

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE  
FAKULTA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ  
KATEDRA APLIKOVANÉ EKOLOGIE

VÝROBA TOALETNÍHO PAPÍRU Z POHLEDU  
CIRKULÁRNÍ EKONOMIKY  
DIPLOMOVÁ PRÁCE

Vedoucí práce: Ing. Tereza Hnátková, Ph.D.  
Diplomant: Bc. Lukáš Polanský

2023

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Bc. Lukáš Polanský

Inženýrská ekologie  
Ochrana přírody

Název práce

**Výroba toaletního papíru z pohledu cirkulární ekonomiky**

Název anglicky

**Toilet paper production from the point of view of circular economy**

---

### Cíle práce

Diplomová práce se bude zabývat tématem toaletního papíru v České republice. Teoretická část nejprve shrne legislativní rámec zakotvující stěžejní aspekty daného tématu, poté bude na základě odborných zahraničních prací postavených na metodě LCA analýz vyhodnocován dopad výroby recyklovaného toaletního papíru a toaletního papíru z celulózy na životní prostředí, v souvislosti s čímž budou popsány důležité aspekty výroby obou druhů toaletního papíru. Na závěr teoretické části bude proveden průzkum několika internetových obchodů nabízejících toaletní papír. V praktické části práce bude zahrnuto zpracování a vyhodnocení dotazníku, na základě kterého budou hodnoceny zvyky, postoje a názory veřejnosti na toto téma z pohledu ekologicko-environmentálních dopadů. Vše bude následně shrnuto pomocí SWOT analýzy.

### Metodika

Teoretická část bude zpracována formou rešerše z legislativy a odborné literatury a na základě průzkumu trhu. Praktická část bude zpracována formou dotazníkového šetření a bude doplněna o SWOT analýzu.

## Doporučený rozsah práce

40 stran

## Klíčová slova

toaletní papír, papír, životní prostředí, udržitelnost, spotřeba, návyky, domácnosti, výroba, prodej, poptávka, nabídka, recyklace

---

## Doporučené zdroje informací

BUČKO, Ján. Chemické spracúvanie dreva v teórii a praxi: vysokoškolská učebnica. 2. vyd. Zvolen: Technická univerzita, 2001. ISBN 80-228-1089-4

HRÁZSKÝ, Jaroslav a Pavel KRÁL. Výroba vláknin a papíru. V Brně: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 1999. ISBN 80-7157-355-8

JANÁL, Rudolf. Recyklace v odpadovém hospodářství: Sborník k semináři. Praha: Česká zemědělská univerzita, 1995

PICHTEL, John. Waste management practices: municipal, hazardous, and industrial. Boca Raton: Taylor & Francis, 2005. ISBN 0-8493-3525-6

TÖLGYESSY, Juraj a Milan PIATRIK. Odpad – surovina budoucnosti. Bratislava: Obzor, 1984. Malá moderná encyklopédia

WILLIAMS, Paul T. Waste treatment and disposal. 2nd ed. Chichester: Wiley, c2005. ISBN 0-470-84913-4

---

## Předběžný termín obhajoby

2022/23 LS – FŽP

## Vedoucí práce

Ing. Tereza Hnátková, Ph.D.

## Garantující pracoviště

Katedra aplikované ekologie

Elektronicky schváleno dne 16. 3. 2023

**prof. Ing. Jan Vymazal, CSc.**

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 22. 3. 2023

**prof. RNDr. Vladimír Bejček, CSc.**

Děkan

V Praze dne 24. 03. 2023

## ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

*Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma: Výroba toaletního papíru z pohledu cirkulární ekonomiky vypracoval samostatně a citoval jsem všechny informační zdroje, které jsem v práci použil a které jsem rovněž uvedl na konci práce v seznamu použitých informačních zdrojů.*

*Jsem si vědom, že na moji diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, především ustanovení § 35 odst. 3 tohoto zákona, tj. o užití tohoto díla.*

*Jsem si vědom, že odevzdáním diplomové práce souhlasím s jejím zveřejněním podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a to i bez ohledu na výsledek její obhajoby.*

*Svým podpisem rovněž prohlašuji, že elektronická verze práce je totožná s verzí tištěnou a že s údaji uvedenými v práci bylo nakládáno v souvislosti s GDPR.*

V Praze dne .....24.3.2023.....

.....*Polan*.....

(podpis autora práce)

## **PODĚKOVÁNÍ**

Rád bych poděkoval především vedoucí diplomové práce paní Ing. Tereze Hnátkové, Ph.D. za odborné vedení práce, cenné rady a postřehy v rámci konzultací; provozovateli webových stránek [www.vyplnto.cz](http://www.vyplnto.cz) panu Ing. Marku Demčákovi za skvělé uživatelské rozhraní webu, díky kterému bylo zrealizováno dotazníkové šetření; všem respondentům, kteří věnovali svůj čas vyplnění dotazníku; panu Karlu Venenému, vedoucímu výroby společnosti ROLLPAP, a.s. za pozvání do jejich výrobního závodu a za ochotu zodpovědět jakékoli mé otázky; Martině Vokáčové za precizní vyzkoušení zkušebního dotazníku; a Martině Vokáčové a Zdeňce Váňové za přečtení finální verze diplomové práce; Janě Kunové za dílčí odborné rady; a spolužákům, přátelům a rodině za další rady a podporu.

## Abstrakt

Diplomová práce se zabývala srovnáním výrobních procesů výroby recyklovaného toaletního papíru a toaletního papíru z celulózy z hlediska dopadů na přírodu a životní prostředí. Dalším podstatným předmětem práce bylo zjišťování zájmu veřejnosti o recyklovaný toaletní papír, spokojenost lidí kupujících (spíše) recyklovaný toaletní papír s nabídkou, kvalitou, dostupností a cenou recyklovaného toaletního papíru na trhu v České republice, a především názory a postoje té části veřejnosti, která upřednostňuje jiné druhy toaletního papíru než ten recyklovaný, včetně zjištění, z jakého důvodu recyklovaný toaletní papír nekupují a co by jim pomohlo ke změně tohoto návyku a rozhodnutí recyklovaný toaletní papír používat. Dalšími dílčími cíli práce bylo prověření legislativního zakotvení pravidel a dalších požadavků souvisejících s oblastmi dotýkajícími se výrobních procesů recyklovaného toaletního papíru a toaletního papíru z celulózy v právních předpisech České republiky a Evropské unie, a prozkoumání nabídky a propagace recyklovaného toaletního papíru na webových stránkách několika internetových obchodů.

Stěžejním metodickým postupem bylo dotazníkové šetření a následné podrobné vyhodnocení odpovědí jednotlivě i ve vzájemných souvislostech. Dalšími způsoby vedoucími k dosažení cílů byla rešerše právních předpisů České republiky a Evropské unie, vyhledávání a studování odborných zahraničních výzkumů založených na metodě LCA analýzy a průzkum webových stránek několika internetových obchodníků. Za účelem přehledného shrnutí všech zásadních pozitivních a negativních aspektů zkoumaného tématu byla závěrem vypracována SWOT analýza masovějšího používání recyklovaného toaletního papíru.

Diplomová práce ukázala, že výroba recyklovaného toaletního papíru je jednoznačně šetrnější k životnímu prostředí než výroba toaletního papíru z celulózy, především z důvodu těžby dřeva a náročnějšího transportu v případě toaletního papíru z celulózy. Dotazníkové šetření ukázalo, že pouze 11 % respondentů upřednostňuje (spíše) recyklovaný toaletní papír. Pro 44 % všech respondentů je při výběru toaletního papíru rozhodující počet vrstev, 35 % kupuje toaletní papír, který je v tu chvíli zlevněný. Drtivá většina respondentů (93 %) nakupuje toaletní papír nejčastěji v klasických kamenných obchodech. Hlavním motivem respondentů k nákupu recyklovaného toaletního papíru je pocit zodpovědnosti vůči přírodě a životnímu prostředí. Povědomí veřejnosti o otázkách týkajících se recyklovaného toaletního papíru se velmi liší, ale celkově není příliš uspokojivé. Mnoho lidí vůbec netuší, že se toaletní papír z celulózy vyrábí z vytěženého dřeva, jelikož žijí v přesvědčení, že veškerý toaletní papír je recyklovaný. Jiní naopak dosud nevěděli, že existují recyklované druhy toaletního papíru. Lidé nevědí, jak recyklovaný toaletní papír v obchodě rozpoznat, nebo nemají informace o tom, proč je vhodné ho vůbec používat. Společnost trpí velkými předsudky vůči recyklovanému toaletnímu papíru,

co se týče kvality, komfortu nebo ceny. Mnoho respondentů přiznalo, že díky dotazníkovému šetření získali důvod se nad tématem recyklovaného toaletního papíru zamyslet nebo ho dokonce osobně vyzkoušet.

Hlavním přínosem práce je podrobnější zmapování postoje veřejnosti k recyklovanému toaletnímu papíru, jejího povědomí o nabídce druhů a (ne)vnímání přínosnosti používání recyklovaného toaletního papíru ve vztahu k životnímu prostředí. Dále zjištění názorů lidí upřednostňujících jiné druhy toaletního papíru než recyklované, a odhalení jejich potřeb a důvodů, kvůli kterým nechtějí recyklovaný toaletní papír používat. Dalším podstatným přínosem práce je zjištění stavu recyklovaného toaletního papíru na trhu v České republice a míry spokojenosti lidí kupujících (spíše) recyklovaný toaletní papír s jeho nabídkou, cenou, dostupností a kvalitou.

**Klíčová slova:** udržitelnost, životní prostředí, spotřeba, návyky, domácnosti

## Abstract

The thesis dealt with the comparison of the production processes of recycled toilet paper and toilet paper from pulp in terms of the impact on nature and the environment. Another essential subject of the thesis was to determine the public interest in recycled toilet paper, the satisfaction of people who (rather) buy recycled toilet paper with the supply, quality, availability and price of recycled toilet paper on the market in the Czech Republic, and especially the opinions and attitudes of the part of the public that prefers other types of toilet paper than recycled one, including finding out the reasons why they do not buy recycled toilet paper and what would help them to change this habit and decide to use recycled toilet paper. Other sub-objectives of the work were to examine the legislative anchoring of rules and other requirements related to areas concerning the production processes of recycled toilet paper and toilet paper made from pulp in the legislation of the Czech Republic and the European Union, and to examine the offer and promotion of recycled toilet paper on the websites of several online shops.

The core methodological approach was a questionnaire survey and subsequent detailed evaluation of the responses individually and in relation to each other. Other methods leading to the achievement of the objectives were the research of legal regulations of the Czech Republic and the European Union, finding and studying foreign research based on the LCA

analysis method and research of websites of several online retailers. Finally, a SWOT analysis of the mass use of recycled toilet paper was prepared in order to summarise all the major positive and negative aspects of the topic under study.

The thesis showed that the production of recycled toilet paper is decidedly more environmentally friendly than the production of toilet paper from pulp, mainly due to the logging and more difficult transportation in the case of toilet paper from pulp. The questionnaire survey showed that only 11% of respondents (rather) prefer recycled toilet paper. For 44% of all respondents the number of layers is decisive when choosing toilet paper, 35% buy toilet paper that is discounted at the moment. The overwhelming majority of respondents (93%) buy toilet paper mostly at traditional brick-and-mortar stores. Respondents' main motive for buying recycled toilet paper is a sense of responsibility towards nature and the environment. Public awareness of issues related to recycled toilet paper varies widely, but overall is not very satisfactory. Many people have no idea that pulp toilet paper is made from harvested wood as they are under the impression that all toilet paper is recycled. Others, on the other hand, did not know that there are recycled types of toilet paper. People do not know how to identify recycled toilet paper in the store or have no information about why it is appropriate to use it at all. Society suffers from a strong prejudice against recycled toilet paper in terms of quality, convenience or price. Many respondents admitted that the questionnaire survey had given them a reason to think about the subject of recycled toilet paper or even to try it personally.

The main contribution of the thesis is a more detailed mapping of the public's attitude towards recycled toilet paper, their awareness of the range of types on offer and their (mis)perception of the environmental benefits of using recycled toilet paper. Furthermore, to find out the views of people who prefer toilet paper types other than recycled, and to identify their needs and reasons for not using recycled toilet paper. Another important contribution of the thesis is to find out the state of the recycled toilet paper market in the Czech Republic and the level of satisfaction of people (rather) buying recycled toilet paper with its supply, price, availability and quality.

**Key words:** sustainability, environment, consumption, habits, households



## Obsah

1. Úvod.....	1
2. Cíle práce.....	1
Teoretická část.....	3
3. Metodika.....	3
3.1 Právní úprava.....	3
3.2 LCA analýzy a důležité aspekty výroby papíru.....	3
3.3 Průzkum internetových obchodů.....	4
4. Právní úprava.....	4
4.1 Obecně k předmětu právní úpravy.....	4
4.2 Legislativa České republiky - vstupy.....	4
4.3 Legislativa České republiky - výstupy.....	5
4.4 Právní rámec Evropské unie.....	7
5. LCA analýzy a důležité aspekty výroby.....	10
5.1 Analýza 1.....	10
5.2 Analýza 2.....	13
5.3 Analýza 3:.....	16
5.4 Důležité aspekty procesu výroby papíru.....	18
5.4.1 Výroba recyklovaného papíru.....	18
5.4.2 Výroba papíru z celulózy.....	19
5.4.3 Exkurze do výrobního závodu společnosti ROLLPAP, a.s.....	19
6. Průzkum internetových obchodů.....	21
6.1 mall.cz.....	21
6.2 alza.cz.....	23
6.3 drogeo.cz.....	24
6.4 mojedrogerie.cz.....	25
Praktická část.....	27
7. Metodika.....	27
7.1 Dotazníkové šetření.....	27
7.1.1 Zdroj dat pro dotazníkové šetření.....	27
7.1.2 Rozsah a charakter dotazníku.....	27
7.1.3 Zkušební dotazníky.....	29
7.1.4 Distribuce dotazníku.....	29

7.1.5 Výběr respondentů .....	29
7.1.6 Postup vyhodnocení dotazníku.....	30
7.2 SWOT analýza.....	31
8. Výsledky dotazníkového šetření .....	31
8.1 Respondenti .....	31
8.2 Místo nákupu a preferovaný druh .....	34
8.3 Respondenti preferující recyklovaný .....	35
8.4 Otázky pro respondenty preferující recyklovaný.....	37
8.5 Respondenti upřednostňující jiný než recyklovaný .....	46
8.6 Otázky pro respondenty upřednostňující jiný než recyklovaný.....	48
8.7 Otázky zaměřující se na preferenci určitých vrstev a na využití .....	55
9. SWOT analýza.....	61
9.1 Ekonomická SWOT analýza .....	62
9.2 Environmentální SWOT analýza .....	64
9.3 Sociokulturní SWOT analýza .....	65
10. Výsledky .....	67
10.1 Právní úprava .....	67
10.2 LCA analýzy a důležité aspekty výroby.....	68
10.3 Průzkum internetových obchodů.....	72
10.4 Výsledky dotazníkového šetření .....	74
10.4.1 Respondenti .....	74
10.4.2 Místo nákupu a preferovaný druh .....	74
10.4.3 Respondenti preferující recyklovaný .....	74
10.4.4 Otázky pro respondenty preferující recyklovaný.....	74
10.4.5 Respondenti upřednostňující jiný než recyklovaný .....	76
10.4.6 Otázky pro respondenty upřednostňující jiný než recyklovaný.....	76
10.4.7 Otázky zaměřující se na preferenci určitých vrstev a na využití .....	80
10.5 SWOT analýza .....	82
10.5.1 Ekonomická.....	82
10.5.2 Environmentální.....	83
10.5.3 Sociokulturní .....	84
11. Diskuse .....	86
12. Závěr.....	91
13. Seznam literatury a internetových zdrojů .....	94

14. Seznam obrázků .....	102
15. Seznam tabulek.....	106
16. Přílohy .....	107

# 1. Úvod

Toaletní papír je přirozenou součástí našich životů a to nejen stran jeho každodenní spotřeby. Tvoří totiž neoddělitelný článek našich nákupních strategií.

