důvod. Všech 6 respondentů napsalo důvod, kdy 4 respondenti byli ve věkové kategorii do 35 let a 2 respondenti od 35 let. Zdůvodnění, že kontejnery na třídění odpadu jsou daleko od bydliště je u 2 odpovědí, další dvě podobné jsou ohledně smíchání na skládce.

Tabulka 1: Důvody nerecyklace ve dvou věkových kategoriích

Do 35 let	Nad 35 let
Stejnak se to všechno smíchá na jedné skládce. + moje rodina nikdy netřídila.	Stejně se to všechno smíchá.
Je to daleko.	Kontejnery ve vzdálenosti 1,5 km od domu.
Třídíme do kontejnerů a od loňska máme pytle s čárovým kódem od obce.	
Pouze plast a některé sklo. Kontejnery jsou daleko.	

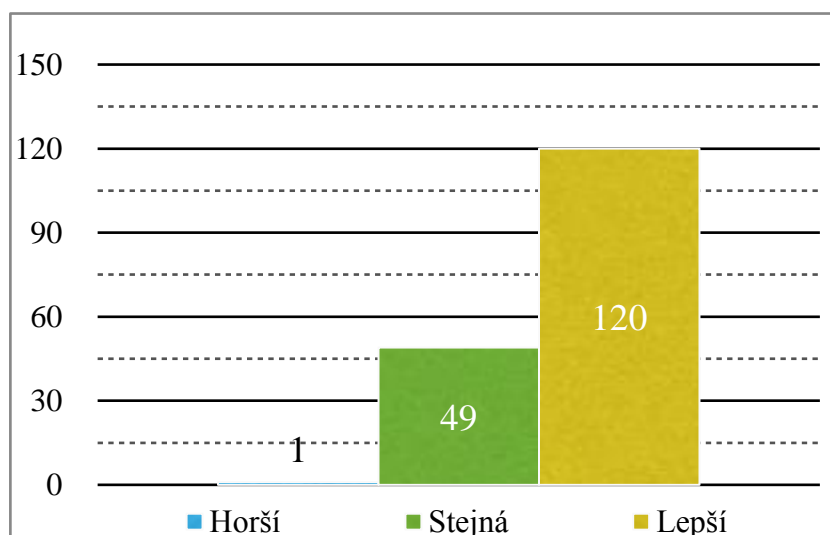
Sloučení roztríděného odpadu dohromady je pouze další klamný mýtus, protože již roztríděný odpad se neslučuje s ničím jiným. Sloučení například plastového odpadu s jiným odpadem by znehodnotil právě plastový odpad, který je důležitý pro zpracovatele.

Podle výsledků šetření vnímají občané míru recyklace plastového odpadu České republiky na 59 % jako střední od ostatních států EU. Vysokou míru recyklace vnímá pouze 26 % občanů a 15 % občanů ji vnímá jako nízkou.



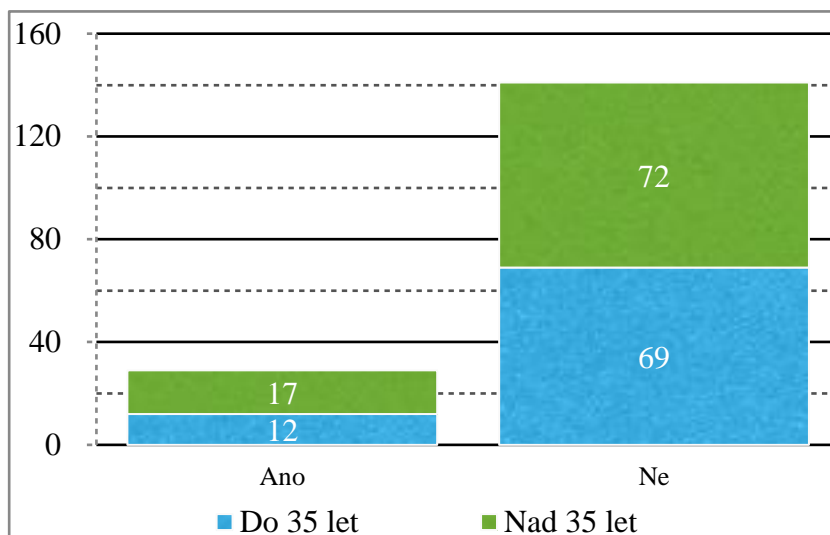
Obrázek 14: Vnímání recyklace plastového odpadu v ČR

Občané České republiky vnímají recyklaci plastového odpadu na 71 % lepší než před třemi lety. Čímž také výsledky poukazují na vyšší míru recyklace u českých občanů a jejich vyšší zájem o třídění odpadu. V neposlední řadě se zvyšuje recyklace plastového odpadu díky vyšší koncentraci kontejnerů na tříděný odpad a schopnost měst a obcí jeho svoz.



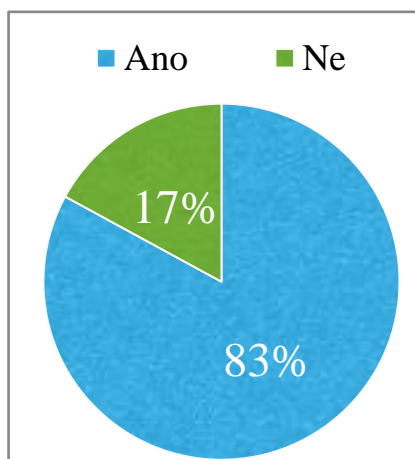
Obrázek 15: Vnímání recyklace plastového odpadu v ČR v porovnání před 3 lety

Z celkového počtu respondentů 12 občanů ve věku do 35 let a 17 občanů ve věku nad 35 let, slyšelo o pojmu rPET vlákno. Ve věku do 35 let 69 respondentů a ve věku nad 35 let 72 respondentů neslyšelo o pojmu rPET vlákno.

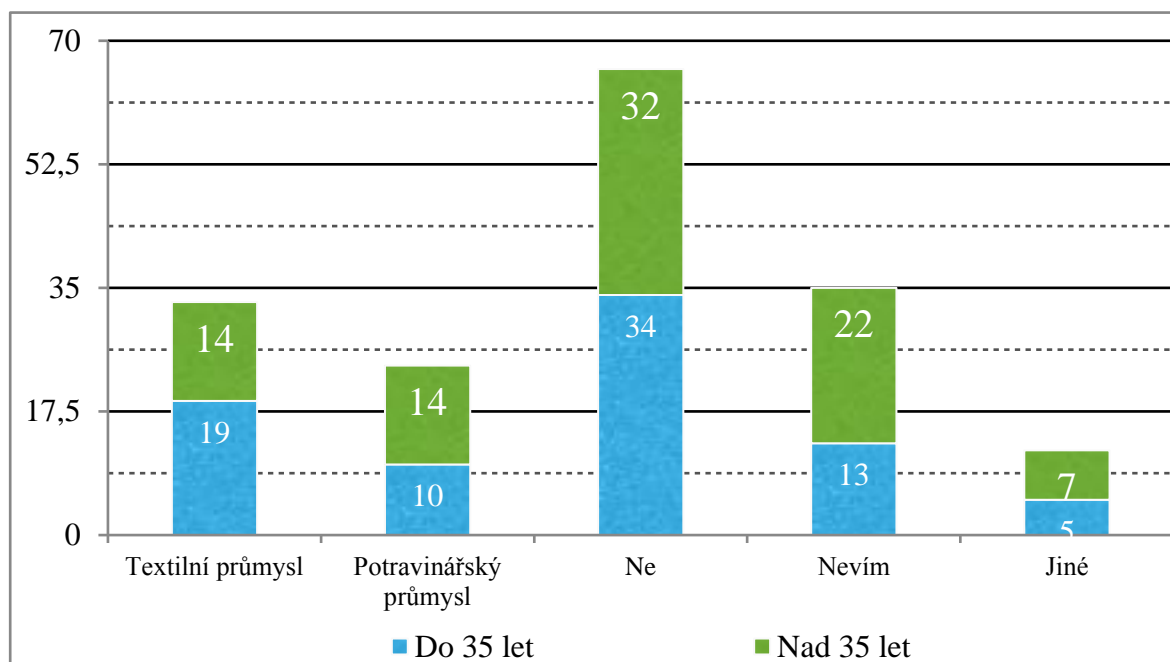


Obrázek 16: Povědomí o pojmu rPET vláknu mezi dvěma věkovými kategoriemi

O pojmu rPET vlákno slyšelo 17 % respondentů a 83 % respondentů nikdy o něm neslyšely.

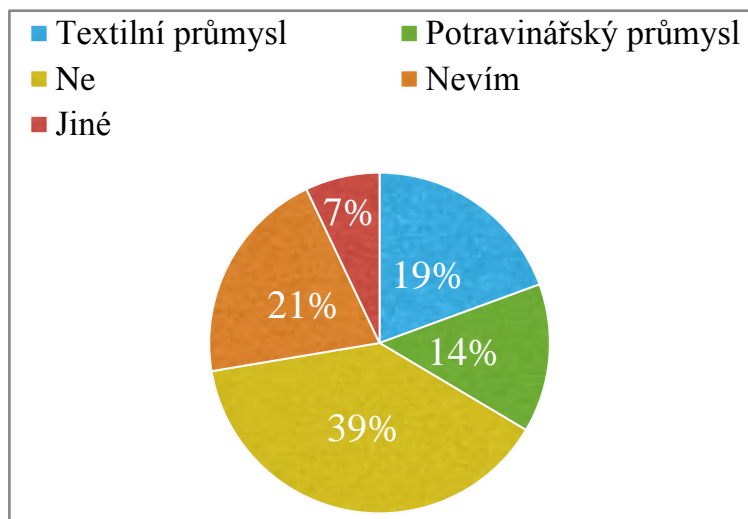


Obrázek 17: Celkové povědomí o rPET vláknu u všech respondentů



Obrázek 18: Odhadování využití rPET vlákna v průmyslu

Další otázka směřující na odhad, ve kterém průmyslu se využívá rPET vlákno. Pouze 33 respondentů odpovědělo textilní marketing, z toho 19 bylo ve věku do 35 let a 14 ve věku nad 35 let. Potravinářský průmysl odpovědělo 24 respondentů, kdy z toho bylo 10 respondentů ve věku do 35 let a 14 ve věku nad 35 let. Nedokázalo odpovědět na tuto otázku 66 respondentů, z něhož 34 respondentů bylo ve věku do 35 let a 32 respondentů ve věku nad 35 let. Nevědělo 35 respondentů odpovědět na tuto otázku, z toho bylo 13 respondentů ve věku do 35 let a 22 respondentů ve věku nad 35 let. A 12 respondentů odpovědělo různě.



Obrázek 19: Podíl odpovědí na využití rPET vlákna v průmyslu

Největší podíl odpovědí v otázce na odhadnutí průmyslu, kde se využívá vlákno rPET nedokázalo odpovědět. Poté 21 % respondentů nevědělo a 19 % respondentů odhadnulo textilní průmysl z celkového počtu dotazovaných. Následně 14 % odpovědělo potravinářský průmysl a 7 % odpovědí bylo jiných.