V současné době lze v obchodních řetězcích a na webových stránkách internetových obchodů najít bohatý sortiment nejrůznějších druhů toaletního papíru. Je možné vybírat z mnoha vrstev, vůní nebo barevného provedení.

Na první pohled se zdá, jak informují údaje na obalech, že většina nabízeného toaletního papíru z běžné nabídky je vyrobena ze 100% celulózy. Druhů recyklovaného toaletního papíru se objevuje pouze velmi omezené množství, někteří obchodníci takový sortiment dokonce nenabízí vůbec.

Na základě tohoto zjištění vznikla myšlenka zpracovat diplomovou práci na téma toaletního papíru z pohledu cirkulární ekonomiky a dozvědět se víc.

## 2. Cíle práce

Na samém počátku psaní diplomové práce bylo stanovení hypotézy, že **recyklovaný toaletní papír je z hlediska šetrnosti k životnímu prostředí mnohem výhodnější**. Hlavním cílem diplomové práce bylo tuto hypotézu na základě podrobného prozkoumání tohoto tématu potvrdit nebo vyvrátit.

Hlavního cíle mělo být dosaženo prostřednictvím těchto dílčích cílů:

- prověřit, v jakých právních předpisech českého právního řádu a Evropské unie jsou zakotvena pravidla a další požadavky související s výrobními procesy recyklovaného toaletního papíru a toaletního papíru z celulózy, a to formou rešerše právních předpisů České republiky a Evropské unie,
- prozkoumat podrobněji oblast výrobních procesů recyklovaného toaletního papíru a toaletního papíru z celulózy z pohledu šetrnosti k životnímu prostředí, a to formou vyhledání a prostudování několika odborných zahraničních výzkumů založených na metodě LCA analýzy,
- prověřit u několika internetových obchodníků šíři nabídky recyklovaného toaletního papíru a toaletního papíru z celulózy, a to pomocí vyhledávání na webových stránkách internetových obchodů a následného zkoumání charakteru nabízeného zboží,

- zjistit v řadách veřejnosti preference při koupi toaletního papíru současně s důvody pro upřednostňování recyklovaného toaletního papíru nebo toaletního papíru z celulózy, a to formou dotazníkového šetření a jeho podrobného vyhodnocení, kdy odpovědi na jednotlivé otázky budou posuzovány zvlášť a rovněž ve vzájemných souvislostech za účelem dosažení kvalitnějšího a komplexnějšího obrazu zkoumané skutečnosti,
- zamyslet se nad silnými a slabými stránkami recyklovaného toaletního papíru, a nad příležitostmi podporujícími a hrozbami ohrožujícími masovější používání recyklovaného toaletního papíru, a to formou vypracování SWOT analýzy.

Očekávaným výstupem je zmapování stavu nabídky recyklovaného toaletního papíru na trhu v České republice, dopadů výrobních procesů recyklovaného toaletního papíru na životní prostředí, a především zjištění přístupu, názorů a preferencí veřejnosti. Na základě tohoto výstupu pak bude možno vyhodnotit, v jaké situaci se recyklovaný toaletní papír v rámci českého trhu nachází, čím je tato pozice způsobena, a pokud to bude s ohledem na výsledky vhodné, uvažovat o tom, jaké jsou možnosti dalšího postupu k cestě za změnou a popularizací recyklovaného toaletního papíru.

# Teoretická část

## 3. Metodika

### 3.1 Právní úprava

Průzkum legislativního právního rámce České republiky a Evropské unie byl proveden formou rešerše v první fázi prostřednictvím vyhledávače [www.google.com](http://www.google.com). Výběr jednotlivých hesel pro vyhledávání byl založen na poznatcích dosud získaných v rámci diplomové práce především v oblasti vstupů a výstupů výrobních procesů výroby recyklovaného toaletního papíru a toaletního papíru z celulózy.

Další informace byly vyhledávány na webových stránkách Ministerstva životního prostředí [www.mzp.cz](http://www.mzp.cz), Ministerstva průmyslu a obchodu [www.mpo.cz](http://www.mpo.cz) nebo [www.zakonyprolidi.cz](http://www.zakonyprolidi.cz). Některé zákony byly studovány prostřednictvím systému ASPI.

V průběhu pročítání jednotlivých právních předpisů se v textu nebo v poznámkách pod čarou objevovaly další zdroje dotýkající se daného tématu, které byly následně rovněž vyhledány, přečteny a případně vybrány jako relevantní zdroj požadované právní úpravy.

### 3.2 LCA analýzy a důležité aspekty výroby papíru

Vyhledávání odborných prací založených na porovnání recyklovaného toaletního papíru a toaletního papíru z celulózy vycházejícího z výsledků metody LCA analýz bylo prováděno prostřednictvím webových stránek [www.google.com](http://www.google.com), <https://www-webofscience-com.infozdroje.czu.cz/wos/woscc/basic-search> a <https://scholar.google.com>. Vzhledem k úzkému záběru tématu diplomové práce nebyl výběr dostupných LCA analýz příliš rozsáhlý, proto byla zařazena i LCA analýza srovnávající recyklované papírové ubrousky s papírovými ubrousky z celulózy (Masternak-Janus et Rybaczewska-Błażejowska, 2015).

Vybrané analýzy byly podrobně prostudovány, na základě čehož z nich byly vybrány informace, obrázky a grafy využitelné v rámci této diplomové práce. Za účelem překladu analýzy 2 pod názvem Analýza dopadů na životní prostředí výroby toaletního papíru z různých typů primárních surovin slovinské studentky Biserky Flegar (Biserka, 2011) byl použit překladač Google.

Důležité aspekty procesu výroby recyklovaného papíru a papíru z celulózy byly popisovány jednak na základě vlastních znalostí, dále na základě informací získaných

rozhovorem s panem Veneným na exkurzi ve výrobním závodě společnosti ROLLPAP, a.s. Některé informace byly ověřovány pročitáním článků na internetovém portálu [www.samosebou.cz](http://www.samosebou.cz).

### 3.3 Průzkum internetových obchodů

Pro účel tohoto průzkumu byly vybrány čtyři známé internetové obchody nabízející v rámci svého sortimentu mimo jiné toaletní papír. Jednalo se o obchodníky [www.mall.cz](http://www.mall.cz), [www.alza.cz](http://www.alza.cz), [www.drogeo.cz](http://www.drogeo.cz) a [www.mojedrogerie.cz](http://www.mojedrogerie.cz). Bylo zjišťováno, jak si ve vybraných obchodech stojí recyklovaný toaletní papír co do množství nabízených druhů, zda mají recyklované výrobky v obchodě svoji speciální kategorii či je možné dle recyklovaného materiálu výrobků filtrovat.

## 4. Právní úprava

### 4.1 Obecně k předmětu právní úpravy

Výroba recyklovaného toaletního papíru a s ní spojený proces zpracování sběrového papíru, a výroba toaletního papíru z celulózy společně se zpracováním dřeva patří mezi odvětví papírenského průmyslu. V souvislosti s těmito výrobními procesy dochází k čerpání mnoha nejrůznějších zdrojů (vstupy) a následně k ovlivňování životního prostředí následkem výstupů z těchto procesů.

Mezi nejzásadnější vstupy patří jednoznačně spotřeba vody, dřeva a elektrické energie. Mezi výstupy řadíme emise do vody, emise do ovzduší nebo pevný odpad. Oblastmi zmíněných vstupů a výstupů se zabývají legislativní dokumenty uvedené níže.

### 4.2 Legislativa České republiky - vstupy

Obecný rámec pro přístup k přírodě a jejím zdrojům stanovuje **Ústavní zákon č. 1/1993 Sb., Ústava České republiky (dále jen „Ústava“)**, která v čl. 7 stanovuje povinnost státu dbát o šetrné využívání přírodních zdrojů a ochranu přírodního bohatství. V tomto kontextu lze rovněž zmínit **zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny (dále jen „zákon o ochraně přírody a krajiny“)**, který v § 2 odst. 2 písm. k) hovoří o ochraně krajiny pro ekologicky vhodné formy hospodářského využívání.

Ochrana povrchové a podzemní vody, stanovení podmínek pro hospodárné využívání vodních zdrojů, zachování vodních zdrojů, ochrana vodních ekosystémů a na nich přímo závislých suchozemských ekosystémů, právní vztahy k povrchovým a podzemním vodám nebo vztahy fyzických a právnických osob k využívání povrchových a podzemních vod jsou předmětem **zákona č. 254/2001 Sb. o vodách a o změně některých zákonů (dále jen „vodní zákon“)**. V § 5 odst. 1 vodního zákona je zakotveno, že každý, kdo nakládá s povrchovými nebo podzemními vodami, je povinen dbát o jejich ochranu a zabezpečovat jejich hospodárné a účelné užívání podle podmínek tohoto zákona. V § 23 odst. 1 písm. a) vodního zákona jsou vody zmiňovány jako složka životního prostředí, na což navazuje § 23a vodního zákona vyjmenovávající cíle ochrany vod jako složky životního prostředí. Ochrana vodních poměrů a vodních zdrojů je věnována Hlava V vodního zákona (§ 27 a následující). Hlava XV vodního zákona (§ 116 a následující) upravuje přestupky fyzických, právnických a podnikajících fyzických osob, a možné sankce.

**Zákon č. 226/2013 Sb. o uvádění dřeva a dřevařských výrobků na trh (dále jen „zákon o uvádění dřeva a dřevařských výrobků na trh)** upravuje způsob vedení centrální evidence kontrolující uvádění nezákonně vytěženého dřeva a dřevařských výrobků vyrobených z tohoto dřeva na trh hospodářskými subjekty. V § 12 zákona o uvádění dřeva a dřevařských výrobků na trh jsou vyjmenované přestupky, kterých by se hospodářský subjekt měl vyvarovat, včetně sankcí, které za přestupky lze uložit.

**Zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií (dále jen „zákon o hospodaření energií“)** stanovuje některá opatření pro zvyšování hospodárnosti užití energie a povinnosti fyzických a právnických osob při nakládání s energií. Hlava V zákona o hospodaření energií (§ 12 a následující) je věnována přestupkům fyzických, právnických a podnikajících fyzických osob, a možným sankcím.

### **4.3 Legislativa České republiky - výstupy**

V souvislosti s emisemi vypouštěnými v rámci výrobních procesů do ovzduší je v právním řádu České republiky nezastupitelný **zákon č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší (dále jen „zákon o ochraně ovzduší“)**. Ochrana ovzduší zákon rozumí předcházení znečišťování ovzduší a snižování úrovně znečišťování tak, aby byla omezena rizika pro lidské zdraví způsobená znečištěním ovzduší, snížení zátěže životního prostředí látkami vnášenými do ovzduší a poškozujícími ekosystémy, a vytvoření předpokladů pro regeneraci složek životního prostředí postižených v důsledku znečištění ovzduší. V § 3 a v příloze č. 1 zákona o ochraně ovzduší jsou uvedeny parametry přípustné úrovně znečištění, v § 4 a v příloze č. 2 zákona o



ochraně ovzduší najdeme parametry přípustné úrovně znečišťování. Součástí § 15 zákona o ochraně ovzduší jsou informace o poplatku za znečišťování, jehož předmětem jsou znečišťující látky dle tohoto zákona. Část pátá zákona o ochraně ovzduší (§ 22 a následující) se věnuje opatřením k nápravě a přestupkům fyzických, právnických a podnikajících fyzických osob včetně možných sankcí.

V rámci hospodářského fungování Evropské unie byl zaveden systém obchodování s tzv. emisními povolenkami implementovaný do českého právního řádu prostřednictvím **zákona č. 383/2012 Sb. o podmínkách obchodování s povolenkami na emise skleníkových plynů (dále jen „zákon o emisních povolenkách“)**.

Stran emisí vypouštěných do kanalizací a do povrchových vod hraje zásadní roli již uvedený vodní zákon, který společně s **nařízením vlády č. 401/2015 Sb. o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech (dále jen „nařízení o přípustném znečištění povrchových vod a odpadních vod“)** stanovuje pravidla pro zacházení s průmyslovými odpadními vodami. V příloze č. 1 nařízení o přípustném znečištění povrchových vod a odpadních vod nalezneme emisní standardy ukazatelů přípustného znečištění odpadních vod. V § 89 a následující výše uvedeného **vodního zákona** je věnován poplatkům za vypouštění odpadních vod do vod povrchových.

Dalším podstatným právním předpisem zakotveným v české legislativě je **zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů (dále jen „zákon o ochraně veřejného zdraví“)** upravující práva a povinnosti fyzických a právnických osob v oblasti ochrany a podpory veřejného zdraví, například v otázkách hluku nebo nakládání s nebezpečnými chemickými látkami. V § 30 zákona o ochraně veřejného zdraví je stanoveno, že osoba, která používá, popřípadě provozuje stroje a zařízení, které jsou zdrojem hluku nebo vibrací, provozovatel letiště, správce, popřípadě vlastník pozemní komunikace, provozovatel, popřípadě vlastník dráhy, osoba, která je pořadatelem veřejné produkce hudby a nelze-li pořadatele zjistit, pak osoba, která k pořádání veřejné produkce hudby poskytla stavbu, a dále provozovatel provozovny a dalších objektů, jejichž provozem vzniká hluk, jsou povinni technickými, organizačními a dalšími opatřeními zajistit, aby hluk nepřekračoval hygienické limity upravené prováděcím právním předpisem pro chráněný venkovní prostor, chráněné vnitřní prostory staveb a chráněné venkovní prostory staveb, a aby bylo zabráněno nadlimitnímu přenosu vibrací na fyzické osoby

v chráněném vnitřním prostoru stavby. Nakládání s nebezpečnými chemickými látkami a chemickými směsmi je věnován § 44a deklaruující, že při nakládání s nebezpečnými chemickými látkami a chemickými směsmi je každý povinen chránit zdraví fyzických osob a životní prostředí.

Zajistit vysokou úroveň ochrany životního prostředí a zdraví lidí a trvale udržitelné využívání přírodních zdrojů předcházením vzniku odpadů a nakládáním s nimi v souladu s hierarchií odpadového hospodářství za současné sociální únosnosti a ekonomické přijatelnosti tak, aby bylo dosaženo cílů odpadového hospodářství stanovených v příloze č. 1 k tomuto zákonu a umožněn přechod k oběhovému hospodářství, je předmětem **zákona č. 541/2020 Sb. o odpadech (dále jen „zákon o odpadech“)**. Upravuje mimo jiné pravidla pro předcházení vzniku odpadu a pro nakládání s ním. V § 12 zákona o odpadech je psáno, že právnická nebo podnikající fyzická osoba, která vyrábí výrobky, je povinna zabezpečit, aby vývoj a výroba těchto výrobků omezily vznik odpadů z těchto výrobků, zejména pak nebezpečných odpadů, a pokud není možné vzniku odpadu z těchto výrobků zabránit, je povinna zabezpečit, aby bylo možné dosáhnout co nejvyšší míry využití těchto odpadů v souladu s hierarchií odpadového hospodářství. Část druhá zákona o odpadech (§ 13 a následující) je věnována nakládání s odpady. V části šesté zákona o odpadech (§ 116 a následující) jsou vyjmenována opatření k nápravě a přestupky fyzických, právnických a podnikajících fyzických osob včetně možných sankcí.

#### **4.4 Právní rámec Evropské unie**

Legislativní zajištění Evropské unie obsahuje celou řadu rozhodnutí, nařízení nebo směrnic zabývajících se nejrůznějšími oblastmi výrobních procesů a otázek s tím souvisejících. Právní předpisy Evropské unie jsou obecně řečeno legislativně nadřazené právním řádům jednotlivých členských států. Mnohé z nich, implementované do zákonů České republiky, byly uvedeny v poznámkách v předchozí části „Legislativa České republiky“. Část nesoucí název „Právní rámec Evropské unie“ se zabývá otázkami ochrany přírody a životního prostředí v souvislosti s výrobními procesy v širším kontextu.

Ochrana přírody a životního prostředí je již dlouhodobě předmětem zájmu zákonodárců Evropské unie, což se odráží například ve snaze apelovat na členské země, aby prohloubily snahu v oblasti snižování emisí skleníkových plynů nebo zvyšování podílu obnovitelných energií.

Dne 20. 5. 2020 byla za účelem zachování zdravého životního prostředí vydána Evropskou komisí **Strategie EU v oblasti biologické rozmanitosti do roku 2030 – Navrácení přírody do našeho života (dále jen „strategie o biologické rozmanitosti“)**. Autoři strategie o biologické rozmanitosti si plně uvědomují závislost lidské civilizace na přírodním prostředí a s tím související nutnost její ochrany v celé šíři (biologická rozmanitost, zdravé a fungující ekosystémy, ...). Jedním z hlavních cílů Evropské unie by mělo být zajištění obnovy a ochrany všech ekosystémů na světě, a to do roku 2050. Evropská unie by měla být inspirací na cestě za udržitelností, kdy člověk vrátí přírodě více, než z ní vyčerpá.

Jednou z oblastí, které se strategie o biologické rozmanitosti věnuje, jsou lesy, jejich rozloha, zdraví, odolnost (bod 2.2.4. strategie o biologické rozmanitosti), což úzce souvisí se snahou o podporu a zachování biologické rozmanitosti lesů. Stran energie využívané mimo jiné v rámci výrobních procesů strategie o biologické rozmanitosti zásadně doporučuje obnovitelné zdroje energie, jako například energii oceánů nebo větrnou energii (bod 2.2.5. strategie o biologické rozmanitosti). V další části se strategie o biologické rozmanitosti zabývá nezanedbatelným vlivem znečištěných průmyslových odpadních vod, na něž je potřeba vyvíjet stále větší tlak ve věci snižování jejich znečištění (bod 2.2.9. strategie o biologické rozmanitosti). Za účelem úspěšnosti (nejen) ve výše uvedených oblastech plánuje Evropská unie zintenzivnit provádění a vymáhání právních předpisů Evropské unie v oblasti životního prostředí (bod 3.2. strategie o biologické rozmanitosti).

V souvislosti s vypouštěním odpadních průmyslových vod vydala Evropská komise dne 14. 10. 2020 **Strategii pro udržitelnost v oblasti chemických látek – K životnímu prostředí bez toxických látek** zabývající se politikou zacházení s chemickými látkami.

Dalším evropským dokumentem je **Nová lesní strategie Evropské unie do roku 2030 (dále jen „lesní strategie“)** vydaná Evropskou komisí dne 16. 7. 2021. Její autoři hovoří o důležitosti lesních ekosystémů pro lidskou společnost nejen z hlediska potřeby zdravotně nezávadného životního prostředí, ale také z hlediska využívání lesů v hospodářství, například jako zdroj pracovních míst nebo materiálu. Základem úspěchu zdravých lesů je stále se prohlubující snaha o snížení emisí skleníkových plynů a o udržitelné využívání dřeva. Lesní strategie přichází s návrhem opatření na podporu materiálů a produktů nahrazujících fosilní paliva, a na podporu hospodářství bez potřeby využívání dřeva. V neposlední řadě klade důraz na obnovu vytěžených lesních porostů (část 1 lesní strategie).

Na podporu udržitelného lesního hospodářství a omezování obchodování s výrobky závislémi na odlesňování bylo dne 17. 11. 2021 Evropskou komisí vydáno **Nařízení o dodávání na trh Evropské unie, jakož i o vývozu z Evropské unie některých komodit a produktů spojených s odlesňováním a znehodnocováním lesů.**

Evropští zákonodárci nezapomínají ani na skutečnost, že nezbytným předpokladem udržitelného fungování lidské společnosti na planetě Zemi je zdravá půda, která však vlivem jejího nadměrného a neudržitelného využívání v kombinaci s emisemi znečišťujících látek trpí ohromné škody. **Evropská strategie pro půdu do roku 2030 (dále jen „strategie pro půdu“)** cílí na ochranu, obnovu a zachování půdního dědictví (část 1 strategie pro půdu).

Za účelem vzniku rámce pro dosažení klimatické neutrality Evropské unie byl dne 4. 3. 2020 Evropskou komisí vydán **Evropský klimatický zákon (dále jen „klimatický zákon“)**.

Řešení problémů souvisejících s klimatickou krizí a proměnami životního prostředí, a s tím související nasměrování hospodářství a společnosti udržitelnějším směrem si klade za cíl také **Evropská zelená dohoda (dále jen „zelená dohoda“)** vydaná Evropskou komisí dne 11. 12. 2019. Záměrem zelené dohody je *„přeměnit Evropskou unii ve spravedlivou a prosperující společnost, zlepšit kvalitu života současných a budoucích generací s moderní, na zdroje účinně využívající a konkurenceschopnou ekonomiku, kde neexistují žádné čisté emise skleníkových plynů v roce 2050 a kde je hospodářský růst oddělen od využívání zdrojů“.*

## 5. LCA analýzy a důležité aspekty výroby

Metodou Life Cycle Assessment (analýza životního cyklu) označujeme proces posouzení environmentálních dopadů výrobku (nebo služeb) s ohledem na jeho celý životní cyklus. Life Cycle Assessment identifikuje všechny environmentální dopady spojené s výrobkem. Zahrnuje všechny materiální a energetické zdroje, např. těžbu surovin, výrobu a užívání výrobku i konečnou likvidaci, tedy všechny fáze životního cyklu (Arena et al., 2004).

V této diplomové práci byly za účelem porovnání recyklovaného toaletního papíru a toaletního papíru z celulózy z hlediska jejich celkových dopadů na životní prostředí použity výsledky z několika výzkumů metodou Life Cycle Assessment.

### 5.1 Analýza 1

Jako první byla použita analýza polských autorek jménem Aneta Masternak-Janus a Magdalena Rybaczewska-Błażejowska, publikovaná v roce 2015 v periodiku Management and Production Engineering Review pod názvem Analýza životního cyklu papírových kapesníků vyrobených z panenské buničiny nebo recyklovaného odpadového papíru, v práci také označovaná jako „analýza 1“ (Masternak-Janus et Rybaczewska-Błażejowska, 2015). Vzhledem ke skutečnosti, že charakter papírových kapesníků a toaletního papíru, proces výroby těchto produktů i jejich využití je velmi analogický, poskytla tato analýza cenné podklady pro tuto diplomovou práci.

Výsledkem analýzy bylo tvrzení, že výrobek z recyklovaného papíru je z environmentálního hlediska jednoznačně šetrnější než výrobek vyrobený z primární buničiny. Jako nejdůležitější hledisko uvádějí autorky šetření zdrojů dřeva, které je v případě výrobků vyrobených z primární buničiny jednorázově a definitivně využito, neboť použité papírové kapesníky (totožné tvrzení platí v případě použitého toaletního papíru) již nelze znovu recyklovat.

*Tabulka 1 - Srovnání procesu výroby ubrousků z primární buničiny a z recyklovaného papíru z hlediska potřeby zdrojů (Masternak-Janus et Rybaczewska-Błażejowska, 2015)*

	výroba z primární buničiny	výroba z recyklovaného papíru
základní surovina:	těžba dřeva	sběr starého papíru
	výroba buničiny	třídění odpadového papíru

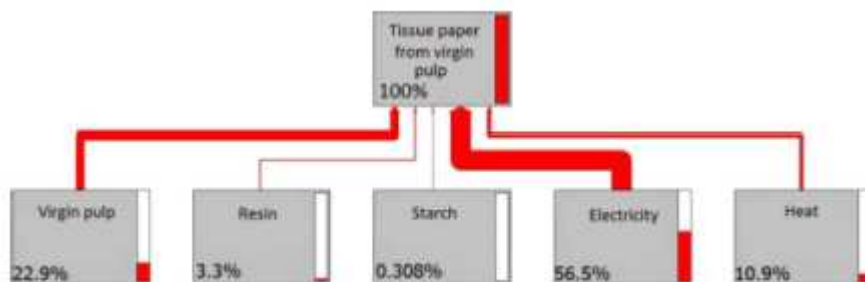
	výroba chemikálií	výroba chemikálií
proces výroby:		
příprava hmoty (a):	rozbředlování	rozvlákňování
	prověřování a čištění	prověřování
	rafinace	čištění
		zahušťování a disperze
		bělení
		flotace
		mytí
Výroba (b):	formování	formování
	odvodnění	odvodnění
	lisování	lisování
	sušení	sušení
v rámci a) + b):	čištění odpadních vod	čištění odpadních vod
poté:	použití ubrousků	použití ubrousků
	likvidace	likvidace

V první fázi svého projektu se autorky Aneta Masternak-Janus a Magdalena Rybaczewska-Błażejowska zaměřily obecně na proces výroby z primární buničiny a z recyklovaného papíru, a z toho plynoucí potřeby zdrojů, viz tabulka 1.

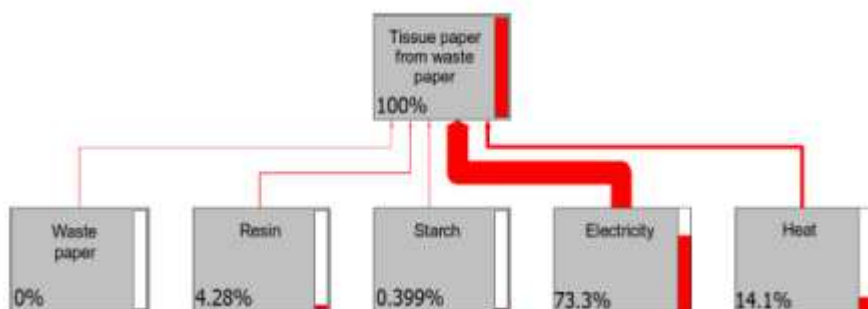
Následně za pomoci sedmnácti proměnných (čerpání fosilní zdrojů, kovy, přirozená proměna půdy, zábor městské půdy, zábor zemědělské půdy, mořská ekotoxicita, sladkovodní ekotoxicita, pozemská ekotoxicita, sladkovodní eutrofizace, pozemská acidifikace, změny ekosystémů v důsledku změn klimatu, ionizační záření, tvorba pevných částic, tvorba fotochemického oxidantu, toxicita pro člověka, poškozování ozonové vrstvy, důsledky změn klimatu na lidské zdraví) srovnávaly proces výroby z primární buničiny a z recyklovaného papíru, a následně data vyhodnocovaly a znázorňovaly formou tzv. procesních stromů, z čehož vyplynula v obou případech

dominantní zátěž v podobě spotřeby elektrické energie, a dále zde byl kladen důraz na nevhodné využití dřeva v případě výroby z primární buničiny, viz obrázek 1 a obrázek 2.

Obrázek 1 - Proces výroby ubrousků z primární buničiny (Masternak-Janus et Rybaczewska-Błażejowska, 2015)



Obrázek 2 - Proces výroby ubrousků z recyklovaného papíru (Masternak-Janus et Rybaczewska-Błażejowska, 2015)



Jedním ze stěžejních výsledků analýzy je ohromná spotřeba elektřiny v případě výroby z primární buničiny i výroby z recyklovaného papíru. Primární spotřeba elektřiny je směřována na provoz strojů v rámci všech činností v průběhu výrobního procesu, v neposlední řadě na proces sušení hmoty vzduchem, kdy dochází k ohřevu obrovské masy vzduchu. Vzhledem k tomu, že autorky pochází z Polska, kde v době provádění analýzy (r. 2015) byla výroba elektřiny založena na fosilních palivech, vychází proces výroby obou druhů jako značně nešetrný k životnímu prostředí.

Z výše vyjmenovaných sedmnácti proměnných dále provedly autorky vyhodnocení dle kategorií, viz tabulka 2.

Tabulka 2 - Srovnání procesu výroby ubrousků z primární buničiny a z recyklovaného papíru  
(Masternak-Janus et Rybaczewska-Błażejowska, 2015)

	primární buničina	recyklovaný papír
důsledky změn klimatu na lidské zdraví	15,4 %	16,3 %
toxicita pro člověka	47,4 %	52,3 %
změny ekosystémů v důsledku změn klimatu	12,3 %	13 %
záběr zemědělské půdy	6,5 %	0,3 %
čerpání fosilních zdrojů	12,2 %	12,5 %
ostatní	6,2 %	5,6 %

Z výsledků zpracovaných do tabulky 2 lze na první pohled vidět, že oba výrobní procesy mají velký dopad na životní prostředí z hlediska kategorií vyjmenovaných v tabulce 2. Analýza potvrdila, že papírenské závody působí jako značný zdroj emisí vypouštěných do vodního prostředí, emisí vypouštěných do ovzduší v souvislosti s využitím fosilních paliv za účelem výroby energie, a v neposlední řadě jako zdroj vzniku pevného odpadu. V případě výroby z primární buničiny však hraje navíc velkou roli skutečnost ve formě těžby lesů a zabírání půdy za účelem produkce nového dřeva, což obnáší mnohem vyšší ekologickou zátěž než výroba z recyklovaného papíru.

## 5.2 Analýza 2

Jako další příklad analýzy byla vybrána diplomová práce slovinské studentky Biserky Flegar, obhájená v roce 2011 v Mariboru pod názvem Analýza dopadů na životní prostředí výroby toaletního papíru z různých typů primárních surovin, v práci také označovaná jako „analýza 2“ (Biserka, 2011). V rámci Flegariny analýzy byl srovnáván proces výroby toaletního papíru ze čtyř druhů primárních surovin:

- toaletní papír vyrobený ze starých papírů špatné kvality (AP) – dále jen „toaletní papír vyrobený z recyklovaného papíru“,
- toaletní papír vyrobený z celulózy (CC),



- toaletní papír vyrobený z celulózy a starých papírů lepší kvality (TT),
- toaletní papír vyrobený ze starých papírů nejhoršího typu (PP).

V rámci této diplomové práce byla pozornost zaměřena pouze na srovnání dvou těchto typů, a to toaletní papír vyrobený z recyklovaného papíru (AP) a toaletní papír vyrobený z celulózy (CC), neboť tyto nejvíce vystihují předmět zájmu zkoumaný v diplomové práci.