7.5. Testování hypotéz

První nulová hypotéza: Občané ve věku do 35 let třídí plastový odpad ve stejné míře jako občané ve věku nad 35 let.

$$H_0 : O_1 = O_2$$

První alternativní hypotéza: Občané ve věku do 35 let třídí více plastový odpad než občané nad 35 let.

$$H_2 : O_1 > O_2$$

Kde "O₁" jsou občané do 35 let a "O₂" jsou občané nad 35 v hypotéze.

Pro snadnější vyhodnocení byli respondenti rozděleni na 2 věkové kategorie, kteří jsou označeny jako "P_i" v kontingenčních tabulkách pro. Pozorovanou četnost porovnáme s očekávanou četností, která je značena "O_i".

Hladina významnosti při testování hypotézy je stanovená na 95 %, z výpočtu $1 - 0,05 = 0,95$ (95%) máme 5 % pravděpodobnost zamítnutí nulové hypotézy.

Stupeň volnosti je z výpočtu

$$f = (r - 1) \cdot (s - 1) \quad (1)$$

, kde r je počet řádku v tabulce a s je počet sloupců. Stupeň volnosti pro naši tabulku je $f = (2 - 1) \cdot (2 - 1)$ a vychází $f = 1$. Výpočet očekávané četnosti je vypočítán jako součin součtu prvního řádku a prvního sloupce, děleným celkovým počtem respondentů.

V prvním řádku očekávané četnosti O₁ je $\frac{81 \cdot 164}{170}$ a druhá očekávaná četnost O₂ v prvním řádku je $\frac{89 \cdot 164}{170}$. V druhém řádku je postup výpočtu očekávané četnosti O₁ a O₂ totožný jako v prvním řádku. Součet očekávaných četností je totožný se součtem pozorovaných četností.

Tabulka 2: Výpočet očekávané četnosti u první hypotézy

Odpovědi	Do 35 let (P ₁)	Nad 35 let (P ₂)	Σ	Očekávaná četnost (O ₁)	Očekávaná četnost (O ₂)	Σ
Ano	77	87	164	78,1	85,9	164
Ne	4	2	6	2,9	3,1	6
Σ	81	89	170	81	89	170



Tabulka 3: Výpočet kritické hodnoty testového kritéria první hypotézy

Odpovědi	(P_1-O_1)	(P_2-O_2)	$(P_1-O_1)^2$	$(P_2-O_2)^2$	$\frac{(P_1-O_1)^2}{O_1}$	$\frac{(P_2-O_2)^2}{O_2}$	$\frac{(P_1-O_1)^2}{O_1} + \frac{(P_2-O_2)^2}{O_2}$
Ano	-1,1	1,1	1,21	1,21	0,015	0,015	0,442
Ne	1,1	-1,1	1,21	1,21	0,427	0,390	0,405
Σ	-	-	-	-	0,442	0,405	0,847

Kritická hodnota v tabulkách odpovídá tedy $\chi^2_{0,05}(1) = 3,841$.

Pro snadnější výpočet testového kritéria je nutné vypočítat jednotlivé hodnoty.

Výpočet hodnoty testovací statistiky

$$\chi^2 = \frac{(P-O)^2}{O} \quad (2)$$

Tento výpočet byl proveden pro jednotlivé odpovědi a jejich součty byly následně sečteny.

Výsledek kritické hodnoty testového kritéria χ^2 pro tuto kontingenční tabulku je

$\chi^2 = 0,847$, kterou porovnáme pomocí kritické hodnoty s hladinou významnosti 0,05 z tabulky. Testové kritérium v porovnání $\chi^2 = 0,847 < \chi^2_{0,05}(1) = 3,841$.

Podle výsledků zavrhujeme alternativní hypotézu a přijímáme nulovou hypotézu, která nám říká, že občané ve věku do 35 let třídí ve stejné míře jako občané ve věku od 35 let.

V případě opačné nerovnosti by byla přijata alternativní hypotéza.

Druhá nulová hypotéza: Občané do 35 let mají stejné povědomí o pojmu rPET vlákno jako občané nad 35 let.

$$H_0: O_1 = O_2$$

Druhý alternativní hypotéza: Občané do 35 let mají větší povědomí o pojmu rPET vlákno jako občané nad 35 let.

Kde "O₁" jsou občané do 35 let a "O₂" jsou občané nad 35 v hypotéze.

$$H_2: O_1 > O_2$$

Výpočet očekávané četnosti je vypočítán u první očekávané četnosti O₁ jako $\frac{(81 \cdot 29)}{170}$

a u druhé očekávané četnosti O₂ v prvním řádku je $\frac{(89 \cdot 29)}{170}$. Postup výpočtu druhého řádku je identický. Součet očekávaných četností je totožný se součtem pozorovaných četností.

Hladina významnosti je stanovena v 95 % (0,05) a stupeň volnosti je z výpočtu

$$f = (r - 1) \cdot (s - 1). \quad (3)$$

Kdy r je počet řádku v tabulce a s je počet sloupců. Stupeň volnosti pro naši tabulku je $f = (2 - 1) \cdot (2 - 1)$ a vychází $f = 1$. Kritická hodnota v tabulkách odpovídá jako v u první hypotézy stejně a to $\chi^2_{0,05}(1) = 3,841$.

Tabulka 4: Výpočet očekávané četnosti u druhé hypotézy

Odpovědi	Do 35 let (P ₁)	Nad 35 let (P ₂)	Σ	Očekávaná četnost (O ₁)	Očekávaná četnost (O ₂)	Σ
Ano	12	17	29	13,8	15,2	29
Ne	69	72	141	67,2	73,8	141
Σ	81	89	170	81	89	170

Tabulka 5: Výpočet kritické hodnoty testového kritéria druhé hypotézy

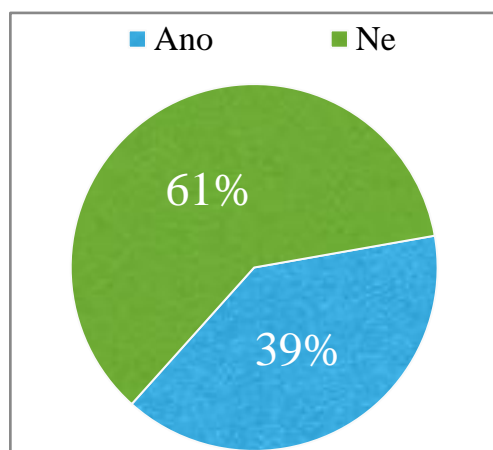
Odpovědi	$(P_1 - O_1)$	$(P_2 - O_2)$	$(P_1 - O_1)^2$	$(P_2 - O_2)^2$	$\frac{(P_1 - O_1)^2}{O_1}$	$\frac{(P_2 - O_2)^2}{O_2}$	$\frac{(P_1 - O_1)^2}{O_1} + \frac{(P_2 - O_2)^2}{O_2}$
Ano	-1,8	1,8	3,24	3,24	0,235	0,213	0,283
Ne	1,8	-1,8	3,24	3,24	0,048	0,044	0,257
Σ	-	-	-	-	0,283	0,257	0,54

Výsledek kritické hodnoty testového kritéria v kontingenční tabulce je porovnáno pomocí kritické hodnoty s hladinou významnosti 0,05.

Komparace výsledků $\chi^2 = 0,54 < \chi_{0,05}^2(1) = 3,841$, tedy opět přijímáme nulovou hypotézu a alternativní zamítáme. Jelikož výpočet testového kritéria je nižší než kritická hodnota v tabulkách. Podle výsledků vyplývá, že občané ve věku do 35 let mají stejné povědomí o pojmu rPET vlákno jako občané ve věku nad 35 let.

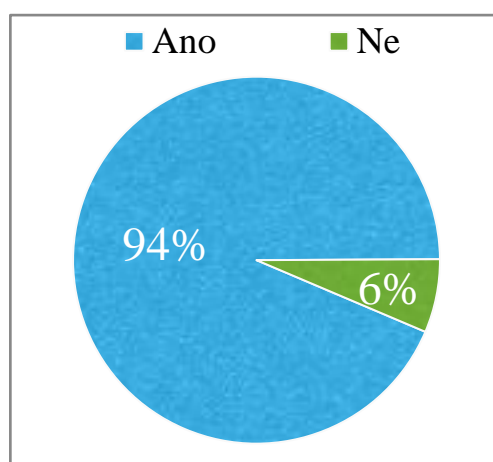
7.6. Výsledky otázek na využití plastového odpadu

O možnosti využití rPET vlákna v textilním průmyslu vědělo 39 % respondentů a 61 % respondentů o této alternativě nevědělo. Tento výsledek ukazuje stále velkou nevědomost lidí o různorodosti materiálu v textilním průmyslu.



Obrázek 20: Povědomí o možnosti využití rPET vlákna v textilním průmyslu

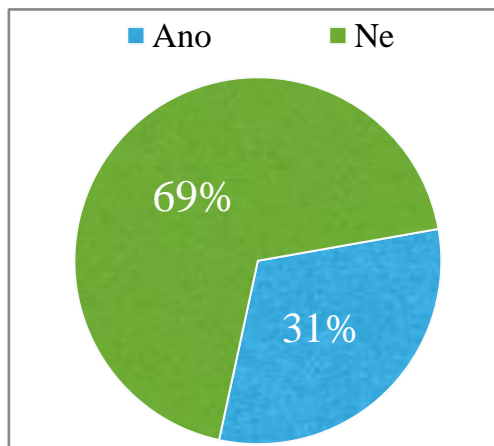
Jestliže by sportovní oblečení vyrobené z recyklovaného plastu vykazovalo stejné vlastnosti jako nerecyklované sportovní oblečení a bylo více dostupnější, odpovědělo přes 94 % respondentů, že by si toto oblečení zakoupilo. Jenom 6 % ze všech respondentů by si nezakoupilo toto sportovní oblečení. Dostupnější by muselo být více v kamenných obchodech, ale i cenově. Tento materiál je při výrobě stejně nákladný jako chemické vlákno s podobnými vlastnostmi.



Obrázek 21: Zájem o nákup sportovního oblečení, jestliže by vykazovalo stejné vlastnosti jako nerecyklované sportovní oblečení a bylo by více dostupnější

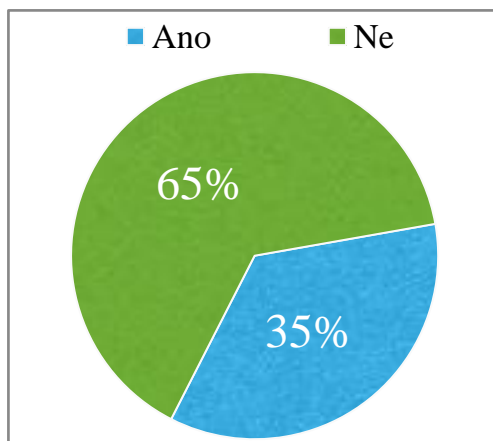
7.7. Šetření v oblasti reklamy zaměřené na recykláty a jejího působení na občany v ČR

Z dotazníkového šetření vyplývá, že 69 % respondentů si neprohlíží etiketu plastového odpadu z důvodu možné recyklace. Pouze 31 % respondentů dbá na možnost recyklace plastového odpadu již při výběru produktu.