Výsledkem analýzy byla skutečnost, že toaletní papír vyrobený z celulózy má mnohem horší dopad na životní prostředí než toaletní papír vyrobený z recyklovaného papíru, a to jak z hlediska přímého dopadu na životní prostředí, tak i z hlediska odborného. V případě toaletního papíru vyrobeného z celulózy lze sledovat také vyšší výrobní náklady (viz tabulka 3) než při výrobě toaletního papíru z recyklovaného papíru (viz tabulka 4). Celkový součet nákladů v každé jednotlivé tabulce představuje náklady vynaložené na výrobu 1 tuny toaletního papíru.

*Tabulka 3 – Ekonomické náklady na výrobu toaletního papíru z celulózy (Biserka, 2011)*

	<b>CC</b>	
	množství výstupu	cena výstupu
CC ekologické náklady	1000 kg	15,8 €
	množství vstupu	cena vstupu
Chemické látky (anorganické)	3,6 kg	8,2 €
Chemické látky (organické)	2,1 kg	5,4 €
Zemní plyn	36,4608 kg	12,3 €
Celulóza, bělená, chlorem, sulfátovým procesem	334,2 kg	139,0 €
Celulóza, bělená, chlorem, sulfitovým procesem	582,1 kg	260,2 €
Elektřina	3666,4627 MJ	70,3 €
Celulóza, bělená, bez chloru	53,9 kg	26,1 €
Voda	20750 kg	9,4 €
Pára	1863,4 kg	50,7 €
Stlačený vzduch	149,9 kg	2,8 €
Náklady na odpisy	0,8 h	18,9 €

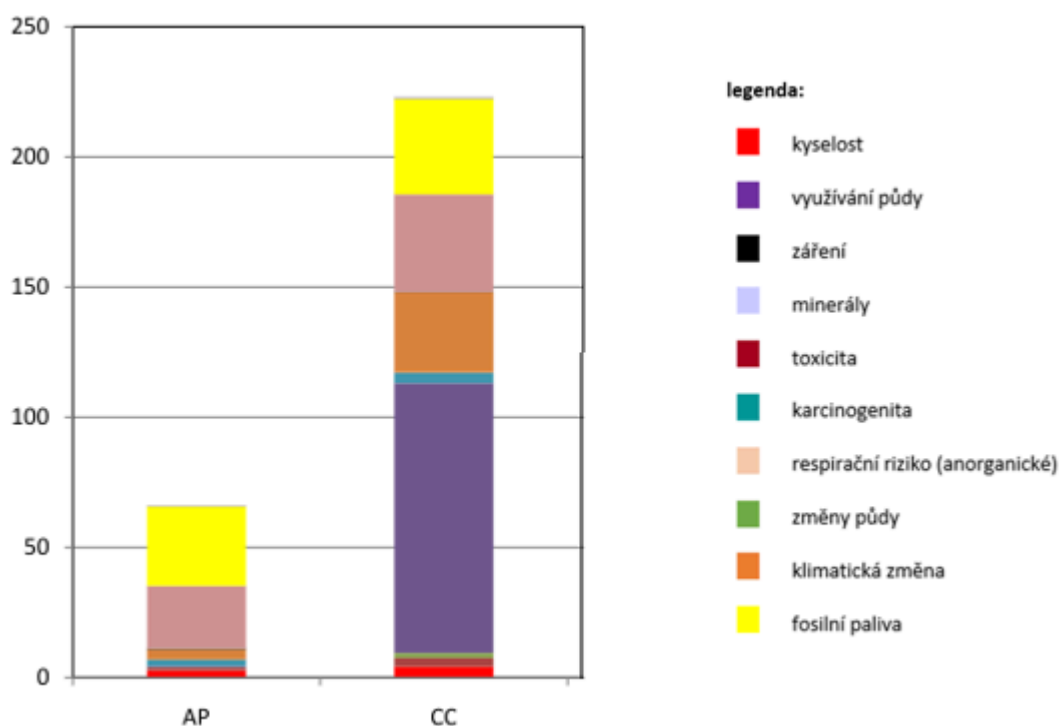
Mzdové náklady	1,6 h	18,8 €
Náklady na údržbu	1000 kg	25,4 €
Všeobecné výrobní náklady	1000 kg	10,3 €
<b>Celkem</b>		<b>673,6 € / t</b>

Tabulka 4 – Ekonomické náklady na výrobu toaletního papíru z recyklovaného papíru (Biserka, 2011)

	AP	
	množství výstupu	cena výstupu
AP ekologické náklady	1000 kg	29,3 €
	množství vstupu	cena vstupu
Chemické látky (anorganické)	19 kg	16,2 €
Chemické látky (organické)	3 kg	7,6 €
Zemní plyn	32,2486 kg	10,9 €
Tříděný odpadový papír	1312,2 kg	259,3 €
Voda	28390 kg	12,9 €
Vlastní papírový odpad	84 kg	18,4 €
Elektřina	5418,1726 MJ	103,8 €
Pára	2033,4 kg	54,9 €
Stlačený vzduch	264,23 kg	5,0 €
Náklady na odpisy	0,6 h	23,2 €
Mzdové náklady	1,9 h	26,8 €
Náklady na údržbu	1000 kg	41,5 €
Všeobecné výrobní náklady	1000 kg	11,2 €
<b>Celkem</b>		<b>584,2 € / t</b>

Grafické zobrazení dílčích aspektů zahrnutých do analýzy a jejich dopadů na životní prostředí u toaletního papíru vyrobeného z celulózy a toaletního papíru vyrobeného z recyklovaného papíru ukazuje obrázek 3.

Obrázek 3 - Dopady na životní prostředí v případě toaletního papíru vyrobeného z recyklovaného papíru a v případě toaletního papíru vyrobeného z celulózy (Biserka, 2011)



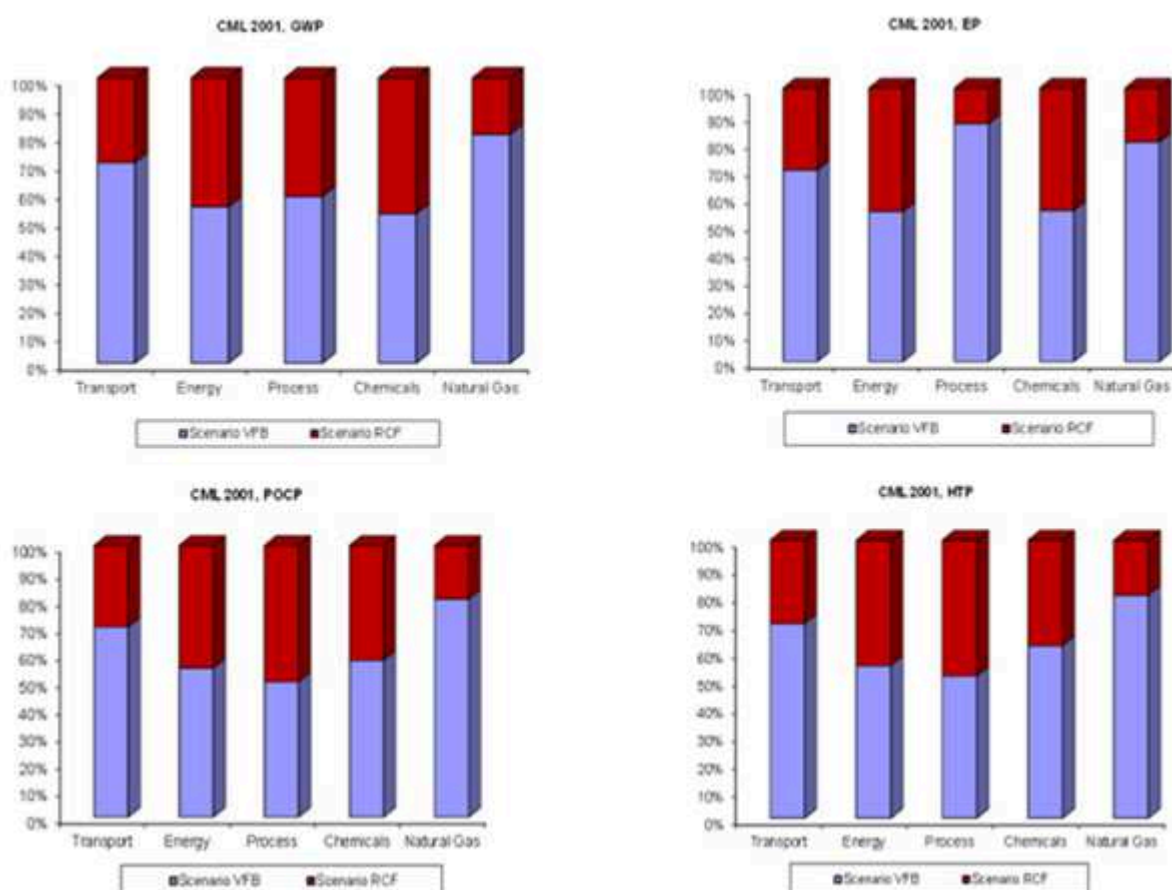
### 5.3 Analýza 3:

Analýza s názvem Posouzení životního cyklu odpadu a systémy recyklovaného papíru kolektivu autorů Cristina Ghinea, Madalina Petraru, Isabela Maria Simion, Dana Sobariu, Hans Th. A Bressers a Maria Gavrilescu vyšla v roce 2014 v periodiku Environmental Engineering and Management Journal, v práci také označovaná jako „analýza 3“ (Ghinea et al, 2014).

Tématem analýzy bylo zhodnocení různých způsobů nakládání s pevným komunálním odpadem z hlediska dopadu na životní prostředí, v rámci čehož došlo ke srovnání sběrového papíru a primární buničiny jako surovin pro výrobu papíru. Ukázalo se, že sběrový papír je k životnímu prostředí šetrnější a je tedy jako primární surovina daleko výhodnější. Mezi hlavní důvody tohoto závěru zařadili autoři výrobní procesy, požadavky na zdroje a na přísady, využitou energii nebo dopravu materiálu do místa zpracování.

Obrázek 4 ukazuje výsledné grafy, ke kterým autoři po vyhodnocení analýzy dospěli. Jedná se o srovnání papíru vyrobeného z primární buničiny (VFB) a papíru vyrobeného ze sběrového papíru (RCF) z hlediska procesu jejich výroby zkoumané s ohledem na potenciál globálního oteplování (GWP), eutrofizační potenciál (EP), potenciál tvorby fotochemického ozonu (POCP) a potenciál lidské toxicity (HTP). Předmětem zkoumání byly tyto proměnné: doprava (v případě papíru z primární buničiny nutno zohlednit náročnost dopravy vytěžené suroviny do místa zpracování mimo jiné kvůli větším vzdálenostem z místa těžby do závodu než v případě zpracovávání sběrového papíru), energie, proces (jedná se o proces zpracování surovin, kdy při výrobě z primární buničiny nedochází k využití zbytků suroviny nebo odpadu jako je tomu v případě výroby recyklovaného papíru), použité chemikálie a zemní plyn.

Obrázek 4 - Srovnání papíru VFB a RCF z hlediska procesu jejich výroby zkoumané s ohledem na aspekty GWP, EP, POCP a HTP (Ghinea et al, 2014)



## 5.4 Důležité aspekty procesu výroby papíru

### 5.4.1 Výroba recyklovaného papíru

Základním předpokladem úspěšného procesu výroby recyklovaného papíru je sběr použitého papíru úzce spojený s jeho technickým zajištěním, tzn. zajištěním sběrových nádob a následným odvozem. S tímto je rovněž jednoznačně spjata podmínka patřičného informování veřejnosti o organizaci a účelu takového sběru.

Po transportu sběrového papíru do sběrných dvorů následuje fáze třídění, kdy je nutné papír roztřídit podle jakostních tříd (Ghinea et al, 2014), což zajistí nejvyšší možnou kvalitu výrobků ze sběrového papíru vyprodukovaných, neboť ve sběrových nádobách se nachází nejrůznější druhy papíru včetně papírů pro recyklaci nevhodných, např. znečištěný papír, termo papír nebo křídový a voskovaný papír.

Vytříděný sběrový papír se v lisovacím stroji připraví k transportu a odveze do samotného zpracovatelského závodu. Zde je na místě upozornit na velké množství odpadu, který po vytřídění sběrového papíru vzniká, a který je nutné poté nějakým způsobem zlikvidovat (Hnětkovský et Červenka, 1983).

Ve zpracovatelském závodě se sběrový papír nejprve rozmočí ve vodě, kde je za pomoci rozvláknovacího zařízení rozložen na jednotlivá vlákna. Vzniklá směs poté prochází procesem odstraňování nežádoucích předmětů (kovy, dřevo, sklo, guma, kůže, textil, plast, lepidla, vosk atd.) a tiskařských barev. V rámci této fáze dochází případně k bělení za účelem bělejšího výrobku (Ghinea et al, 2014; Čaněk 1965).

Papírová vlákna představují hlavní podstatu samotného papíru a jsou důvodem, proč jsou možnosti recyklace papíru omezené, jelikož dochází k postupnému zkracování jednotlivých vláken až do stavu naprostého zkrácení, kdy již nelze další papír vyrobit. Recyklovat papír lze v průměru 5-7 krát (Hnětkovský et Červenka, 1983).

Připravená směs putuje do samotného papírenského stroje, kde je nanášena na síto a lisována, čímž je ze směsi odstraněno cca 50 % vody. Vylisovaná směs se poté natáčí na objemné válce, kde dochází k jejímu sušení. Proces sušení probíhá nejen díky samotným válcům rozeřátým na vysokou teplotu (cca 100 °C), ale také díky velkému množství horkého vzduchu, který zde proudí. V další fázi probíhá tzv. povlakování, v rámci kterého je povrch papíru pokrýván různými pojidly a dalšími ingrediencemi zaručujícími lepší kvalitu papíru, a tzv. kalandrování za účelem dosažení hladkosti nebo lesklosti. Hotový papír je namotáván do velkých rolí, které jsou dále zpracovávány. V případě vícevrstvého toaletního papíru dochází v této fázi

procesu například ke spojování požadovaného množství vrstev, načež je toaletní papír nařezán na požadovanou velikost (Venený, K., exkurze, 2023).

#### 5.4.2 Výroba papíru z celulózy

Proces výroby papíru z celulózy začíná zpracováním dřeva. Způsob zpracování dřevní hmoty závisí na požadované kvalitě konečného výrobku. Na výrobu toaletního papíru se používá tzv. dřevovina s krátkými vlákny dostačující pro výrobu produktů menší kvality (Hrázský et Král 1999).

Následuje výroba papíroviny zahrnující rozvláknění, případně mletí. Za účelem dosažení lepších kvalitativních a optických vlastností jsou do hmoty přidávána různá plnidla, klíždla (zvyšující odolnost papíru proti vzdušné vlhkosti), bělicí chemické látky, barviva a další látky zvyšující pevnost papíru. Postup výroby v papírenském stroji je v podstatě totožný jako v případě recyklovaného papíru (Bučko 2001).

#### 5.4.3 Exkurze do výrobního závodu společnosti ROLLPAP, a.s.

V souvislosti s psaním diplomové práce byla dne 24. 1. 2023 v 9:00 zrealizována exkurze do výrobního závodu společnosti ROLLPAP, a.s., IČO: 62957333, na adrese Americká 2735, Kladno. Rozhovor o výrobě (nejen) toaletního papíru a následnou prohlídku umožnil vedoucí výroby pan Karel Venený. Nutno podotknout, že společnost ROLLPAP, a.s. není výrobcem papíru, nýbrž zpracovatelem již hotového zdrojového papírového materiálu, který nakupuje. Zaměstnává mimo jiné odborníky pohybující se v oblasti výroby papíru delší dobu a mající patřičný přehled. Společnost ROLLPAP, a.s. zpracovává zdrojový materiál z recyklovaného papíru i z celulózy.

Tato část diplomové práce si klade za cíl představit některé aspekty týkající se srovnání recyklovaného toaletního papíru a toaletního papíru z celulózy z pohledu tržní ekonomiky.

Pan Venený poskytl informaci, že zdrojový materiál z celulózy pořizují za vyšší cenu než zdrojový materiál z recyklovaného papíru. Pro představu: slabý recyklovaný materiál nízké kvality lze sehnat za 20 Kč / kg, kvalitní recyklovaný materiál za 35-36 Kč / kg a materiál z celulózy za 40 Kč / kg. Obecně stran výroby papíru z recyklovaného materiálu nebo z celulózy pan Venený sdělil, že výroba recyklovaného papíru je mnohem energeticky náročnější než výroba papíru z celulózy, jelikož sběrový papír obsahuje velké množství nežádoucích materiálů (např. kov, plasty nebo lepidla), které je potřeba před započítáním výroby odstranit. V rámci procesu výroby recyklovaného papíru dále dochází k velkým ztrátám, když se tvoří odpad suroviny k výrobě nepoužitelné, a to nejen při počátečním přebírání

sběrového papíru, ale také ve fázi nanášení hmoty na síto, kdy značná část hmoty sítem díky příliš krátkým vláknům propadne, k čemuž v případě celulózy nedochází. Dalším aspektem, který prodražuje výrobu recyklovaného papíru, je vyšší spotřeba energie a vody spotřebované v rámci tohoto procesu výroby. Kvůli znečištění a horší kvalitě sběrového papíru (oproti celulóze) dochází v rámci přípravy k zanášení výrobní techniky, kterou je nutno za pomoci vynaložené energie a vody vyčistit. V rámci samotné výroby papíru (mimo proces přípravy papírové hmoty) je již spotřeba energie a vody víceméně stejná. Přesto se výroba recyklovaného papíru dle slov pana Veneného vyplatí, jelikož celulóza vyjde při zvážení všech výše uvedených parametrů draže. Na druhou stranu je nutno si uvědomit, že toaletní papír z celulózy lze vyrobit z tenčí vrstvy hmoty než v případě recyklovaného toaletního papíru, což s sebou ve výsledku nese menší spotřebu celulózy. Například 50 m výrobku z celulózy bude mít nižší hmotnost než 50 m výrobku z recyklovaného papíru.

Neopominutelným faktem je ohromný rozdíl v pořizovací ceně strojů na výrobu recyklovaného papíru a papíru z celulózy. Zatímco na výrobu papíru z celulózy postačí (zjednodušeně řečeno) stroj na zpracování hmoty ve finální papírový výrobek, v případě výroby recyklovaného papíru je nutné mít ještě stroj na zpracování sběrového papíru s pořizovací cenou v řádech miliard korun. Pan Venený tvrdil, že drahé pořizovací náklady strojů bývají důvodem, proč se producenti toaletního papíru zaměřují pouze na výrobky z celulózy. Dalším důvodem může být nestabilní situace na trhu se sběrovým papírem, který je (ostatně stejně jako celulóza) dovážen. Velkým hráčem na trhu se sběrovým papírem je Čína, která je schopna v krátkém časovém období vykoupit sběrový papír od většiny dostupných dodavatelů, v důsledku čehož mnozí odběratelé přijdou o své zdroje. Zajímavostí může být, že velký vliv na nabídku sběrového papíru měla ruská invaze na Ukrajinu zahájená v únoru 2022, na základě čehož došlo k zastavení toku sběrového papíru do České republiky z Ruska a Běloruska. Pro výrobce toaletního papíru je proto výhodnější nasměrovat svoji ekonomickou činnost tak, aby hlavním zdrojem byla celulóza, jejíž dostupnost je předvídatelnější (srov. Biserka, 2011).

Na otázku zdravotní nezávadnosti recyklovaného toaletního papíru bylo odpovězeno, že v současné době, kdy platí zákaz používat v rámci tiskařských postupů tiskařskou čerň a těžké kovy, nehrozí v tomto smyslu žádné zdravotní riziko. Na druhou stranu do hmoty připravené ze sběrového papíru je přidáváno více chemických látek než do celulózy, což vyvolává otázku, zda je recyklovaný toaletní papír skutečně z hlediska šetrnosti k životnímu prostředí vhodnější.

Pan Venený upozornil, že recyklovaný papír je daleko vhodnější na výrobu kartonů, obalů na vejce nebo balícího papíru než na výrobu toaletního papíru. V případě prvních tří uvedených je totiž hlavním kritériem výrobku jeho pevnost, na rozdíl od toaletního papíru, který musí splňovat další požadavky (měkkost, savost, barva, vůně atd.).

V současné době není na území České republiky ani jeden zpracovatelský závod na celulózu. Toaletní papír (recyklovaný, z celulózy) vyrábí pouze společnost CEREPA, a.s. Co by mohlo inspirovat výrobce a prodejce k výrobě a prodeji většího poměru recyklovaného toaletního papíru? Dle slov pana Veneného by jednoznačně pomohl zájem veřejnosti. Dle srovnání společnosti ROLLPAP, a.s. tvoří zájem soukromých firem o recyklovaný toaletní papír přibližně poměr 50:50; největší pražské letiště vykupuje výhradně kvalitní recyklovaný toaletní papír 75% bělosti; ze strany českých úřadů je z důvodu nižší ceny zájem výhradně o recyklovaný toaletní papír. Lidé jsou však dle jeho zkušeností k recyklovanému toaletnímu papíru nedůvěřiví a odmítaví (srov. Biserka, 2011).

## 6. Průzkum internetových obchodů

Ve dnech 3. – 5. 1. 2023 byl proveden průzkum čtyř známých webových portálů nabízejících v rámci sortimentu mimo jiné toaletní papír. Do průzkumu byly zařazeny webové portály [www.mall.cz](http://www.mall.cz), [www.alza.cz](http://www.alza.cz), [www.drogeo.cz](http://www.drogeo.cz) a [www.mojedrogerie.cz](http://www.mojedrogerie.cz). Na jednotlivých webových adresách bylo zjišťováno, jaké výrobky jsou spotřebitelům nabídnuty po vyhledání hesla „*toaletní papír*“ a po vyhledání hesla „*recyklovaný toaletní papír*“. Dále bylo prověřováno, jaké filtry lze při vyhledávání toaletního papíru použít.

### 6.1 mall.cz

Po zadání hesla „*toaletní papír*“ se hned nahoře zobrazí nejrůznější kategorie a pod nimi nabídka nejprodávanějších toaletních papírů. Na prvních třech místech jsou uvedeny výrobky ze 100% celulózy, výrobek umístěný na čtvrtém místě nemá zdroj materiálu uvedený. Všechny tyto výrobky jsou skladem a zákazník je tak může získat „*IHNED*“ nebo „*DNES*“.

Po zadání hesla „*recyklovaný toaletní papír*“ se hned nahoře zobrazí jediná kategorie „*Toaletní papír recyklovaný*“ a pod ní nabídka nejprodávanějších recyklovaných toaletních papírů. Po otevření detailu prvních třech výrobků lze zjistit, že výrobky jsou



z recyklovaného papíru, čtvrtý výrobek je však vyroben ze 100% celulózy. Všechny tyto výrobky skladem nejsou, zákazník je má možnost získat o několik dní později (např. při vyhledávání v úterý 3. 1. 2023 byly výrobky k dispozici v rozmezí dní 5. – 10. 1. 2023).

Jak již bylo uvedeno, má zákazník v případě „*toaletního papíru*“ možnost dále vybírat z mnoha různých kategorií, z nichž některé obsahují již v názvu některé ze známých značek toaletního papíru, např. Zewa, Tento, Jumbo, Linteo atd. Mimo jiné je zde kategorie „*Toaletní papír akce*“, ve které však v době provádění průzkumu nebyla žádná nabídka. Není zde žádná kategorie, která by odkazovala na recyklované výrobky. Mezi další kategorie patří např. „*Toaletní papír 3*“.

V levé části webové stránky se po vyhledání hesla zobrazí nejrůznější filtry, pomocí kterých lze rovněž výrobky vyhledávat. Je možno filtrovat podle barvy, značky a ceny. Možnost nechat si na základě filtru zobrazit recyklované toaletní papíry zde není, stejně jako chybí filtrování dle vrstev toaletního papíru. Nabídka třívrstvých toaletních papírů je však přehledně k dispozici ve výše uvedené kategorii „*Toaletní papír 3*“.

V rámci průzkumu bylo dále vybráno řazení výrobků dle nejnižší ceny. Bylo tak činěno mimo jakékoli kategorie a bez použití filtrů, nejprve po zadání hesla „*toaletní papír*“ a poté hesla „*recyklovaný toaletní papír*“. V obou případech byl nabídnut jako nejlevnější výrobek klasický recyklovaný toaletní papír prodáváný jednotlivě po malých roličkách. Výrobky jsou hned po vyhledání ještě před otevřením detailu výrobků přehledně popsány a v případě recyklovaných toaletních papírů je tato skutečnost vidět na první pohled (viz obrázek 5).

Obrázek 5 – Přehledný popis jednotlivých výrobků na webu [www.mall.cz](http://www.mall.cz) před otevřením detailu

Product Name	Description	Price
Papernet Toaletní papír 2-vr.bílý 250 útržků návin 27,5m balení 8 rolí bělost 70%	Papernet toaletní papír 2-vrstvý bílý, balení 8 rolí, je vyrobený z tříděného recyklovaného papíru; upraveného technologií DEINKED. Toaletní papír má bělost 70 %. Role má dětku návi...	66 Kč 8,25 Kč/ks
MaxOFFICE Toaletní papír Motýlek recyklovaný 400 útržků, 34,2m	Toaletní papír 34m Recyklovaný 400 útržků, jednovrstvý	7 Kč
MaxOFFICE Toaletní papír Flowers 1000 útržků bílý 36 ks/balení	Toaletní papír vyrobený z 100% bílého recyklovaného papíru.	19 Kč

## 6.2 alza.cz

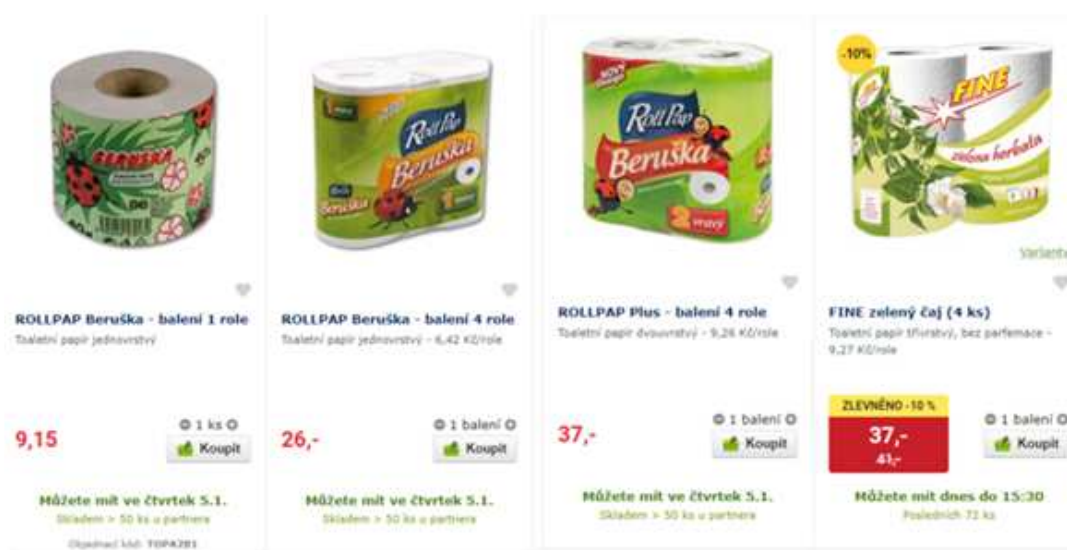
Po zadání hesla „toaletní papír“ se hned nahoře zobrazí jediná další kategorie „Vlhčené toaletní papíry“ a pod nimi nabídka nejprodávanějších toaletních papírů. Na prvních třech místech jsou stejně jako v případě [www.mall.cz](http://www.mall.cz) uvedeny výrobky ze 100% celulózy, výrobek umístěný na čtvrtém místě je z recyklovaného materiálu. Všechny tyto výrobky jsou skladem a k dispozici ve větším počtu prodejen obchodníka.

Po zadání hesla „recyklovaný toaletní papír“ se ukáže informace, že „nebyl nalezen přesný výsledek“ a zobrazí se tak nabídka toaletních papírů bez ohledu na materiál.

V levé části webové stránky se po vyhledání hesla zobrazí nejrůznější filtry, pomocí kterých lze rovněž výrobky vyhledávat. Je možno filtrovat podle ceny, dostupnosti (všechno zboží / skladem u Alza.cz a partnerů / skladem u Alza.cz), stavu zboží (nové / rozbalené), značky, počtu rolí, počtu vrstev nebo parfemace. Možnost nechat si na základě filtru zobrazit recyklované toaletní papíry zde není.

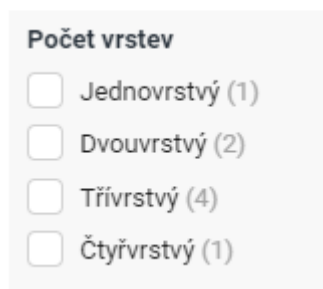
V rámci průzkumu bylo dále vybráno řazení výrobků dle nejnižší ceny, kdy byl jako nejlevnější výrobek nabídnut klasický recyklovaný toaletní papír prodáváný jednotlivě po malých roličkách. Informace o tom, že je tento výrobek recyklovaný, se zákazník dozví až po otevření detail výrobku. Po vyhledání ještě před otevřením detailu výrobků jsou uvedeny informace o počtu vrstev toaletního papíru nebo o tom, zda jsou s parfemací nebo bez parfemace. Na první pohled se však nedozvíme, které výrobky jsou recyklované. Viz obrázek 6.

Obrázek 6 – Informace o zdrojové surovině se zákazník na webu [www.alza.cz](http://www.alza.cz) dozví až po otevření detailu konkrétního výrobku



Dále je možno nechat si zobrazit „jen akční a výhodné ceny“. Zajímavostí může být, že po zaškrtnutí možnosti „jen akční a výhodné ceny“ lze vidět, kolik zlevněných výrobků je mezi toaletními papíry jednovrstvými, dvouvrstvými, třívrstvými a čtyřvrstevnými. Můžeme tak sledovat, že za akční cenu lze koupit čtyři druhy třívrstvého toaletního papíru, dva druhy dvouvrstvého a po jednom druhu jednovrstvého a čtyřvrstvého toaletního papíru. Viz obrázek 7.

Obrázek 7 – Toaletní papíry různých vrstev nabízené za akční a výhodné ceny



Počet vrstev

- Jednovrstvý (1)
- Dvouvrstvý (2)
- Třívrstvý (4)
- Čtyřvrstvý (1)

### 6.3 drogeo.cz

Po zadání hesla „toaletní papír“ i „recyklovaný toaletní papír“ se na rozdíl od předchozích dvou případů nezobrazí další kategorie ani nabídka nejprodávanějších toaletních papírů.