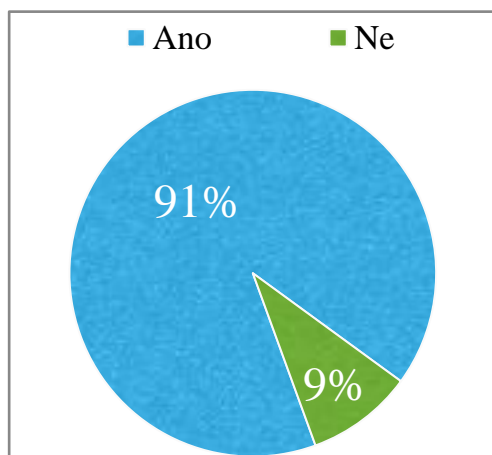
Obrázek 22: Podíl respondentů, prohlížející si etiketu plastového odpadu z důvodu recyklace

Důležité informace ohledně ingrediencí, nebo původu uvedené na etiketě plastových lahví si čte 60 respondentů a 110 respondentů přehlíží tyto informace. Právě na etiketě plastových lahví je umístění znak s recyklací, popřípadě jestli láhev neobsahuje již rPET materiál.



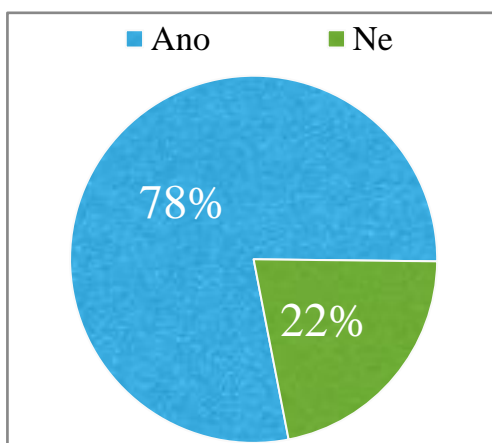
Obrázek 23: Podíl respondentů prohlížející si etiketu plastové láhve, z důvodu zjištění informací o obsahu ingrediencí, nebo původu

Z obrázku 24 lze vidět, že s převahou 91 % souhlasí s vyšším prezentováním důležitosti recyklaci plastového odpadu přímo na etiketách plastového obalu. Pouze 9 % respondentů s tímto nesouhlasí.



Obrázek 24: Vyšší prezentace důležitosti recyklace plastového odpadu

Větší motivaci k recyklaci plastového odpadu by mělo 78 % respondentů, jestliže by byly uvedeny příklady výrobků vyrobené z recyklátu a 22 % respondentů by tyto příklady nepřesvědčily.



Obrázek 25: Vyšší motivace k recyklaci z důvodu uvedení příkladů výrobků z recyklátu

7.8. Doporučení do praxe

Z výsledků dotazníkového šetření zaměřující se na propagaci recyklace vyplývá, že u respondentů by zvýšilo motivaci k recyklaci právě podnět zvýrazňující důležitost recyklace. Například souhrn výrobků vyrobené z recyklovaných pet lahví by zvýšil motivaci občanů ČR k recyklaci. Vzniká jistá kontroverze, jelikož 69 % respondentů se neřívá na etikety plastových lahví.

Je tedy nutné ji aplikovat na viditelné místo pro upoutání pozornosti obyvatelů a jejich zvýšení přesvědčení o důležitosti recyklaci. Tento podnět by musel být uveden přímo na etiketě z přední části, nikoli ze zadní části.

Vizuální stránka by teda musela dostatečně zaujat občany, aby se podívali na etiketu plastové láhve. Jestliže bude umístěna na etiketě, ale i přímo na plastové láhvi samotné. Odlišná barevnost od plastové láhvi hraje velkou roli, jak zaujmout pozornosti.

Významnou část v této propagaci by mohla mít i společnost Abraka, která by mohla uvést příklad produktů vyrobené z určitého počtu pet lahví. Zvýšila by tak povědomí o důležitosti recyklace, ale i o své společnosti. Jednou z dalších možností mohou být reálná čísla o plastovém odpadu odhozené v oceánech. Množství plastového odpadu, které z důvodu nerecyklace do příslušných kontejnerů znečišťuje chudé oblasti a jejich pitnou vodu. Tyto reálné čísla by dokázali zvýšit recyklaci z důvodu emociálního nátlaku. Příklady zvířat, které díky tomuto odpadu denně trpí a jsou utlačovány, v nejhorším případě druhy vyhynulých zvířat.

Opačným způsobem zaměřit reklamu tento podnět na zvyšující se mikročasticemi plastů v lidském těle, které se díky zvyšujícímu znečištění ve vodě stále více objevuje. Důraz by byl kladen na správné recyklování plastového odpadu do příslušných kontejnerů. Čímž by napomohl zvýšit odpad vložený do tohoto kontejneru a napomohl společností zvýšit materiál pro další zpracování. Zvýšil by tedy recyklovaný materiál vhodný pro textilní průmysl a snížil by tedy výrobu nového materiálu.

7.9. Interpretace závěrů dotazníkového šetření

Hlavním cílem bylo zjistit míru recyklace plastového odpadu a povědomí o pojmu rPET vlákno mezi dvěma věkovými kategoriemi. Ověřovala jsem 2 nulové hypotézy a k nim vytvořené alternativní hypotézy.

První nulová hypotéza, která byla potvrzena říká, že občané ve věku do 35 let třídí plastový odpad ve stejné míře jako občané ve věku nad 35 let. Z výsledku vyplývá, že občané obou kategorií třídí stejně. Lidé vnímají důležitost a potřebu třídít stejně i ve vyšší věkové kategorii. Čímž se vyvrací mýtus, že třídění je pouze současný trend a třídí pouze mladá generace.

Druhá nulová hypotéza, která byla také potvrzena říká, že občané ve věku do 35 let mají stejné nízké povědomí o pojmu rPET vlákno jako občané ve věku nad 35 let. Většina občanů obou kategorií nikdy neslyšela o tomto materiálu. Výsledky vykazují, že o existenci tohoto netradičního materiálu ví nízké procento lidí. Přitom je tento materiál hojně využíván v textilním průmyslu v jejich blízkém okolí, kdy lidé ani o tom neví. Například v hygienických pomůckách, čalounění automobilů a stavebnictví.

Dotazníkové šetření poukázalo na nedostatek informací, které občanům České republiky chybí v oblasti textilního průmyslu a nových materiálů. Přestože 96 % respondentů třídí plastový odpad, tak 101 respondentů ze 170 nedokázalo odhadnout v jakém průmyslu je využíván. Druhotnou surovinu lze zpracovat do více odvětví průmyslu, kdy je hojně využíván právě v textilním průmyslu. Z průzkumu vyplývá, že občané České republiky netuší, kde by se mohlo tohle vlákno vyskytnout. Z celkového počtu dotazovaných odpovědělo 19 % textilní průmysl, toto nízké procento poukazuje na nevědomost využitelnosti materiálu.

Důležitost recyklace by měla být více prezentována podle respondentů, kdy by hojně přispělo recyklaci plastových lahví. Jestliže by na láhvi byl uveden příklad produktu, který lze vyrobit z recyklované plastové láhve. Kdy respondenty by tento podnět značně přesvědčil k recyklaci, tím by i napomohl zvýšit míru recyklace u populace.

Do budoucna by se mohla míra recyklace u první i druhé věkové kategorie zvýšit postupem času s přibývajícím podněty ukazující důležitost a potřebnost recyklace.

Tyto fakty by měly být více prezentovány občanům přes reklamu, jelikož je denně hojně využívána a nejvíce se uchová v paměti.

Ve výsledcích se prokazuje velká převaha souhlasu koupi sportovního oblečení vyrobeného z recyklovaných plastových lahví, jestliže by vykazovali stejné vlastnosti jako nerecyklovaný materiál. Zboží by muselo být více dostupnější pro potenciální zákazníky v obchodech, ale i cenově. Recyklovaný materiál je v porovnání s nerecyklovaným materiálem podobně nákladný, ale narozdíl od něj šetří životní prostředí. Výsledky prokazují vysokou poptávku po textilním produktu, navzdory netradičního použití materiálu. Větším využitím rPET vláken v textilním průmyslu, na místo panenských polyesterových vláken by znamenal velkým snížením uhlíkové stopy a snížením spotřeby vody do budoucna. Problém s nedostatkem vody a vysoká uhlíková stopa je v tuto chvíli alarmující. Je tedy důležité už přemýšlet do budoucna ohledně přibývajících problémů ohledně životního prostředí.

Seznam literatury

- [1] Rozšíření sortimentů o impulsní svářecí balící stroje. Ekobal [online]. 2019 [cit. 2019-09-29]. Dostupné z: <https://www.ekobal.cz/o-nas/aktuality/rozsireni-sortimentu-o-impulsni-svareci-balici-stroje>
- [2] ZELINGER, J., A. KUTA a J. ŠTĚPEK. Technologie zpracování a vlastnosti plastů. SNTL 1989
- [3] LENFELD, Petr. Technologie II – 2.část (12. Doplnkové technologie pro zpracování plastů. [online]. [cit. 2019-09-29]. Dostupné z: http://www.ksp.tul.cz/cz/kpt/obsah/vyuka/skripta_tkp/sekce_plasty/12.htm
- [4] MACH, Martin. Co všechno se vlastně dá recyklovat? Ekolist.cz. [online]. 2004 [cit. 2019-09-30]. Dostupné z: <https://ekolist.cz/cz/zelena-domacnost/dotazy-a-odpovedi/co-vsechno-se-vlastne-da-recyklovat>
- [5] VAŠKEVIČ, Štěpán. FAQ: třídění a recyklace plastů v ČR. Zajímej se [online]. 2019 [cit. 2019-09-30]. Dostupné z: <https://zajimej.se/faq-trideni-a-recyklace-plastu-v-cr/>
- [6] Jak je to s recyklací (nejen) PET lahví? Zálouhujme.cz [online]. 2019 [cit. 2019-09-30]. Dostupné z: <https://www.zalohujme.cz/jak-je-to-s-recyklaci-nejen-pet-lahvi/>
- [7] VÍTOVÁ, Nela. Evropská unie definitivně zakazuje jednorázové plasty. Skončit mají příbory, kelímky a brčka. Czechcrunch [online]. 2019 [cit. 2019-09-30]. Dostupné z: <https://www.czechcrunch.cz/2019/05/evropska-unie-definitivne-zakazuje-jednorazove-plasty-skoncit-maji-pribory-kelimky-i-brcka/>
- [8] Plastový odpad a jeho recyklace v EU (infografika). Zpravodajství Evropský parlament [online]. 2018 [cit. 2019-09-30]. Dostupné z: <https://www.europarl.europa.eu/news/cs/headlines/society/20181212STO21610/plastovy-odpad-a-jeho-recyklace-v-eu-infografika>
- [9] VOSECKÝ, Vojtěch a Martin SEDLÁK. Konec doby plastové? Inovace mohou zachránit planetu od masové produkce umělých hmot. Obnovitelně.cz [online]. 2019 [cit. 2019-09-30]. Dostupné z: <https://www.obnovitelne.cz/cz/clanek/688/konec-doby-plastove-inovace-mohou-zachranit-planetu-od-masove-produkce-umelych-hmot/>



- [10] NOHRMAN, Pavel. Ach ty statistiky: Produkce a odpady z plastů. Průmyslová Ekologie.cz [online]. 2018 [cit. 2019-09-30]. Dostupné z: <http://www.prumyslovaekologie.cz/Dokument/104079/ach-ty-statistiky-produkce-a-odpady-z-plastu.aspx>
- [11] Graf 1: Mezinárodní srovnání celkové produkce odpadů na obyvatele [t/obyv] v roce 2010 [online]. 2013 [cit. 2019-09-30]. Dostupné z: http://www.cittadella.cz/cenia/index.php?p=porovnani_odpadoveho_hospodarstvi_v_cr_a_eu&site=odpady
- [12] Graf 2: Mezinárodní srovnání struktury nakládání s odpady [tis. t, %] v roce 2011 [online]. 2013 [cit. 2019-09-30]. Dostupné z: http://www.cittadella.cz/cenia/index.php?p=porovnani_odpadoveho_hospodarstvi_v_cr_a_eu&site=odpady
- [13] Graf 3: Mezinárodní srovnání produkce komunálních odpadů [kg/obyv.] v letech 2000, 2005 a 2010 [online]. 2013 [cit. 2019-09-30]. Dostupné z: http://www.cittadella.cz/cenia/index.php?p=porovnani_odpadoveho_hospodarstvi_v_cr_a_eu&site=odpady
- [14] Produkce a nakládání s odpady v ČR a EU. Vítejte na zemi [online]. 2013 [cit. 2019-09-30]. Dostupné z: http://www.cittadella.cz/cenia/index.php?p=porovnani_odpadoveho_hospodarstvi_v_cr_a_eu&site=odpady
- [15] Graf 4: Vývoj způsobů nakládání s komunálními odpady v EU27 [kg/obyv.] v letech 1995-2010 [online]. 2013 [cit. 2019-09-30]. Dostupné z: http://www.cittadella.cz/cenia/index.php?p=porovnani_odpadoveho_hospodarstvi_v_cr_a_eu&site=odpady
- [16] Charakteristika. Silon. [online]. 2019 [cit. 2019-09-30]. Dostupné z: <https://silon.eu/en/product/tesil/>
- [17] Použití. Silon. [online]. 2019 [cit. 2019-09-30]. Dostupné z: <http://www.silon.eu/cz/produkty/tesil/pouziti-3/>
- [18] MATĚJKA, Filip. Mowement / Grafenové sportovní triko Gtee. HITHIT [online]. 2019 [cit. 2020-03-29]. Dostupné z: <https://www.hithit.com/cs/project/6634/mowement-grafenove-sportovni-triko-gtee>
- [19] ADIDAS X PARLEY: ALPHAEDGE 4D [online]. 2020 [cit. 2020-03-29]. Dostupné z: <https://www.parley.tv/updates/2019/5/21/alphaedge-4d-adidas-parley>

- [20] Z oceánů na vaše nohy. Adidas zpracovává plastový odpad do úžasných bot. Forbes [online]. 2016 [cit. 2019-10-30]. Dostupné z: <https://www.forbes.cz/adidas-zpracovava-plastovy-odpad-z-mori-do-uzasnych-bot/>
- [21] O nás. Abraka [online]. 2017 [cit. 2019-10-30]. Dostupné z: <https://abrakastore.sk/o-nas/>
- [22] Legíny – Kiwi [online]. 2019 [cit. 2019-10-30]. Dostupné z: <https://abrakastore.sk/obchod/leginy-kiwi/>
- [23] RUDOLPH, N., KIESEL R. A CH. AUMNATE. Understanding Plastics Recycling. Munich: Carl Hanser Verlag, 2017. ISBN 978-1-56990-676-7. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9781569906767500067>
- [24] Mýty v oblasti odpadů. Jaktridit.cz [online]. 2020 [cit. 2020-4-30]. Dostupné z: <https://www.jaktridit.cz/cz/rady-a-tipy/myty-v-oblasti-odpadu/kontejnery-na-trideny-odpad-jsou-malokde>

Seznam tabulek

Tabulka 1: Důvody nerecyklace ve dvou věkových kategoriích	39
Tabulka 2: Výpočet očekávané čenosti u první hypotézy	44
Tabulka 3: Výpočet kritické hodnoty testového kritéria první hypotézy	45
Tabulka 4: Výpočet očekávané četnosti u druhé hypotézy	46
Tabulka 5: Výpočet kritické hodnoty testového kritéria druhé hypotézy	47

Seznam obrázků

Obrázek 1: Mezinárodní srovnání celkové produkce odpadů na obyvatele [t/obyv.] v roce 2010 [11]	22
Obrázek 2: Mezinárodní srovnání struktury nakládání s odpady [tis. t, %] v roce 2011 [12]	23
Obrázek 3: Mezinárodní srovnání produkce komunálních odpadů [kg/obyv.] v letech 2000, 2005 a 2010 [13].....	24
Obrázek 4: Vývoj způsobů nakládání s komunálními odpady v EU27 [kg/obyv.] v letech 1995-2010 [15]	25
Obrázek 5: Adidas x Parley Alphaedge 4D [19]	29
Obrázek 6: Sportovní legíny Abraka [22]	31
Obrázek 7: Celkový poměr respondentů podle pohlaví	35
Obrázek 8: Poměr pohlaví respondentů ve dvou věkových kategoriích	36
Obrázek 9: Rozdělení respondentů dle sociálního statusu	37
Obrázek 10: Rozdělení respondentů dle krajů.....	37
Obrázek 11: Rozdělení respondentů dle typu místa bydliště	38
Obrázek 12: Vzdálenost kontejnerů na tříděný odpad od bydliště.....	38
Obrázek 13: Recyklace plastového odpadu u respondentů	39
Obrázek 14: Vnímání recyklace plastového odpadu v ČR.....	40
Obrázek 15: Vnímání recyklace plastového odpadu v ČR v porovnání před 3 lety	40
Obrázek 16: Povědomí o pojmu rPET vláknu mezi dvěma věkovými kategoriemi	41
Obrázek 17: Celkové povědomí o rPET vláknu u všech respondentů	41
Obrázek 18: Odhadování využití rPET vlákna v průmyslu.....	42
Obrázek 19: Podíl odpovědí na využití rPET vlákna v průmyslu	43
Obrázek 20: Povědomí o možnosti využití rPET vlákna v textilním průmyslu.....	48
Obrázek 21: Zájem o nákup sportovního oblečení, jestliže by vykazovalo stejné vlastnosti jako nerecyklované sportovní oblečení a bylo by více dostupnější.....	48
Obrázek 22: Podíl respondentů, prohlížející si etiketu plastového odpadu z důvodu recyklace.....	49
Obrázek 23: Podíl respondentů prohlížející si etiketu plastové láhve, z důvodu zjištění informací o obsahu ingrediencí, nebo původu	49
Obrázek 24: Vyšší prezentace důležitosti recyklace plastového odpadu	50
Obrázek 25: Vyšší motivace k recyklaci z důvodu uvedení příkladů výrobků z recyklátu	50

Seznam příloh

Příloha 1: Dotazník

Příloha 2: Výsledky dotazníku

Přílohy



Sekce 1 z 3

Recyklace plastového odpadu v České republice

Dotazník pro mou bakalářskou práci, zaměřující se na recyklaci plastového odpadu a jeho využití. Předem děkuji za Váš čas při vyplnění dotazníku :)

Pohlaví?

- Muž
- Žena

Věk?

- 16 - 25
- 26 - 35
- 36 - 45
- 46 +

Jaký je Váš sociální status?

- Student
- Pracující
- Rodičovská dovolená
- Nezaměstnaný



V jakém kraji bydlíte? ★

- Hlavní město Praha
- Středočeský kraj
- Jihočeský kraj
- Plzeňský kraj
- Karlovarský kraj
- Ústecký kraj
- Liberecký kraj
- Královéhradecký kraj
- Pardubický kraj
- Olomoucký kraj
- Moravskoslezský kraj
- Jihomoravský kraj
- Zlínský kraj
- Kraj Vysočina

Jedná se o ? ★

- Město
- Obec

Sekce 2 z 3

Otázky zaměřující na recyklaci

Popis (nepovinný)

Jsou v okolí Vašeho bydliště kontejnery na tříděný odpad (plast, sklo, papír)? *

- Ano
- Ne

Třídíte zvlášť plast, který pak vhazujete do příslušných kontejnerů? *

- Ano
- Ne

Pokud jste v předchozí otázce odpověděli Ne, napište prosím důvod.

Text stručné odpovědi

Jaká je podle Vás míra recyklace plastového odpadu v České republice od ostatních? *

- Nízká
- Střední
- Vysoká

Porovnáváte-li recyklaci plastového odpadu s recyklací před 3 lety, řekl byste, že je lepší, stejná, nebo horší? *

- Lepší
- Stejná
- Horší

Prohlížíte si etikety plastového odpadu, abyste zjistili, zda se jedná o recyklovatelný? *

- Ano
- Ne

Čtete si etikety plastových lahví z důvodu zjištění informací o obsahu ingrediencí, *

Ano

Ne

Slyšeli jste o výrazu RPET vlákno? *

Ano

Ne

Dokázali byste říci, v jakém odvětví se RPET vlákno využívá? *

Text stručné odpovědi
.....

Sekce 3 z 3

Sekce bez názvu



Popis (nepovinný)

Věděli jste, že lze z recyklovaných plastových láhví (RPET) vyrábět nové produkty v textilním průmyslu, jako jsou například sportovní legíny? *

- Ano
- Ne

Myslíte si, že by měla být viditelněji prezentována důležitost recyklace plastového odpadu přímo na plastových obalech? *

- Ano
- Ne

Přimělo by Vás více recyklovat plastové láhve, kdyby na nich byly uvedeny příklady produktů, které se mohou vyrobit z recyklátu? *

- Ano
- Ne

Koupili byste si sportovní oblečení z recyklovaného plastu, jestliže by vykazovalo stejné vlastnosti jako nerecyklované sportovní oblečení a bylo by stejně dostupné? *