Hned nahoře se objeví nabídka filtrování výrobků dle ceny nebo značky. Možnost nechat si na základě filtru zobrazit recyklované toaletní papíry zde není, stejně jako chybí filtrování dle vrstev toaletního papíru.

V možnostech řazení výrobků však lze využít řazení „Nejprodávanější“. Na prvních čtyřech místech jsou prezentovány výrobky ze 100% celulózy. Všechny tyto výrobky jsou skladem na centrále a zákazníkům k dispozici „dnes u Vás“.

Po zadání hesla „recyklovaný toaletní papír“ se na prvních třech příčkách zobrazují výrobky recyklované, další nabídku však tvoří toaletní papíry ze 100% celulózy, aniž by tyto výrobky byly nějak odděleny od těch předchozích. Ve všech případech se zákazník složení výrobku dozví až po otevření detailu výrobků, kdy navíc informace o recyklovaném materiálu není u dotčených výrobků zvýrazněna a je nutné ji hledat v rámci odstavce textu obsahujícího spoustu dalších informací, např. počet útržků, počet vrstev nebo fakt, že „naplní celou koupelnu příjemnou meruňkovou vůní“. V případě některých výrobků není materiál vůbec uveden. Před otevřením detailu výrobků není možné informaci o složení zjistit. Viz obrázek 8.

Obrázek 8 – Informace o zdrojové surovině se zákazník na webu [www.drogeo.cz](http://www.drogeo.cz) dozví až po otevření detailu konkrétního výrobku

Produkt	Podíl slevy	Objem	Cena	Stav skladu
Tento Family toaletní papír parfemovaný s vůní levandule 2vrstvý	-37%	8 ks	81 <sup>90</sup> Kč	Skladem (5+ ks) Centrála – Dnes u Vás
Paloma toaletní papír bez parfemace 3vrstvý	-48%	10 ks	93 <sup>90</sup> Kč	Skladem (5+ ks) Centrála – Dnes u Vás
Tento toaletní papír Economy 68 m, 2vrstvý	-20%	1 ks	26 <sup>50</sup> Kč	Skladem (5+ ks) Centrála – Dnes u Vás

V rámci průzkumu bylo dále vybráno řazení výrobků dle nejnižší ceny. Bylo tak činěno bez použití filtrů, nejprve po zadání hesla „*toaletní papír*“ a poté hesla „*recyklovaný toaletní papír*“. V obou případech byl nabídnut stejný sortiment, který mnohdy neměl s toaletním papírem nic společného, např. barevné papíry, parfémy nebo karetní hry. Jako nejlevnější výrobek byl v obou případech nabídnut toaletní papír jevící se na základě zkušeností z praxe jako recyklovaný, jeho složení však nebylo ani v detailu výrobku uvedeno.

## 6.4 mojedrogerie.cz

Po zadání hesla „*toaletní papír*“ se podobně jako v případě [www.drogeo.cz](http://www.drogeo.cz) nezobrazí další kategorie ani nabídka nejprodávanějších toaletních papírů. Nenabízí se ani nabídka žádných filtrů. Možnost nechat si na základě filtru zobrazit recyklované toaletní papíry zde není, stejně jako chybí filtrování dle vrstev toaletního papíru.

Po zadání hesla „*recyklovaný toaletní papír*“ se ukáže informace, že „*nebyly nalezeny žádné položky*“.

Obrázek 9 – Složení výrobků na webu [www.mojedrogerie.cz](http://www.mojedrogerie.cz) je ještě před otevřením detailů zřejmé pouze u některých výrobků

The screenshot displays four product cards for toilet paper:

- Brilant/Econom** toaletní papír 1000 útržků 3vrstvý: Price 17,00 Kč. Includes a red banner 'AKCE, Platí do: 15.01.2023' and a green banner 'DOPORUČUJEME'.
- LINTEO SATIN** toaletní papír 3 vrstvý 8rolí - POUZE: Price 49,00 Kč. Includes a red banner 'AKCE, Platí do: 15.01.2023' and a red '-29%' discount tag.
- Harmony Soft** 3vrstvý toaletní papír, role 17,5 m, 8: Price 69,00 Kč. Includes a red banner 'AKCE, Platí do: 15.01.2023'.
- Perfex** toaletní papír 3vrstvý 10rolí: Price 75,00 Kč. Includes a red banner 'AKCE, Platí do: 15.01.2023'.

Each card features a product image, a price tag, a quantity selector (set to 1), and a shopping cart icon. The Linteo and Harmony Soft cards include additional descriptive text below the price.

V rámci průzkumu bylo dále vybráno řazení výrobků dle nejnižší ceny. Jako nejlevnější výrobek byl nabídnut toaletní papír jevící se na základě zkušeností z praxe jako recyklovaný, jeho složení však nebylo ani v detailu výrobku uvedeno. Po vyhledání ještě před otevřením detailu výrobků jsou u nabízených druhů toaletního papíru uvedeny informace o počtu vrstev toaletního papíru nebo například informace o barvě nebo parfemaci. U některých je uvedeno, že jsou vyrobeny ze 100% celulózy, u jiných se zákazník informace o materiálu dozví až po otevření detailu výrobku, nebo tyto informace nejsou uvedeny vůbec. Viz obrázek 9.

Obrázek 10 – Přehledně zvýrazněné zboží za akční cenu na webu [www.mojedrogerie.cz](http://www.mojedrogerie.cz)

The screenshot displays two product cards for toilet paper:

- Tento Family White** 2-vrstvý 4 ks: Price 29,00 Kč. Includes a red banner 'AKCE, Platí do: 15.01.2023' and a red '-15%' discount tag.
- Linteo vlhčený toaletní papír s dubovou kůrou** 60ks: Price 34,00 Kč. Includes a red banner 'AKCE, Platí do: 15.01.2023' and a red '-13%' discount tag.

Each card features a product image, a price tag, a quantity selector (set to 1), and a shopping cart icon. The Linteo card includes additional descriptive text below the price.

Obchodník [www.mojedrogerie.cz](http://www.mojedrogerie.cz) má ze všech čtyř analyzovaných obchodníků nejlépe graficky zvýrazněné zlevněné zboží. Viz obrázek 10.



# Praktická část

## 7. Metodika

### 7.1 Dotazníkové šetření

#### 7.1.1 Zdroj dat pro dotazníkové šetření

Stěžejním zdrojem dat k diplomové práci byla data získaná metodou dotazníkového šetření, která byla následně zpracována a vyhodnocena. Pro prezentaci dotazníku byly vybrány webové stránky [www.vyplnto.cz](http://www.vyplnto.cz), na nichž byl dotazník vytvořen.

#### 7.1.2 Rozsah a charakter dotazníku

Pro dotazník byl zvolen název „Já a toaletní papír“. Z hlediska běžných uživatelů internetu vyplňujících podobné dotazníky bývá ochota k vyplnění dotazníku do jisté míry závislá na tom, na kolik zajímavý a přitažlivý je název. Pokud by dotazník nesl název jevící se příliš odborně, mohlo by to odradit spoustu potenciálních respondentů, kteří by se obávali složitosti dotazníku.

Dotazník obsahoval celkem 25 otázek s tím, že v průběhu dotazníku bylo nastaveno trojí větvení. K prvnímu větvení došlo již u otázky č. 2, toto větvení bylo zásadní pro celý dotazník, neboť na základě odpovědi označující preferenci daného respondenta při výběru a nákupu toaletního papíru dotazník pokračoval buď následující otázkou č. 3 (v případě zvolení odpovědi „*vybírám si (spíše) ten recyklovaný*“) nebo poskočil na otázku č. 12 (v případě zvolení odpovědi „*ten, který je zrovna zlevněný*“, „*nějaký s obrázky nebo příjemnou vůní*“, „*rozhoduji se podle toho, kolik vrstev toaletní papír má*“ nebo „*nepřemýšlím nad tím, prostě vždycky nějaký vezmu*“).

Další větvení bylo nastaveno u otázek č. 15 a č. 19, aby nedocházelo ke zbytečnému obtěžování respondentů otázkami, které se jich vzhledem k dřívějším odpovědím netýkají. V případě otázky č. 15 respondenti odpovídali na otázku „*Máte ve svém okolí (rodina, přátelé, zaměstnání, ...) někoho, kdo striktně kupuje pouze recyklovaný toaletní papír?*“. Pokud zvolili odpověď „*ano*“, posunuli se k otázce č. 16 ve znění „*Sdělte důvody lidí z Vašeho okolí, kvůli kterým striktně kupují jen recyklovaný toaletní papír (pokud tyto důvody znáte)*“. Pokud však zvolili odpověď „*ne*“ nebo „*nevím, nemluvíme o tom*“, posunuli se rovnou k otázce č. 17.

V otázce č. 19 respondenti odpovídali na otázku „*Pokud je pro Vás důležité kritérium vrstev toaletního papíru, který upřednostňujete?*“. Pokud vybrali odpověď „*obyčejný – má pouze jednu vrstvu*“, „*dvouvrstvý*“ nebo „*třívrstvý, případně s více vrstvami*“,

zobrazila se jim otázka č. 20 ve znění „Proč je pro Vás důležité, kolik vrstev toaletní papír má?“. Pokud zvolili odpověď „počet vrstev vůbec neřeším“, posunuli se rovnou k otázce č. 21.

Blok otázek č. 3 až 11 byl tedy určen pouze pro respondenty upřednostňující recyklovaný toaletní papír, blok otázek č. 12 až 18 vyplňovali respondenti mající jiné nebo žádné preference. Ostatní otázky byly určeny pro všechny respondenty bez rozdílu.

Celkem 17 otázek mělo charakter uzavřené otázky s možností volby pouze jedné z nabízených odpovědí. V případě pěti otázek se jednalo o otázky s nutností napsat odpověď vlastními slovy. U dvou dalších povinných otázek respondenti vybírali odpověď z bodové škály 1 – 10. U jedné otázky respondenti museli zvolit alespoň jednu z nabízených odpovědí nebo dopsat vlastní odpověď. S výjimkou tří otázek byly všechny otázky povinné.

Dotazník byl uvozen informačním textem představujícím autora a jeho diplomovou práci, cíl dotazníku a instrukce k dalšímu případnému šíření dotazníku. Text byl následujícího znění:

*„Dobrý den,*

*jmenuji se Lukáš Polanský a jsem studentem dálkového magisterského studia oboru Ochrana přírody na Fakultě životního prostředí České zemědělské univerzity.*

*Tímto bych Vás rád požádal o vyplnění dotazníku k mé diplomové práci na téma Výroba toaletního papíru z pohledu cirkulární ekonomiky. Cílem dotazníku je především zjistit, jaké faktory ovlivňují spotřebitele při nákupu toaletního papíru. Dotazník Vám zabere cca 5 minut a je **zcela anonymní**.*

*Budu rád, pokud budete dotazník šířit dál, aby se dostal k co největšímu počtu respondentů. Vyplnit ho může kdokoli, jediným omezením je, že **dotazník může vyplnit pouze 1 osoba z jedné domácnosti** (tedy pokud žijete v domácnosti o více členech, smí dotazník vyplnit pouze jeden z Vás).*

*Děkuji Vám za Váš čas a za Vaše odpovědi.*

*Lukáš Polanský“*

Po vyplnění a odeslání dotazníku se respondentům zobrazila věta: „Děkuji Vám za Váš čas a za vyplnění dotazníku.“

### 7.1.3 Zkušební dotazníky

Aplikace pro vytváření dotazníků na webových stránkách [www.vyplnto.cz](http://www.vyplnto.cz) mimo jiné umožňuje zobrazení vytvořeného dotazníku v režimu konceptu a jeho následné vyzkoušení. Dotazník lze zkoušet opakovaně s nejrůznějšími variantami odpovědí a jelikož se jedná o režim konceptu, odeslané odpovědi nejsou nikde zaznamenány. Kromě autora dotazníku prověřila tímto způsobem opakovaně dotazník i autorova blízká příbuzná. Cílem tohoto vyzkoušení bylo ověřit, zda je dotazník funkční a srozumitelný. Díky tomuto testování se v dotazníku podařilo odhalit několik drobných nesrovnalostí a chyb.

### 7.1.4 Distribuce dotazníku

Následně byl dotazník odeslán administrátorovi stránek ke schválení, po kterém již byl spuštěn v ostrém provozu. Dotazníkové šetření probíhalo v období 12. 11. 2022 – 11. 12. 2022 na adrese <https://www.vyplnto.cz/databaze-dotazniku/ja-a-toaletni-papir/>. Respondentům byl rozeslán prostřednictvím online prostředí, konkrétně prostřednictvím aplikací Messenger a WhatsApp, a pomocí e-mailových zpráv. V naprosté většině se jednalo o individuální zprávy konkrétním adresátům obsahující prosbu o vyplnění dotazníku a informaci o jeho možném dalším rozesílání. Jednalo se o nižší stovky takových zpráv. Bylo počítáno s tím, že v případě individuálního rozeslání a přímého oslovení konkrétního adresáta bude vyšší pravděpodobnost vyplnění dotazníku než v případě rozeslání hromadného nebo v případě pouhého umístění prosby o vyplnění do nějaké chatovací skupiny. Byli oslovováni především respondenti z řad přátel a dalších lidí známých autorovi z volného času či jiných příležitostí, dále spolužáci, spolupracovníci v zaměstnání nebo členové rodiny. Spoléháno bylo rovněž na skutečnost, že alespoň někteří respondenti budou dotazník šířit dál. V neposlední řadě se do vyplňování dotazníku zapojili respondenti z řad veřejnosti aktivně sledující webové stránky [www.vyplnto.cz](http://www.vyplnto.cz) trávící svůj volný čas mimo jiné právě vyplňováním dotazníků na této platformě.

### 7.1.5 Výběr respondentů

Věk respondentů nebyl nijak omezen. Jediným omezením pro výběr respondentů bylo kritérium jedné jediné osoby z konkrétní domácnosti, která mohla dotazník vyplnit (nebylo žádoucí, aby dotazník vyplňovalo více osob z jedné konkrétní domácnosti). Další kritéria pro výběr respondentů autorem stanovena nebyla, naopak bylo žádoucí, aby věk, vzdělání i sociální zařazení respondentů bylo co nejpestřejší.



Za účelem dosažení přesnější vypovídací hodnoty dotazníku bylo nastaveno omezení započitatelnosti pouze jednoho odeslaného dotazníku z každé IP adresy. S tímto omezením však nebyli respondenti nijak předem seznámeni. Ze zkušeností autora totiž značná část běžné populace nemá znalosti týkající se rozlišování IP adres a toto omezení by je mohlo od vyplnění dotazníku zbytečně odradit.

Cílem distribuce dotazníku bylo získat v ideálním případě alespoň 500 respondentů.

#### 7.1.6 Postup vyhodnocení dotazníku

Součástí služeb poskytovaných na webových stránkách [www.vyplnto.cz](http://www.vyplnto.cz) po uzavření dotazníku je automatické zaslání jednotlivých i souhrnných odpovědí včetně grafického zobrazení autorovi dotazníku. K dispozici autorovi jsou rovněž všechny odpovědi v excelovské tabulce, se kterou bylo při vyhodnocování dotazníku rovněž pracováno.