- Ano
- Ne

Příloha 2: Výsledky dotazníku

Respondent	1.Pohlaví?	2. Věk?	3. Jaký je Váš sociální status?	4.V jakém kraji bydlíte?	5.Jedná se o ?	6.Jsou v okolí Vašeho bydliště kontejnery na tříděný odpad (plast, sklo, papír)?	7.Třídíte zvlášť plast/sklo/papír, které pak vhazujete do příslušných kontejnerů?
1	Žena	16 - 25	Student	Zlínský kraj	Obec	Ano	Ano
2	Žena	16 - 25	Pracující	Zlínský kraj	Město	Ano	Ano
3	Žena	16 - 25	Student	Jihomoravský kraj	Město	Ano	Ano
4	Žena	16 - 25	Student	Zlínský kraj	Město	Ano	Ano
5	Žena	16 - 25	Student	Jihomoravský kraj	Město	Ano	Ano
6	Muž	16 - 25	Student	Zlínský kraj	Město	Ano	Ne
7	Žena	45	Pracující	Zlínský kraj	Město	Ano	Ano
8	Žena	16 - 25	Student	Zlínský kraj	Město	Ano	Ano
9	Muž	26 - 35	Pracující	Zlínský kraj	Obec	Ano	Ano
10	Žena	16 - 25	Student	Zlínský kraj	Obec	Ano	Ano
11	Žena	16 - 25	Student	Ústecký kraj	Město	Ano	Ano
12	Žena	16 - 25	Student	Středočeský kraj	Obec	Ano	Ano
13	Muž	16 - 25	Student	Zlínský kraj	Město	Ano	Ano
14	Žena	16 - 25	Student	Hlavní město Praha	Město	Ano	Ano
15	Žena	16 - 25	Student	Jihomoravský kraj	Obec	Ano	Ano
16	Žena	16 - 25	Rodičovská dovolená	Středočeský kraj	Město	Ano	Ne
17	Žena	16 - 25	Student	Ústecký kraj	Město	Ano	Ano
18	Žena	26 - 35	Student	Jihomoravský kraj	Město	Ano	Ano
19	Žena	26 - 35	Pracující	Zlínský kraj	Město	Ano	Ano
20	Žena	16 - 25	Student	Liberecký kraj	Město	Ano	Ano
21	Žena	45	Pracující	Zlínský kraj	Obec	Ano	Ano
22	Žena	16 - 25	Student	Jihomoravský kraj	Město	Ano	Ano
23	Žena	16 - 25	Student	Zlínský kraj	Město	Ano	Ano
24	Žena	16 - 25	Student	Zlínský kraj	Město	Ano	Ano
25	Žena	26 - 35	Student	Liberecký kraj	Město	Ano	Ano
26	Žena	26 - 35	Pracující	Liberecký kraj	Město	Ano	Ano
27	Muž	36 - 45	Pracující	Zlínský kraj	Město	Ano	Ano
28	Žena	16 - 25	Student	Jihomoravský kraj	Město	Ano	Ne
29	Žena	45	Pracující	Zlínský kraj	Město	Ano	Ano
30	Muž	16 - 25	Student	Zlínský kraj	Město	Ano	Ano
31	Žena	16 - 25	Student	Středočeský kraj	Město	Ano	Ano
32	Žena	26 - 35	Rodičovská dovolená	Hlavní město Praha	Město	Ano	Ano
33	Muž	16 - 25	Student	Liberecký kraj	Město	Ano	Ano
34	Muž	16 - 25	Student	Zlínský kraj	Obec	Ano	Ano
35	Žena	16 - 25	Student	Zlínský kraj	Město	Ano	Ano



Respondent	8. Pokud jste v předchozí otázce odpověděli Ne, napište prosím důvod.	9. Jaká je podle Vás míra recyklace plastového odpadu v České republice od ostatních států v EU?	10. Porovnáte-li recyklaci plastového odpadu s recyklací před 3 lety, řekli byste, že je lepší, stejná, nebo horší?	11. Prohlížíte si etikety plastového odpadu, abyste zjistili, zda se jedná o recyklovatelný odpad?
1		Střední	Lepší	Ne
2		Nízká	Lepší	Ano
3		Střední	Lepší	Ano
4		Střední	Lepší	Ne
5		Střední	Stejná	Ne
6	Pouze plast a některé sklo. Kontejnery jsou daleko.	Střední	Lepší	Ne
7		Nízká	Lepší	Ano
8		Vysoká	Lepší	Ano
9		Vysoká	Stejná	Ne
10		Střední	Lepší	Ano
11		Střední	Lepší	Ne
12		Vysoká	Lepší	Ne
13		Střední	Lepší	Ne
14		Střední	Lepší	Ne
15		Vysoká	Lepší	Ano
16	Stejnak se to všechno smícha na jedné skládce. + moje rodina nikdy netřídila	Střední	Lepší	Ne
17		Vysoká	Lepší	Ne
18		Střední	Lepší	Ano
19		Vysoká	Lepší	Ano
20		Nízká	Lepší	Ne
21		Vysoká	Lepší	Ne
22		Střední	Lepší	Ano
23		Střední	Stejná	Ano
24		Nízká	Lepší	Ano
25		Střední	Lepší	Ne
26		Střední	Lepší	Ano
27		Střední	Lepší	Ne
28	třídíme do kontejnerů a od ložska máme pytle s čárovým kódem od obce	Vysoká	Lepší	Ne
29		Nízká	Lepší	Ne
30		Střední	Lepší	Ne
31		Nízká	Stejná	Ne
32		Vysoká	Lepší	Ne
33		Vysoká	Lepší	Ne
34		Vysoká	Stejná	Ano
35		Střední	Lepší	Ano

Respondent	12.Čtete si etikety plastových lahví z důvodu zjištění informací o obsahu ingrediencí, nebo původu?	13.Stýšeli jste o výrazu RPET vlákno?	14.Dokázali byste říci, v jakém odvětví se RPET vlákno využívá?
1	Ne	Ne	Ne
2	Ne	Ne	Technologie
3	Ano	Ano	třeba výroba koberců
4	Ne	Ne	Ne
5	Ne	Ne	netuším, oděvní?
6	Ne	Ne	Ne.
7	Ne	Ne	Nevím
8	Ne	Ne	Netuším. Možná využití vláken plastu na výrobu nějakého materiálu na oblečení?
9	Ne	Ano	R-pet je označení pro recyklovatelný plast. Ale jeho specifické použití nevím
10	Ne	Ano	Móda/Textilní průmysl
11	Ne	Ano	V textilu, stavebnictví, automobilový průmysl
12	Ano	Ano	Například gastro
13	Ano	Ne	nemám tušení
14	Ne	Ne	Moda
15	Ne	Ne	Textilním
16	Ne	Ne	Vůbec nevím
17	Ano	Ne	Textil
18	Ne	Ne	No asi v textilním
19	Ano	Ne	Oblečení
20	Ano	Ne	Nie
21	Ano	Ano	textilní průmysl, chytré materiály na odvod potu
22	Ne	Ne	Ne
23	Ano	Ano	uchovávání potravin
24	Ne	Ne	kartony
25	Ne	Ne	PET láhvi
26	Ano	Ano	Recyklace-životní prostředí
27	Ne	Ne	Tipuji oděvy
28	Ne	Ne	ne
29	Ne	Ne	Recyklace
30	Ano	Ne	Ne
31	Ne	Ne	Ne
32	Ano	Ne	Ne
33	Ne	Ne	Ne
34	Ano	Ne	Ne
35	Ano	Ne	Ne

Respondent	15.Věděli jste, že lze z recyklovaných plastových láhví (RPET) vyrábět nové produkty v textilním průmyslu, jako jsou například sportovní legíny?	16.Myslíte si, že by měla být viditelněji prezentována důležitost recyklace plastového odpadu přímo na plastových obalech?	17.Přimělo by Vás více recyklovat plastové láhve, kdyby na nich byly uvedeny příklady produktů, které se mohou vyrobit z recyklátu?	18.Koupili byste si sportovní oblečení z recyklovaného plastu, jestliže by vykazovalo stejné vlastnosti jako nerecyklované sportovní oblečení a bylo by stejně dostupné?
1	Ne	Ano	Ano	Ano
2	Ne	Ano	Ano	Ano
3	Ano	Ne	Ne	Ano
4	Ne	Ano	Ano	Ano
5	Ano	Ano	Ano	Ne
6	Ne	Ano	Ano	Ano
7	Ne	Ano	Ano	Ano
8	Ano	Ano	Ano	Ano
9	Ne	Ne	Ne	Ano
10	Ne	Ano	Ano	Ano
11	Ano	Ano	Ne	Ano
12	Ano	Ano	Ano	Ano
13	Ne	Ano	Ano	Ano
14	Ano	Ano	Ano	Ano
15	Ano	Ano	Ne	Ano
16	Ne	Ano	Ano	Ne
17	Ano	Ano	Ano	Ano
18	Ano	Ano	Ano	Ano
19	Ne	Ano	Ano	Ano
20	Ne	Ano	Ano	Ano
21	Ano	Ano	Ne	Ano
22	Ne	Ano	Ano	Ano
23	Ano	Ano	Ano	Ano
24	Ne	Ano	Ano	Ano
25	Ne	Ano	Ano	Ano
26	Ano	Ano	Ne	Ano
27	Ano	Ano	Ano	Ano
28	Ano	Ano	Ne	Ano
29	Ano	Ano	Ano	Ano
30	Ne	Ano	Ano	Ano
31	Ano	Ano	Ano	Ano
32	Ne	Ano	Ano	Ano
33	Ne	Ano	Ano	Ano
34	Ne	Ano	Ano	Ano
35	Ne	Ano	Ano	Ano



Respondent	1. Pohlaví?	2. Věk?	3. Jaký je Váš sociální status?	4. V jakém kraji bydlíte?	5. Jedná se o ?	6. Jsou v okolí Vašeho bydliště kontejnery na tříděný odpad (plast, sklo, papír)?	7. Třídíte zvláště plast/sklo/papír, které pak vhazujete do příslušných kontejnerů?
36	Žena	16 - 25	Student	Zlínský kraj	Obec	Ano	Ano
37	Žena	16 - 25	Student	Zlínský kraj	Město	Ano	Ne
38	Muž	45	Pracující	Zlínský kraj	Město	Ano	Ano
39	Muž	45	Pracující	Zlínský kraj	Město	Ano	Ano
40	Muž	16 - 25	Pracující	Jihomoravský kraj	Město	Ano	Ano
41	Žena	16 - 25	Student	Zlínský kraj	Obec	Ano	Ano
42	Žena	45	Nezaměstnaný	Zlínský kraj	Město	Ano	Ano
43	Žena	26 - 35	Pracující	Zlínský kraj	Město	Ano	Ano
44	Žena	26 - 35	Pracující	Hlavní město Praha	Město	Ano	Ano
45	Žena	45	Pracující	Jihomoravský kraj	Obec	Ano	Ano
46	Muž	36 - 45	Pracující	Hlavní město Praha	Město	Ano	Ano
47	Žena	45	Pracující	Zlínský kraj	Město	Ano	Ano
48	Žena	45	Nezaměstnaný	Zlínský kraj	Město	Ano	Ano
49	Žena	45	Pracující	Zlínský kraj	Město	Ano	Ano
50	Žena	16 - 25	Student	Zlínský kraj	Město	Ano	Ano
51	Žena	16 - 25	Student	Zlínský kraj	Město	Ano	Ano
52	Muž	26 - 35	Pracující	Zlínský kraj	Obec	Ano	Ano
53	Žena	16 - 25	Student	Zlínský kraj	Město	Ano	Ano
54	Žena	16 - 25	Pracující	Hlavní město Praha	Město	Ano	Ano
55	Žena	45	Pracující	Jihomoravský kraj	Obec	Ano	Ano
56	Žena	26 - 35	Pracující	Zlínský kraj	Město	Ano	Ano
57	Žena	26 - 35	Pracující	Zlínský kraj	Město	Ano	Ano
58	Žena	16 - 25	Student	Zlínský kraj	Město	Ano	Ano
59	Žena	16 - 25	Student	Zlínský kraj	Město	Ano	Ano
60	Žena	16 - 25	Student	Olomoucký kraj	Město	Ano	Ano
61	Žena	45	Pracující	Zlínský kraj	Město	Ano	Ano
62	Muž	26 - 35	Pracující	Jihomoravský kraj	Město	Ano	Ano
63	Žena	16 - 25	Pracující	Jihomoravský kraj	Město	Ano	Ano
64	Žena	26 - 35	Rodičovská dovolená	Středočeský kraj	Město	Ano	Ano
65	Muž	26 - 35	Pracující	Jihomoravský kraj	Město	Ano	Ano
66	Žena	36 - 45	Pracující	Jihomoravský kraj	Obec	Ano	Ano
67	Žena	45	Pracující	Jihomoravský kraj	Město	Ano	Ano
68	Žena	26 - 35	Pracující	Jihomoravský kraj	Město	Ano	Ano
69	Žena	45	Pracující	Jihomoravský kraj	Město	Ano	Ano
70	Žena	26 - 35	Rodičovská dovolená	Jihomoravský kraj	Město	Ano	Ano



Respondent	8. Pokud jste v předchozí otázce odpověděli Ne, napište prosím důvod.	9. Jaká je podle Vás míra recyklace plastového odpadu v České republice od ostatních států v EU?	10. Porovnáte-li recyklaci plastového odpadu s recyklací před 3 lety, řekli byste, že je lepší, stejná, nebo horší?	11. Prohlížíte si etikety plastového odpadu, abyste zjistili, zda se jedná o recyklovatelný odpad?
36		Nizká	Lepší	Ne
37	Je to daleko	Nizká	Lepší	Ne
38		Střední	Lepší	Ne
39		Střední	Lepší	Ano
40		Střední	Lepší	Ne
41		Střední	Stejná	Ne
42		Vysoká	Lepší	Ano
43		Střední	Lepší	Ne
44		Střední	Lepší	Ne
45		Vysoká	Lepší	Ano
46		Vysoká	Stejná	Ne
47		Nizká	Stejná	Ne
48		Střední	Lepší	Ne
49		Střední	Lepší	Ano
50		Střední	Lepší	Ne
51		Střední	Lepší	Ne
52		Střední	Stejná	Ne
53		Střední	Stejná	Ano
54		Střední	Lepší	Ano
55		Střední	Stejná	Ne
56		Střední	Stejná	Ne
57		Střední	Lepší	Ne
58		Střední	Stejná	Ano
59		Vysoká	Lepší	Ano
60		Střední	Lepší	Ne
61		Střední	Lepší	Ne
62		Střední	Lepší	Ano
63		Vysoká	Lepší	Ano
64		Střední	Lepší	Ne
65		Vysoká	Stejná	Ne
66		Střední	Lepší	Ano
67		Vysoká	Lepší	Ne
68		Střední	Lepší	Ne
69		Vysoká	Lepší	Ne
70		Střední	Lepší	Ne

Respondent	12.Čtete si etikety plastových lahví z důvodu zjištění informací o obsahu ingredienci, nebo původu?	13.Slyšeli jste o výrazu RPET vlákno?	14.Dokázali byste říci, v jakém odvětví se RPET vlákno využívá?
36	Ano	Ne	oděvnictví
37	Ne	Ne	Ne
38	Ano	Ne	Ne
39	Ne	Ne	Nevím
40	Ne	Ne	ne
41	Ne	Ne	Ne
42	Ano	Ano	Oděvy
43	Ne	Ne	Ne
44	Ne	Ne	Nedokázala
45	Ano	Ano	oděvy
46	Ne	Ne	Ne
47	Ne	Ne	Nevim
48	Ne	Ne	Ne
49	Ano	Ne	Nekupuju nic v pet lahvích
50	Ne	Ne	ne
51	Ne	Ne	Ne
52	Ne	Ne	ne
53	Ne	Ne	Polymery
54	Ano	Ne	Netuším
55	Ano	Ne	Vůbec netuším
56	Ne	Ano	Oděvní průmysl
57	Ne	Ne	Nevím
58	Ne	Ne	Výroba textilu
59	Ano	Ne	Zemědělství
60	Ne	Ne	Nevím
61	Ano	Ne	nevím
62	Ano	Ne	Tekutiny?
63	Ano	Ano	Znovu použití vláken získaných z recyklace pet lahví
64	Ne	Ne	Netuším
65	Ne	Ano	Ne
66	Ne	Ne	Textil
67	Ne	Ne	Ne
68	Ano	Ne	Ne
69	Ne	Ne	Ne
70	Ne	Ne	Oděvnictví

Respondent	15.Věděli jste, že lze z recyklovaných plastových láhví (RPET) vyrábět nové produkty v textilním průmyslu, jako jsou například sportovní legíny?	16.Myslíte si, že by měla být viditelněji prezentována důležitost recyklace plastového odpadu přímo na plastových obalech?	17.Přimělo by Vás více recyklovat plastové láhve, kdyby na nich byly uvedeny příklady produktů, které se mohou vyrobit z recyklátu?	18.Koupili byste si sportovní oblečení z recyklovaného plastu, jestliže by vykazovalo stejné vlastnosti jako nerecyklované sportovní oblečení a bylo by stejně dostupné?
36	Ne	Ano	Ano	Ano
37	Ne	Ano	Ano	Ano
38	Ano	Ano	Ano	Ano
39	Ano	Ano	Ano	Ano
40	Ne	Ano	Ano	Ne
41	Ne	Ano	Ano	Ano
42	Ano	Ano	Ano	Ano
43	Ne	Ano	Ano	Ano
44	Ne	Ano	Ano	Ne
45	Ano	Ano	Ano	Ano
46	Ano	Ano	Ano	Ano
47	Ne	Ano	Ano	Ano
48	Ne	Ano	Ne	Ne
49	Ano	Ano	Ano	Ano
50	Ne	Ano	Ano	Ano
51	Ne	Ano	Ano	Ano
52	Ne	Ano	Ano	Ano
53	Ne	Ano	Ano	Ano
54	Ne	Ano	Ano	Ano
55	Ne	Ano	Ano	Ano
56	Ano	Ano	Ano	Ano
57	Ne	Ano	Ano	Ano
58	Ne	Ano	Ano	Ano
59	Ne	Ano	Ne	Ano
60	Ne	Ano	Ano	Ano
61	Ano	Ano	Ano	Ano
62	Ne	Ano	Ano	Ano
63	Ano	Ano	Ne	Ano
64	Ne	Ano	Ne	Ano
65	Ano	Ano	Ano	Ano
66	Ano	Ano	Ne	Ano
67	Ne	Ano	Ano	Ano
68	Ne	Ano	Ano	Ano
69	Ne	Ano	Ne	Ano
70	Ne	Ano	Ano	Ano



Respondent	1.Pohlaví?	2. Věk?	3. Jaký je Váš sociální status?	4.V jakém kraji bydlíte?	5.Jedná se o ?	6.Jsou v okolí Vašeho bydliště kontejnery na tříděný odpad (plast, sklo, papír)?	7.Třídíte zvlášť plast/sklo/papír, které pak vhazujete do příslušných kontejnerů?
71	Muž	26 - 35	Pracující	Jihomoravský kraj	Město	Ano	Ano
72	Žena	16 - 25	Student	Středočeský kraj	Obec	Ano	Ano
73	Muž	45	Pracující	Jihomoravský kraj	Město	Ano	Ano
74	Žena	26 - 35	Pracující	Zlínský kraj	Obec	Ano	Ano
75	Muž	16 - 25	Student	Jihomoravský kraj	Město	Ano	Ano
76	Žena	16 - 25	Student	Hlavní město Praha	Město	Ano	Ano
77	Muž	36 - 45	Pracující	Hlavní město Praha	Město	Ano	Ano
78	Žena	16 - 25	Student	Hlavní město Praha	Město	Ano	Ano
79	Žena	16 - 25	Pracující	Zlínský kraj	Město	Ano	Ano
80	Žena	36 - 45	Rodičovská dovolená	Ústecký kraj	Obec	Ano	Ano
81	Žena	45	Nezaměstnaný	Zlínský kraj	Město	Ano	Ano
82	Žena	45	Pracující	Zlínský kraj	Město	Ano	Ano
83	Žena	45	Pracující	Olomoucký kraj	Město	Ano	Ano
84	Žena	36 - 45	Pracující	Zlínský kraj	Město	Ano	Ano
85	Muž	26 - 35	Pracující	Karlovarský kraj	Město	Ano	Ano
86	Muž	26 - 35	Pracující	Zlínský kraj	Obec	Ano	Ano
87	Žena	26 - 35	Rodičovská dovolená	Karlovarský kraj	Město	Ano	Ano
88	Žena	36 - 45	Rodičovská dovolená	Zlínský kraj	Město	Ano	Ano
89	Žena	45	Nezaměstnaný	Zlínský kraj	Město	Ano	Ano
90	Žena	26 - 35	Nezaměstnaný	Hlavní město Praha	Město	Ano	Ano
91	Žena	26 - 35	Pracující	Olomoucký kraj	Město	Ano	Ano
92	Žena	16 - 25	Student	Zlínský kraj	Město	Ano	Ano
93	Muž	45	Pracující	Zlínský kraj	Město	Ano	Ano
94	Muž	45	Pracující	Zlínský kraj	Město	Ano	Ano
95	Muž	36 - 45	Pracující	Zlínský kraj	Město	Ano	Ano
96	Muž	45	Pracující	Zlínský kraj	Obec	Ano	Ano
97	Muž	45	Pracující	Zlínský kraj	Město	Ano	Ano
98	Žena	26 - 35	Pracující	Zlínský kraj	Město	Ano	Ano
99	Žena	26 - 35	Pracující	Zlínský kraj	Město	Ano	Ano
100	Žena	26 - 35	Pracující	Zlínský kraj	Město	Ano	Ano
101	Žena	45	Pracující	Zlínský kraj	Obec	Ano	Ano
102	Žena	26 - 35	Pracující	Zlínský kraj	Město	Ano	Ano
103	Muž	45	Pracující	Zlínský kraj	Město	Ano	Ano
104	Žena	45	Pracující	Zlínský kraj	Město	Ano	Ano
105	Žena	45	Pracující	Zlínský kraj	Město	Ano	Ano