V rámci vyhodnocování byla procházena grafická zobrazení odpovědí k jednotlivým otázkám, kdy bylo prověřováno, zda výsledky sledují nějaké konkrétní trendy společné pro více otázek. Jednotlivé otázky byly posuzovány rovněž ve vzájemných souvislostech s ostatními otázkami. Podstatnou součástí vyhodnocování dotazníku bylo kladení si dalších otázek napříč dotazníkovými otázkami a následné těmto otázkám odpovídající filtrování a vytváření vlastních grafických zobrazení.

Grafická zobrazení použitá v souvislosti s vyhodnocováním dotazníku obsahují dva druhy zaokrouhlení číselných vyjádření:

- zaokrouhlení na dvě desetinná místa – použita v grafech zaslaných provozovatelem webových stránek [www.vyplnto.cz](http://www.vyplnto.cz) po uzavření dotazníku,
- zaokrouhlení na celá čísla – použita v grafech vytvořených dodatečně v rámci vyhodnocování dotazníku za účelem grafického zobrazení odpovědí na další otázky.

Nejrozsáhlejší fází vyhodnocování dotazníku tvořilo procházení jednotlivých odpovědí u otevřených otázek, jelikož bylo nutné přečíst stovky individuálních vyjádření respondentů. Odpovědi na tyto otázky ze zjevných důvodů nebylo možné vyjádřit graficky. Ve vyhodnocení dotazníku se následně objevily nejen nejčastěji se opakující odpovědi, ale rovněž odpovědi vybočující nebo jinak zajímavé.

## 7.2 SWOT analýza

SWOT analýza provedená v rámci této diplomové práce představuje přehledný souhrn všech podstatných dosavadních zjištění rozčleněných do kategorií ekonomická SWOT analýza, environmentální SWOT analýza a sociokulturní SWOT analýza. Byly postupně procházeny jednotlivé dílčí části diplomové práce (právní úprava, LCA analýzy a důležité aspekty výroby, průzkum internetových obchodů a výsledky dotazníkového šetření), z nichž byly vybírány podstatné aspekty rozdělované do čtyř oblastí: silné stránky, slabé stránky, příležitosti a hrozby (Techniky efektivního řízení měst a obcí část SWOT ANALÝZA metodika, 2020).

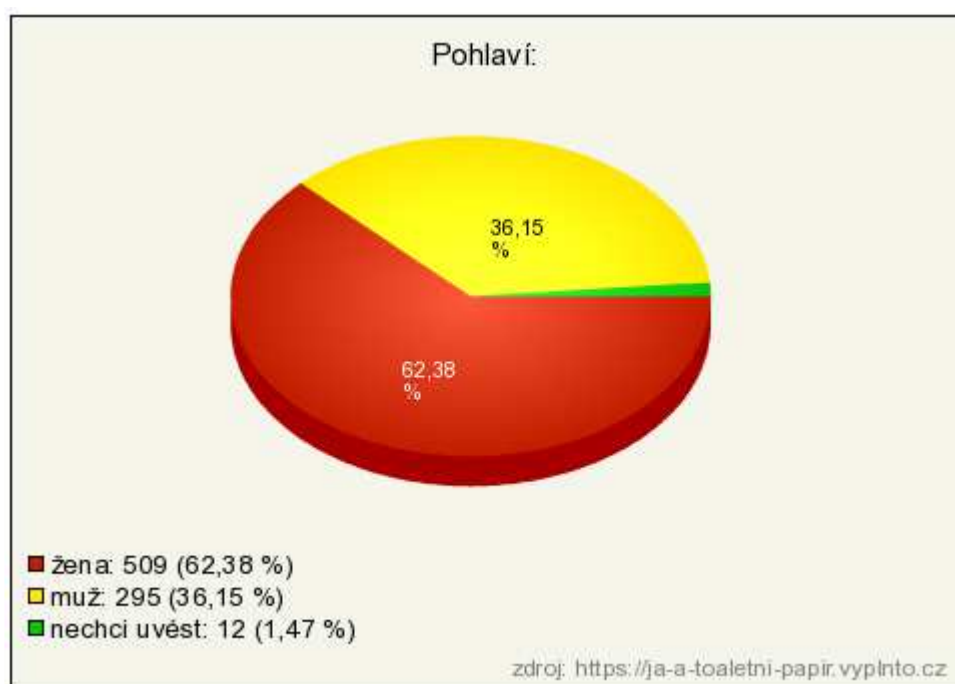
## 8. Výsledky dotazníkového šetření

### 8.1 Respondenti

Dotazník s názvem „*Já a toaletní papír*“ v období 12. 11. 2022 – 11. 12. 2022 vyplnilo celkem 816 respondentů (úplné číslo respondentů bylo 836, avšak 20 odpovědí nebylo započítáno z důvodu výše uvedeného omezení v podobě unikátní IP adresy).

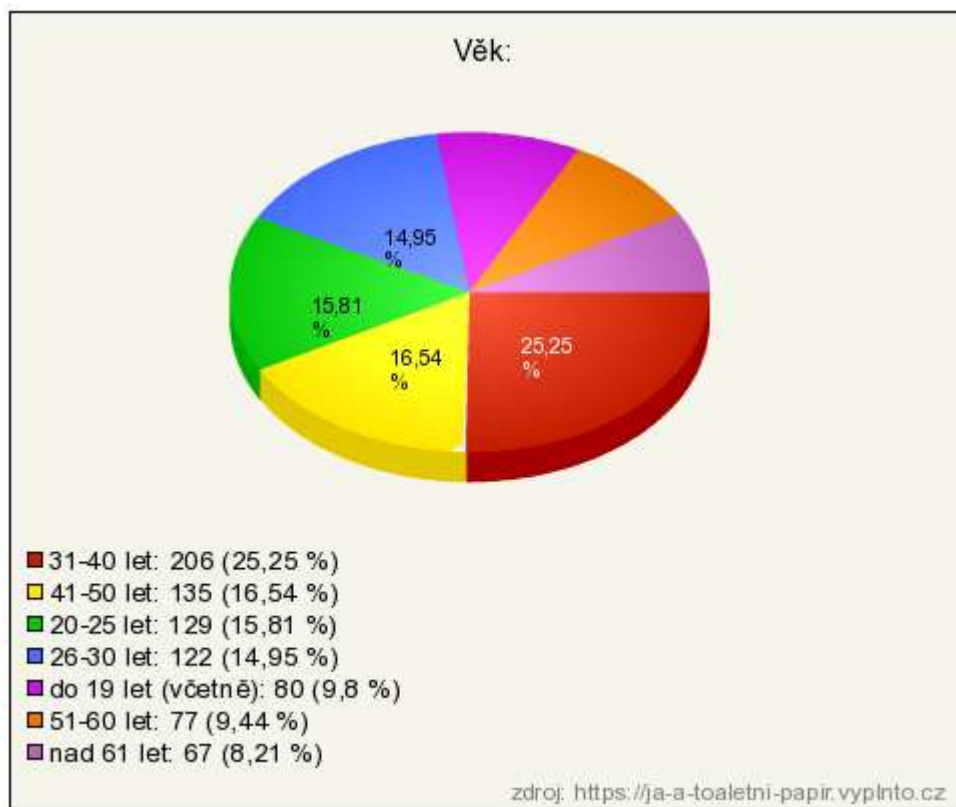
Z celkového počtu 816 respondentů bylo 509 žen, 295 mužů a 12 respondentů své pohlaví nevedlo. Ženy tak tvořily necelé dvě třetiny všech respondentů. Viz obrázek 11.

Obrázek 111 – Pohlaví v rámci celkového počtu respondentů



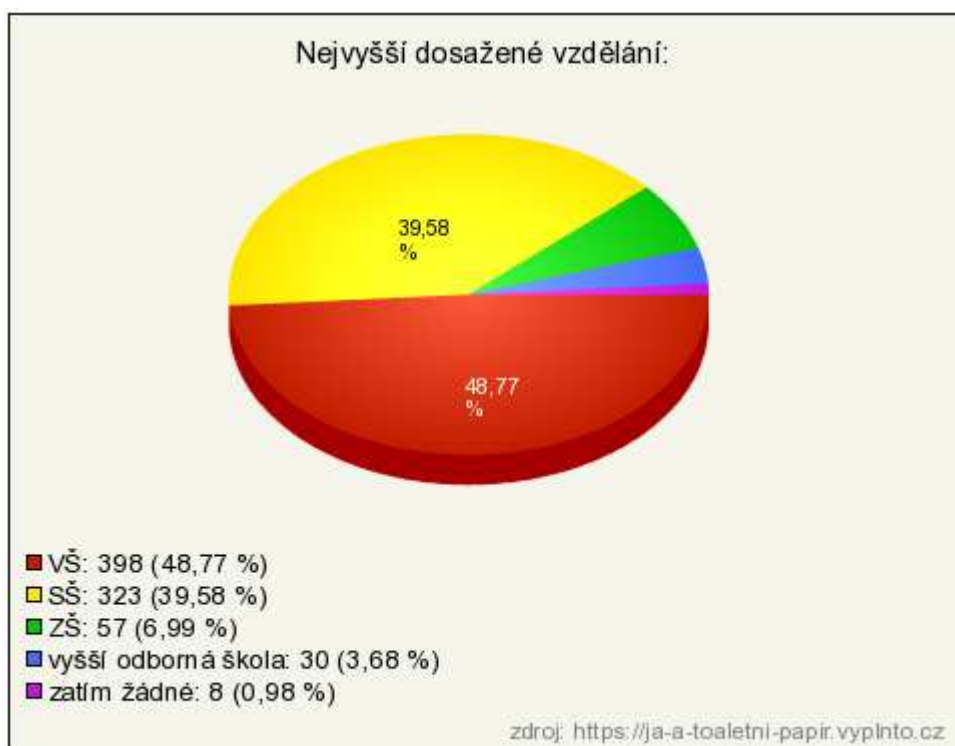
Z hlediska věku 592 respondentů tvořili lidé ve věku 20 – 50 let (celkem 72,55 %). Z toho odpovědělo 206 respondentů ve věku 31 – 40 let (25,25 %), 135 respondentů ve věku 41 – 50 let (16,54 %), 129 respondentů ve věku 20 – 25 let (15,81 %) a 122 respondentů ve věku 26 – 30 let (14,95 %). Dále dotazník vyplnilo 80 respondentů ve věku do 19 let včetně (9,8 %), 77 respondentů ve věku 51 – 60 let (9,44 %) a 67 respondentů ve věku nad 61 let (8,21 %). Viz obrázek 12.

Obrázek 12 – Věk v rámci celkového počtu respondentů

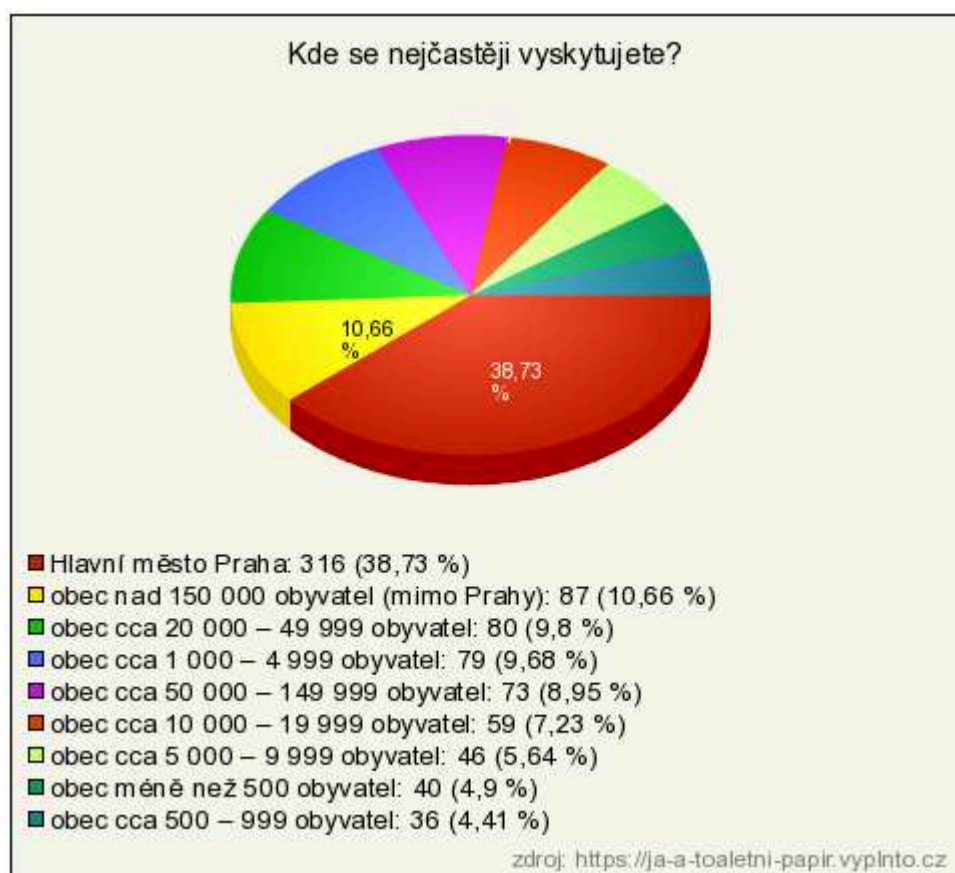


Celých 398 respondentů (48,77 %), tedy necelá polovina, disponovalo vysokoškolským vzděláním a 323 respondentů (39,58 %) středoškolským vzděláním. Tedy 88,35 % respondentů již dokončilo střední nebo vysokou školu. Zbýlých 11,65 % respondentů tvořili lidé s dokončeným základním vzděláním (6,99 %), vyšším odborným vzděláním (3,68 %) a dále 8 jedinců, kteří zatím žádné vzdělání nemají (0,98 %). Viz obrázek 13.

Obrázek 13 – Nejvyšší dosažené vzdělání v rámci celkového počtu respondentů



Obrázek 14 – Nejčastější místo pobytu celkového počtu respondentů



Lidé nejčastěji se vyskytující v hlavním městě Praze tvořili 38,73 % respondentů, bylo jich celkem 316. Ostatních 61,27 % respondentů tvořili lidé z obcí s rozličným počtem obyvatel – 10,66 % respondentů z obce nad 150 000 obyvatel; 9,8 % respondentů z obce s cca 20 000 – 49 999 obyvateli; 9,68 % respondentů z obce s cca 1 000 – 4 999 obyvateli; 8,95 % respondentů z obce s cca 50 000 – 149 999 obyvateli; 7,23 % respondentů z obce s cca 10 000 – 19 999 obyvateli; 5,64 % respondentů z obce s cca 5 000 – 9 999 obyvateli; 4,9 % respondentů z obce s méně než 500 obyvateli a 4,41 % respondentů z obce s cca 500 – 999 obyvateli. Viz obrázek 14.

## 8.2 Místo nákupu a preferovaný druh

V prvních dvou otázkách dotazníku bylo zjišťováno, kde respondenti nejčastěji toaletní papír kupují a o jaký druh mají nejvíce zájem. Na otázku č. 1 „Kde toaletní papír nejčastěji kupujete?“ odpovědělo 92,52 % respondentů, že toaletní papír nejčastěji nakupují „v klasickém kamenném obchodě, např. supermarket, drogerie“. Dalších 6,99 % zvolilo odpověď „na e-shopu (online)“ a pouhých 0,49 % (tj. 4 respondenti) uvedlo, že toaletní papír nakupují „ve specializovaném obchodě zaměřeném na udržitelnější výrobky“. Viz obrázek 15.