Respondent	8. Pokud jste v předchozí otázce odpověděli Ne, napište prosím důvod.	9. Jaká je podle Vás míra recyklace plastového odpadu v České republice od ostatních států v EU?	10. Porovnáte-li recyklaci plastového odpadu s recyklací před 3 lety, řekli byste, že je lepší, stejná, nebo horší?	11. Prohlédnete si etikety plastového odpadu, abyste zjistili, zda se jedná o recyklovatelný odpad?
71		Nízká	Lepší	Ne
72		Střední	Lepší	Ne
73		Střední	Stejná	Ne
74		Střední	Lepší	Ne
75		Střední	Lepší	Ne
76		Střední	Lepší	Ne
77		Střední	Lepší	Ne
78		Střední	Lepší	Ne
79		Nízká	Stejná	Ne
80		Střední	Stejná	Ne
81		Vysoká	Stejná	Ano
82		Vysoká	Lepší	Ne
83		Nízká	Lepší	Ne
84		Vysoká	Stejná	Ano
85		Střední	Stejná	Ne
86		Vysoká	Lepší	Ne
87		Nízká	Lepší	Ne
88		Střední	Lepší	Ne
89		Vysoká	Lepší	Ano
90		Vysoká	Lepší	Ne
91		Vysoká	Stejná	Ne
92		Střední	Lepší	Ne
93		Střední	Stejná	Ne
94		Vysoká	Lepší	Ne
95		Vysoká	Lepší	Ne
96		Vysoká	Horší	Ne
97		Střední	Stejná	Ne
98		Vysoká	Lepší	Ne
99		Střední	Lepší	Ano
100		Střední	Lepší	Ano
101		Střední	Lepší	Ne
102		Vysoká	Lepší	Ano
103		Střední	Lepší	Ano
104		Nízká	Lepší	Ano
105		Střední	Lepší	Ne

Respondent	12.Čtete si etikety plastových lahví z důvodu zjištění informací o obsahu ingrediencí, nebo původu?	13.Slyšeli jste o výrazu RPET vlákno?	14.Dokázali byste říci, v jakém odvětví se RPET vlákno využívá?
71	Ano	Ne	Neznám, takže nevím.
72	Ano	Ne	oděvní průmysl
73	Ne	Ne	Ne
74	Ne	Ne	Nevím
75	Ne	Ne	Plastové obaly
76	Ne	Ano	Ne
77	Ne	Ne	Textilní průmysl
78	Ne	Ne	Textil
79	Ano	Ne	Nevím
80	Ano	Ne	Ne
81	Ano	Ano	nevím
82	Ne	Ne	Ne
83	Ne	Ne	netuším
84	Ne	Ne	Potravinářské
85	Ne	Ne	oděvnictví
86	Ano	Ne	Textilní průmysl
87	Ne	Ne	Petlahve
88	Ne	Ne	Batohy, sportovní oblečení
89	Ano	Ano	Nevím
90	Ne	Ne	Ne
91	Ne	Ne	Potravinářské
92	Ne	Ano	textilní průmysl
93	Ne	Ne	nevím
94	Ne	Ne	Ne
95	Ano	Ne	ne
96	Ne	Ne	Ne
97	Ne	Ne	oblečení,boty....
98	Ne	Ne	netuším, odevný priemysel?
99	Ne	Ne	Nedokázal
100	Ne	Ne	potravinový průmysl
101	Ano	Ano	autoprůmysl
102	Ne	Ne	Neznám, takže nevím.
103	Ne	Ne	oděvní průmysl
104	Ano	Ano	Ne
105	Ne	Ne	Nevím

Respondent	15.Věděli jste, že lze z recyklovaných plastových láhví (RPET) vyrábět nové produkty v textilním průmyslu, jako jsou například sportovní legíny?	16.Myslíte si, že by měla být viditelněji prezentována důležitost recyklace plastového odpadu přímo na plastových obalech?	17.Přimělo by Vás více recyklovat plastové láhve, kdyby na nich byly uvedeny příklady produktů, které se mohou vyrobit z recyklátu?	18.Koupili byste si sportovní oblečení z recyklovaného plastu, jestliže by vykazovalo stejné vlastnosti jako nerecyklované sportovní oblečení a bylo by stejně dostupné?
71	Ne	Ne	Ne	Ano
72	Ne	Textil	Ano	Ano
73	Ne	Nevím	Ne	Ne
74	Ne	Nevím	Ne	Ano
75	Ne	Neznám, takže nevím.	Ne	Ano
76	Ne	oděvní průmysl	Ne	Ano
77	Ano	Ne	Ne	Ano
78	Ano	Nevím	Ne	Ano
79	Ne	Plastové obaly	Ne	Ano
80	Ne	Ne	Ne	Ano
81	Ne	Textilní průmysl	Ano	Ano
82	Ano	Textil	Ano	Ano
83	Ne	Nevím	Ne	Ano
84	Ne	Ne	Ne	Ano
85	Ano	nevím	Ne	Ano
86	Ne	Ne	Ano	Ne
87	Ne	netuším	Ne	Ano
88	Ano	Potravinářské	Ne	Ano
89	Ano	oděvnictví	Ano	Ano
90	Ne	Textilní průmysl	Ne	Ano
91	Ne	Petlahve	Ne	Ano
92	Ano	Batohy, sportovní oblečení	Ano	Ano
93	Ne	Nevím	Ano	Ano
94	Ne	Ne	Ne	Ano
95	Ano	Potravinářské	Ne	Ne
96	Ne	textilní průmysl	Ano	Ne
97	Ano	nevím	Ne	Ne
98	Ne	Ne	Ne	Ano
99	Ne	ne	Ano	Ano
100	Ne	Ne	Ne	Ano
101	Ne	oblečení, boty...	Ano	Ano
102	Ne	netuším, odevný priemysel?	Ne	Ano
103	Ne	Nedokázal	Ne	Ano
104	Ne	potravinový průmysl	Ne	Ano
105	Ne	autoprůmysl	Ne	Ano

Respondent	1.Pohlaví?	2. Věk?	3. Jaký je Váš sociální status?	4.V jakém kraji bydlíte?	5.Jedná se o ?	6.Jsou v okolí Vašeho bydliště kontejnery na tříděný odpad (plast, sklo, papír)?	7.Třídíte zvlášť plast/sklo/papír, které pak vhazujete do příslušných kontejnerů?
106	Žena	45	Pracující	Zlínský kraj	Město	Ano	Ano
107	Žena	45	Pracující	Zlínský kraj	Město	Ano	Ano
108	Žena	36 - 45	Pracující	Zlínský kraj	Město	Ano	Ano
109	Žena	45	Pracující	Zlínský kraj	Město	Ano	Ano
110	Žena	45	Pracující	Zlínský kraj	Město	Ano	Ano
111	Žena	16 - 25	Student	Zlínský kraj	Město	Ne	Ano
112	Žena	45	Pracující	Zlínský kraj	Město	Ano	Ano
113	Žena	45	Pracující	Zlínský kraj	Město	Ano	Ano
114	Muž	36 - 45	Pracující	Zlínský kraj	Obec	Ano	Ano
115	Žena	36 - 45	Pracující	Zlínský kraj	Obec	Ano	Ano
116	Žena	36 - 45	Pracující	Zlínský kraj	Obec	Ano	Ano
117	Žena	45	Pracující	Zlínský kraj	Město	Ano	Ano
118	Žena	45	Pracující	Zlínský kraj	Město	Ano	Ano
119	Žena	45	Pracující	Zlínský kraj	Město	Ano	Ano
120	Žena	45	Pracující	Zlínský kraj	Město	Ano	Ano
121	Žena	45	Pracující	Zlínský kraj	Město	Ano	Ano
122	Žena	45	Pracující	Zlínský kraj	Město	Ano	Ano
123	Žena	36 - 45	Pracující	Zlínský kraj	Město	Ano	Ano
124	Žena	36 - 45	Pracující	Zlínský kraj	Město	Ano	Ano
125	Žena	45	Pracující	Zlínský kraj	Obec	Ano	Ano
126	Žena	36 - 45	Pracující	Zlínský kraj	Obec	Ano	Ano
127	Žena	45	Pracující	Zlínský kraj	Město	Ano	Ano
128	Žena	36 - 45	Pracující	Zlínský kraj	Obec	Ano	Ano
129	Žena	45	Pracující	Zlínský kraj	Město	Ano	Ano
130	Žena	45	Pracující	Zlínský kraj	Město	Ano	Ano
131	Žena	26 - 35	Pracující	Jihomoravský kraj	Město	Ano	Ano
132	Žena	26 - 35	Pracující	Zlínský kraj	Město	Ano	Ano
133	Muž	45	Pracující	Zlínský kraj	Obec	Ano	Ano
134	Žena	45	Pracující	Zlínský kraj	Město	Ne	Ne
135	Žena	45	Pracující	Zlínský kraj	Obec	Ano	Ano
136	Žena	45	Pracující	Zlínský kraj	Obec	Ano	Ano
137	Žena	45	Pracující	Zlínský kraj	Město	Ano	Ano
138	Muž	45	Pracující	Zlínský kraj	Město	Ano	Ano
139	Žena	45	Pracující	Zlínský kraj	Město	Ano	Ano
140	Žena	26 - 35	Pracující	Zlínský kraj	Město	Ano	Ano



Respondent	8. Pokud jste v předchozí otázce odpověděli Ne, napište prosím důvod.	9. Jaká je podle Vás míra recyklace plastového odpadu v České republice od ostatních států v EU?	10. Porovnáte-li recyklaci plastového odpadu s recyklací před 3 lety, řekli byste, že je lepší, stejná, nebo horší?	11. Prohlížíte si etikety plastového odpadu, abyste zjistili, zda se jedná o recyklovatelný odpad?
106		Střední	Lepší	Ne
107		Střední	Lepší	Ne
108		Vysoká	Lepší	Ne
109		Střední	Stejná	Ne
110		Střední	Stejná	Ano
111		Střední	Stejná	Ne
112		Nízká	Stejná	Ne
113		Nízká	Lepší	Ano
114		Nízká	Lepší	Ano
115		Střední	Lepší	Ano
116		Střední	Lepší	Ne
117		Střední	Stejná	Ne
118		Vysoká	Lepší	Ne
119		Nízká	Lepší	Ne
120		Vysoká	Lepší	Ano
121		Nízká	Lepší	Ano
122		Střední	Lepší	Ne
123		Střední	Lepší	Ano
124		Střední	Lepší	Ano
125		Střední	Lepší	Ne
126		Vysoká	Stejná	Ne
127		Vysoká	Stejná	Ne
128		Střední	Stejná	Ne
129		Střední	Lepší	Ano
130		Střední	Stejná	Ne
131		Vysoká	Stejná	Ne
132		Střední	Stejná	Ne
133		Vysoká	Lepší	Ne
134	kontejnery ve vzdálenosti 1,5 km od domu	Střední	Stejná	Ano
135		Střední	Lepší	Ne
136		Střední	Lepší	Ne
137		Střední	Lepší	Ano
138		Střední	Lepší	Ne
139		Střední	Lepší	Ne
140		Střední	Lepší	Ne



Respondent	12.Čtete si etikety plastových lahví z důvodu zjištění informací o obsahu ingrediencí, nebo původu?	13.Slyšeli jste o výrazu RPET vlákno?	14.Dokázali byste říci, v jakém odvětví se RPET vlákno využívá?
106	Ne	Ne	další obaly recyklát
107	Ne	Ano	nevím
108	Ne	Ne	ne
109	Ano	Ne	obalová technika
110	Ano	Ne	nevím
111	Ne	Ne	Ne
112	Ano	Ne	potravinářský průmysl
113	Ano	Ano	ne
114	Ano	Ne	nevím
115	Ano	Ne	nevím
116	Ne	Ne	Nevím
117	Ne	Ne	Ne
118	Ne	Ne	NE
119	Ne	Ne	obalovém
120	Ne	Ne	v chemickém průmyslu, potravinářství
121	Ano	Ano	nedokáží říci
122	Ne	Ne	k výrobě oděvů
123	Ano	Ano	textilní průmysl
124	Ano	Ne	nevím
125	Ne	Ne	nevím
126	Ne	Ne	ne
127	Ano	Ne	obaly
128	Ne	Ne	ne
129	Ano	Ne	textilní průmysl ?
130	Ne	Ne	Chemie
131	Ne	Ne	Ne
132	Ne	Ne	bohužel ne
133	Ne	Ne	recyklovatelný PET
134	Ano	Ano	ne
135	Ne	Ne	nevím
136	Ano	Ne	netuším
137	Ano	Ne	ne
138	Ne	Ne	nevím
139	Ne	Ne	ne
140	Ne	Ne	nevím

Respondent	15.Věděli jste, že lze z recyklovaných plastových láhví (RPET) vyrábět nové produkty v textilním průmyslu, jako jsou například sportovní legíny?	16.Myslíte si, že by měla být viditelněji prezentována důležitost recyklace plastového odpadu přímo na plastových obalech?	17.Přimělo by Vás více recyklovat plastové láhve, kdyby na nich byly uvedeny příklady produktů, které se mohou vyrobit z recyklátu?	18.Koupili byste si sportovní oblečení z recyklovaného plastu, jestliže by vykazovalo stejné vlastnosti jako nerecyklované sportovní oblečení a bylo by stejně dostupné?
106	Ano	Ne	Ano	Ne
107	Ne	Ano	Ano	Ne
108	Ano	Ne	Ano	Ano
109	Ne	Ano	Ano	Ano
110	Ne	Ne	Ano	Ne
111	Ne	Ne	Ano	Ano
112	Ano	Ne	Ano	Ano
113	Ano	Ano	Ano	Ano
114	Ano	Ano	Ano	Ano
115	Ne	Ano	Ano	Ano
116	Ne	Ne	Ano	Ano
117	Ne	Ne	Ano	Ano
118	Ano	Ne	Ano	Ano
119	Ne	Ano	Ne	Ne
120	Ne	Ne	Ano	Ano
121	Ne	Ne	Ano	Ano
122	Ano	Ne	Ano	Ano
123	Ano	Ano	Ano	Ano
124	Ne	Ano	Ne	Ne
125	Ne	Ne	Ne	Ne
126	Ano	Ne	Ano	Ne
127	Ano	Ano	Ne	Ne
128	Ne	Ano	Ne	Ne
129	Ano	Ne	Ano	Ano
130	Ne	Ano	Ano	Ne
131	Ne	Ne	Ano	Ano
132	Ano	Ne	Ne	Ne
133	Ano	Ano	Ano	Ano
134	Ano	Ano	Ano	Ne
135	Ne	Ano	Ano	Ano
136	Ano	Ne	Ano	Ne
137	Ano	Ano	Ano	Ano
138	Ano	Ano	Ano	Ano
139	Ano	Ano	Ano	Ano
140	Ano	Ano	Ano	Ano



Respondent	1. Pohlaví?	2. Věk?	3. Jaký je Váš sociální status?	4. V jakém kraji bydlíte?	5. Jedná se o ?	6. Jsou v okolí Vašeho bydliště kontejnery na tříděný odpad (plast, sklo, papír)?	7. Třídíte zvlášť plast/sklo/papír, které pak vhazujete do příslušných kontejnerů?
141	Žena	45	Pracující	Zlínský kraj	Město	Ano	Ano
142	Žena	26 - 35	Pracující	Zlínský kraj	Město	Ano	Ano
143	Žena	26 - 35	Pracující	Zlínský kraj	Obec	Ano	Ano
144	Žena	45	Pracující	Zlínský kraj	Město	Ano	Ano
145	Žena	45	Pracující	Zlínský kraj	Město	Ano	Ano
146	Žena	36 - 45	Pracující	Zlínský kraj	Město	Ano	Ano
147	Muž	36 - 45	Pracující	Zlínský kraj	Město	Ano	Ano
148	Žena	45	Pracující	Zlínský kraj	Město	Ano	Ano
149	Žena	45	Pracující	Zlínský kraj	Město	Ano	Ano
150	Žena	26 - 35	Pracující	Zlínský kraj	Město	Ano	Ano
151	Žena	45	Pracující	Zlínský kraj	Město	Ano	Ano
152	Žena	16 - 25	Student	Zlínský kraj	Město	Ano	Ano
153	Žena	45	Pracující	Zlínský kraj	Město	Ano	Ano
154	Muž	45	Pracující	Zlínský kraj	Město	Ano	Ano
155	Žena	26 - 35	Pracující	Zlínský kraj	Obec	Ano	Ano
156	Žena	45	Pracující	Zlínský kraj	Obec	Ano	Ano
157	Žena	45	Pracující	Zlínský kraj	Obec	Ano	Ano
158	Žena	45	Pracující	Zlínský kraj	Město	Ano	Ano
159	Žena	26 - 35	Pracující	Zlínský kraj	Obec	Ano	Ano
160	Muž	36 - 45	Pracující	Zlínský kraj	Obec	Ano	Ano
161	Žena	45	Pracující	Zlínský kraj	Město	Ano	Ano
162	Žena	45	Pracující	Zlínský kraj	Město	Ano	Ano
163	Žena	16 - 25	Student	Zlínský kraj	Obec	Ano	Ano
164	Muž	36 - 45	Nezaměstnaný	Karlovarský kraj	Obec	Ano	Ano
165	Muž	36 - 45	Rodičovská dovolená	Karlovarský kraj	Obec	Ano	Ano
166	Muž	36 - 45	Pracující	Olomoucký kraj	Obec	Ano	Ne
167	Muž	36 - 45	Rodičovská dovolená	Liberecký kraj	Obec	Ano	Ano
168	Muž	36 - 45	Rodičovská dovolená	Olomoucký kraj	Obec	Ano	Ano
169	Muž	36 - 45	Nezaměstnaný	Liberecký kraj	Obec	Ano	Ano
170	Muž	36 - 45	Rodičovská dovolená	Karlovarský kraj	Obec	Ano	Ano



Respondent	8. Pokud jste v předchozí otázce odpověděli Ne, napište prosím důvod.	9. Jaká je podle Vás míra recyklace plastového odpadu v České republice od ostatních států v EU?	10. Porovnáte-li recyklaci plastového odpadu s recyklací před 3 lety, řekli byste, že je lepší, stejná, nebo horší?	11. Prohlížíte si etikety plastového odpadu, abyste zjistili, zda se jedná o recyklovatelný odpad?
141		Střední	Stejná	Ne
142		Vysoká	Lepší	Ano
143		Střední	Lepší	Ne
144		Střední	Lepší	Ne
145		Vysoká	Lepší	Ano
146		Vysoká	Lepší	Ano
147		Střední	Stejná	Ne
148		Střední	Lepší	Ne
149		Střední	Lepší	Ne
150		Vysoká	Lepší	Ano
151		Střední	Lepší	Ano
152		Střední	Stejná	Ne
153		Střední	Stejná	Ne
154		Vysoká	Lepší	Ne
155		Střední	Stejná	Ano
156		Nizká	Stejná	Ano
157		Střední	Lepší	Ne
158		Střední	Stejná	Ne
159		Střední	Lepší	Ne
160		Střední	Lepší	Ne
161		Střední	Lepší	Ano
162		Nizká	Lepší	Ne
163		Vysoká	Lepší	Ne
164		Nizká	Stejná	Ne
165		Střední	Stejná	Ne
166	Stejně se to všechno smíchá.	Střední	Stejná	Ne
167		Vysoká	Stejná	Ano
168		Nizká	Stejná	Ne
169		Nizká	Stejná	Ne
170		Nizká	Stejná	Ne

Respondent	12.Čtete si etikety plastových lahví z důvodu zjištění informací o obsahu ingrediencí, nebo původu?	13.Slyšeli jste o výrazu RPET vlákno?	14.Dokázali byste říci, v jakém odvětví se RPET stávkou využívá?
141	Ano	Ne	potravinařském
142	Ano	Ne	NE
143	Ne	Ne	Ne
144	Ne	Ano	potravinařském, poslední vrstva u potravin není z recyklace
145	Ne	Ne	Nevím
146	Ano	Ano	v potravinářství
147	Ne	Ne	ne
148	Ne	Ne	nevím
149	Ne	Ano	např. sportovní oblečení z recyklovaných PET lahví
150	Ne	Ne	NE
151	Ano	Ano	potravinařství
152	Ne	Ne	Ne
153	Ano	Ne	zdravotnictví
154	Ne	Ne	Ne
155	Ano	Ne	potravinařství nebo oděvní průmysl
156	Ano	Ne	ve výrobě
157	Ne	Ne	Ne
158	Ne	Ne	nevím
159	Ne	Ne	Plast
160	Ne	Ne	ne
161	Ano	Ano	gastro obaly
162	Ne	Ne	bohužel nedokázala
163	Ne	Ne	plastové lahve
164	Ne	Ne	Ne
165	Ano	Ne	Ne
166	Ne	Ne	Ne
167	Ano	Ne	Ne
168	Ne	Ne	Ne
169	Ne	Ne	Ne
170	Ne	Ne	Ne

Respondent	15.Věděl jste, že lze z recyklovaných plastových láhví (RPET) vyrábět nové produkty v textilním průmyslu, jako jsou například sportovní legíny?	16.Myslíte si, že by měla být viditelněji prezentována důležitost recyklace plastového odpadu přímo na plastových obalech?	17.Přimělo by Vás více recyklovat plastové láhve, kdyby na nich byly uvedeny příklady produktů, které se mohou vyrobit z recyklátu?	18.Koupili byste si sportovní oblečení z recyklovaného plastu, jestliže by vykazovalo stejné vlastnosti jako nerecyklované sportovní oblečení a bylo by stejně dostupné?
141	Ne	Ne	Ne	Ano
142	Ano	Ne	Ne	Ano
143	Ano	Ano	Ano	Ano
144	Ano	Ano	Ne	Ano
145	Ne	Ano	Ano	Ano
146	Ano	Ano	Ano	Ano
147	Ne	Ano	Ano	Ano
148	Ne	Ano	Ano	Ano
149	Ano	Ano	Ano	Ano
150	Ano	Ne	Ano	Ano
151	Ano	Ano	Ano	Ano
152	Ne	Ano	Ano	Ne
153	Ne	Ano	Ano	Ano
154	Ne	Ano	Ano	Ne
155	Ano	Ano	Ne	Ano
156	Ne	Ano	Ano	Ano
157	Ne	Ano	Ano	Ano
158	Ano	Ano	Ano	Ano
159	Ano	Ano	Ano	Ano
160	Ne	Ano	Ne	Ano
161	Ano	Ano	Ano	Ano
162	Ne	Ano	Ano	Ano
163	Ne	Ano	Ano	Ano
164	Ne	Ano	Ano	Ano
165	Ne	Ano	Ano	Ano
166	Ne	Ano	Ano	Ano
167	Ne	Ano	Ano	Ano
168	Ne	Ano	Ano	Ano
169	Ne	Ano	Ano	Ano
170	Ne	Ano	Ano	Ano