Obrázek 15 – Otázka č. 1: Kde toaletní papír nejčastěji kupujete?



V otázce č. 2 odpovídali respondenti na otázku „Jaký používáte ve Vaší domácnosti toaletní papír?“. Pouze 10,91 % respondentů odpovědělo „vybírám si (spíše) ten recyklovaný“. Jedná se o 89 odpovědí z celkového počtu 816 odpovědí. Nejvíce

respondentů – 43,75 % zvolilo odpověď „rozhoduji se podle toho, kolik vrstev toaletní papír má“; dále 35,05 % respondentů odpovědělo „ten, který je zrovna zlevněný“; dalších 7,35 % zvolilo možnost „nepřemýšlím nad tím, prostě vždycky nějaký vezmu“; a zbylá 2,94 % respondentů uvedla „nějaký s obrázky nebo příjemnou vůní“. Viz obrázek 16.

Jak již bylo uvedeno výše, na základě zvolené odpovědi v této otázce se dotazník rozvětvil. V jedné skupině byli respondenti vybírající si (spíše) recyklovaný toaletní papír, ve druhé skupině byli všichni ostatní.

Obrázek 16 – Otázka č. 2: Jaký používáte ve Vaší domácnosti toaletní papír?



### 8.3 Respondenti preferující recyklovaný

Z celkového počtu 816 respondentů zvolilo možnost „vybírám si (spíše) ten recyklovaný“ pouhých 89.

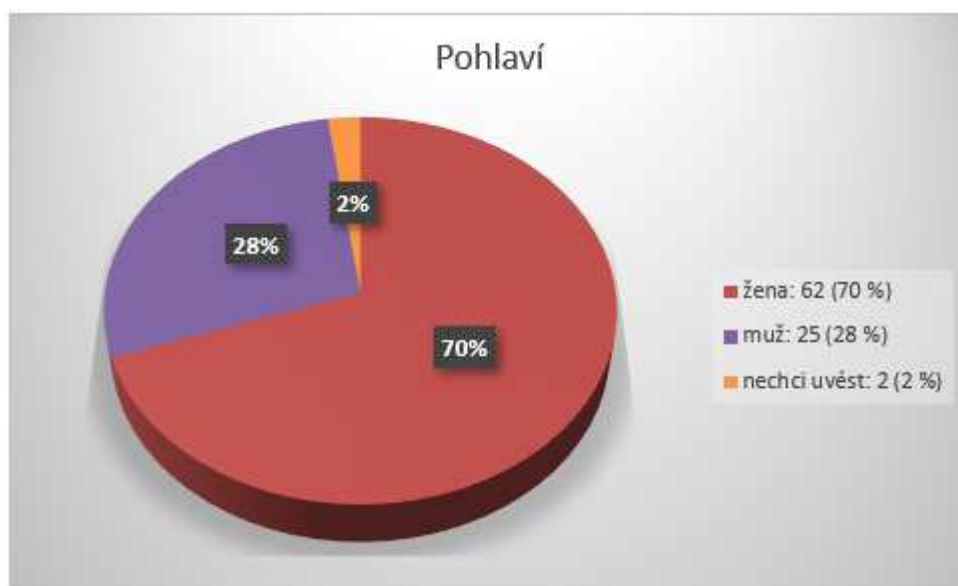
Mezi respondenty kupujícími (spíše) recyklovaný toaletní papír bylo 70 % žen, 28 % mužů a zbylá 2 % své pohlaví nevedla. Viz obrázek 17. Je tedy zřejmé, že poměr žen mezi respondenty kupujícími (spíše) recyklovaný toaletní papír je o téměř 8 % vyšší než poměr žen mezi všemi respondenty (z celkového počtu 816 respondentů bylo 62,38 % žen).



Recyklovaný toaletní papír upřednostňuje 48 % vysokoškolsky vzdělaných respondentů, což je v podstatě stejné číslo jako v případě celkového počtu respondentů (48,77 %). Viz obrázek 18.

Z hlediska věku 26 % tvořili respondenti ve věku 31 - 40 let; dále 19 % tvořili lidé ve věku 26 - 30 let a 18 % lidé ve věku 20 - 25 let. Respondenti ve věku 20 - 40 let tvořili tedy 63 % respondentů kupujících (spíše) recyklovaný toaletní papír. Viz obrázek 19. V celkovém počtu respondentů tvořila věková kategorie 20 - 40 let 56 %.

Obrázek 17 – Pohlaví v rámci respondentů kupujících (spíše) recyklovaný toaletní papír

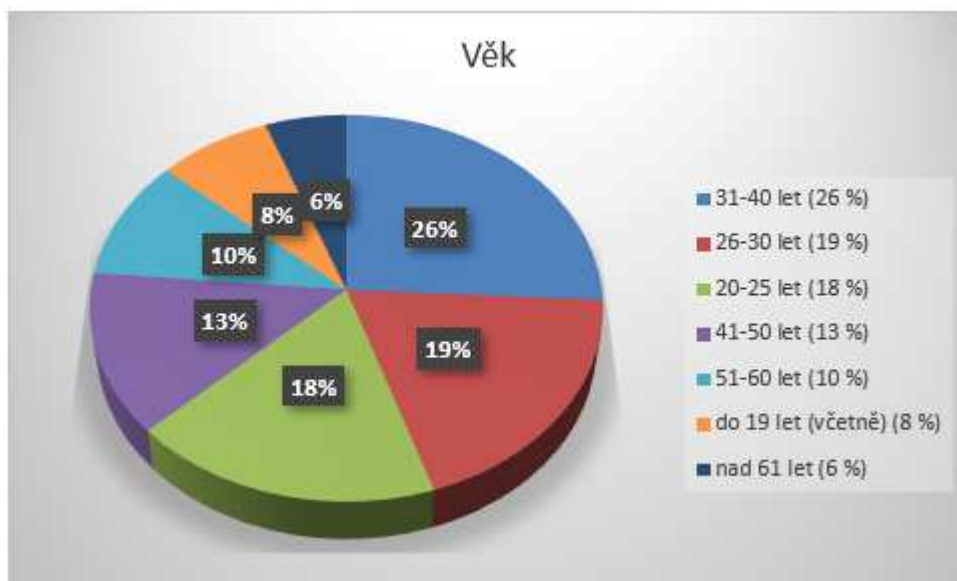


Obrázek 18 – Nejvyšší dosažené vzdělání v rámci respondentů kupujících (spíše) recyklovaný toaletní papír

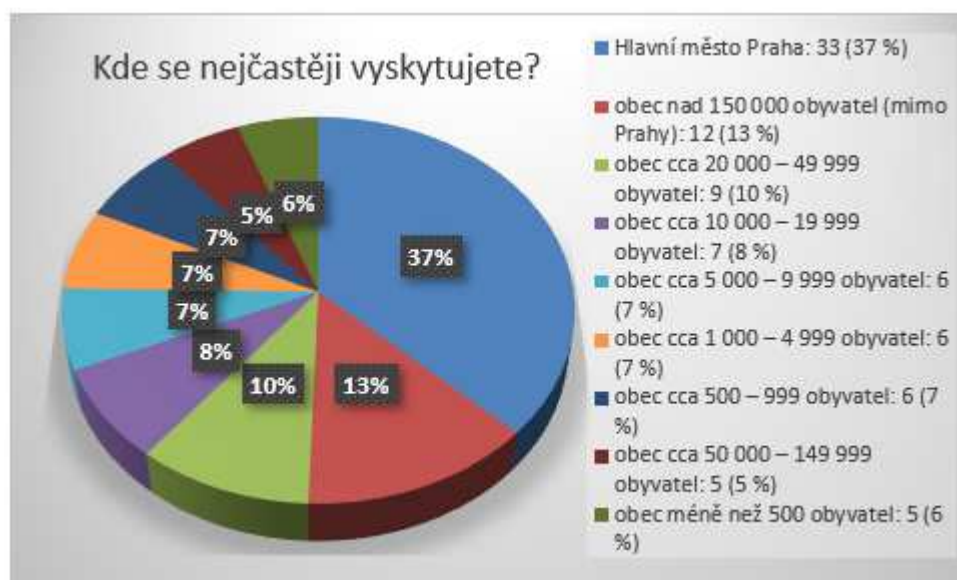


Podobně jako v případě všech respondentů tvořili lidé z hlavního města Prahy upřednostňující recyklovaný toaletní papír zásadní poměr, tedy 37 %. Viz obrázek 20.

Obrázek 19 – Věk v rámci respondentů kupujících (spíše) recyklovaný toaletní papír



Obrázek 20 – Nejčastější místo pobytu respondentů kupujících (spíše) recyklovaný toaletní papír



## 8.4 Otázky pro respondenty preferující recyklovaný

V bloku otázek č. 3 až č. 11 určených pro respondenty kupující (spíše) recyklovaný toaletní papír bylo zjišťováno, z jakého důvodu tito lidé takový toaletní papír kupují, jak vnímají dostupnost recyklovaného toaletního papíru v obchodech, jak je na tom dle jejich názoru recyklovaný toaletní papír finančně ve srovnání s ostatními druhy, jak hodnotí kvalitu recyklovaného toaletního papíru v porovnání s jiným toaletním



papírem stejné cenové kategorie, zda se na koupi recyklovaného toaletního papíru shodnou s ostatními členy domácnosti a kdo v jejich domácnosti toaletní papír nejčastěji kupuje. Další otázky směřovaly k tomu, jak moc důležité je pro respondenty kupovat recyklovaný toaletní papír, a kolik lidí z jejich okolí má na koupi toaletního papíru stejný názor jako oni. V odpovědi na poslední otázku tohoto bloku mohli respondenti sdělit důvody lidí z jejich okolí, kvůli kterým nekupují recyklovaný toaletní papír, pokud tyto důvody znají.

Přesné vyhodnocení otázky č. 3 „*Proč kupujete (spíše) recyklovaný toaletní papír?*“ nebylo technicky možné, jelikož se jednalo o otevřenou otázku, ve které respondenti odpovídali vlastními slovy. Po pročtení jednotlivých odpovědí lze však konstatovat, že hlavním motivem respondentů k nákupu recyklovaného toaletního papíru je pocit zodpovědnosti vůči přírodě a životnímu prostředí, kdy respondenti jsou přesvědčeni o šetrnosti a smysluplnosti recyklovaného toaletního papíru ve vztahu právě k životnímu prostředí. S tím přímo souvisí další častý názor objevující se v odpovědích, a tudíž že vzhledem k primárnímu účelu toaletního papíru (tzn. použití na toaletě, okamžitý odpad) je zbytečné ho vyrábět z celulózy a naprosto postačí materiály recyklované. K tomuto někteří respondenti dodávali, že vyhledávají primárně recyklovaný toaletní papír bez dalšího bělení, neboť ho považují nejen za šetrnější k životnímu prostředí, ale také zdravější při kontaktu s lidskou pokožkou. V neposlední řadě se v odpovědích respondentů na otázku č. 3 objevovalo kritérium ceny: mnoho z nich se domnívá, že recyklovaný toaletní papír je levnější než ostatní druhy toaletních papírů. Za zmínku rozhodně stojí i důležitý postřeh jedné respondentky, že recyklovaný toaletní papír je v obchodech „*často jediný, který není zabalený v dalším plastu*“.

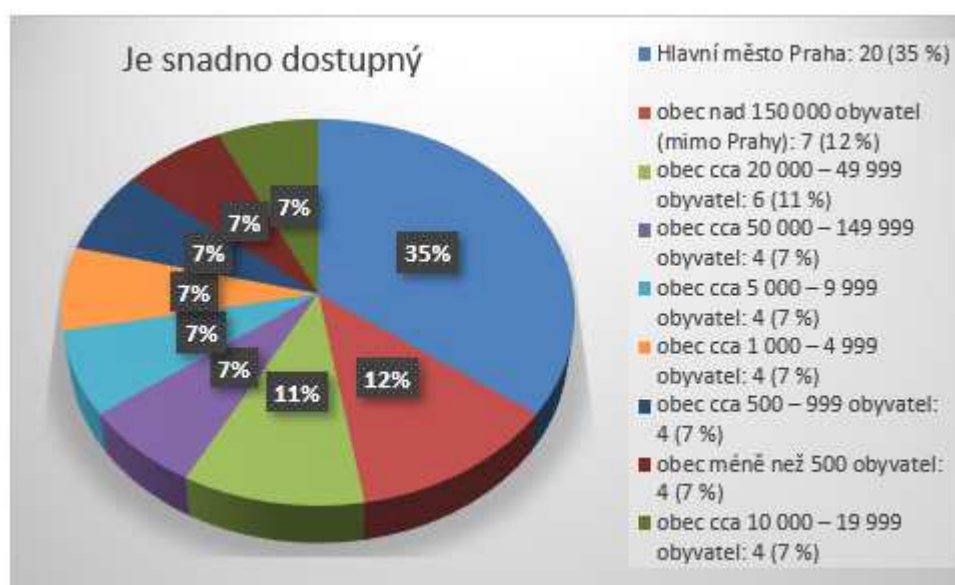
Na otázku č. 4 „*Máte pocit, že je recyklovaný toaletní papír v obchodech snadno dostupný?*“ odpovědělo 64,04 % respondentů, že ano. Dalších 25,84 % si myslí, že ne a zbylých 10,11 % respondentů neví. Viz obrázek 21.

Obrázek 21 – Otázka č. 4: Máte pocit, že je recyklovaný toaletní papír v obchodech snadno dostupný?

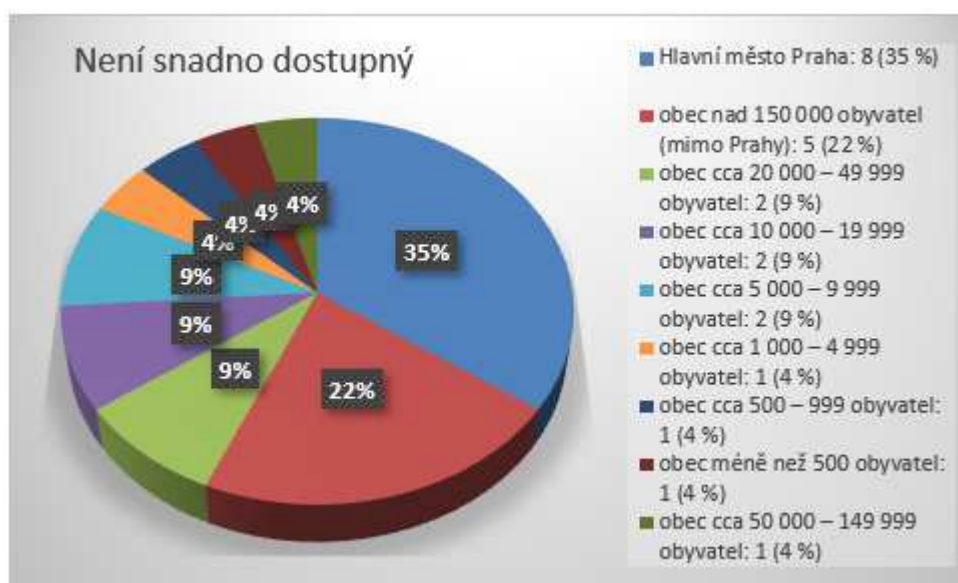


Odpovědi u otázky č. 4 byly podrobeny podrobnější analýze s cílem zjistit, jak je to s dostupností recyklovaného toaletního papíru z pohledu větších nebo menších obcí. V obou případech (odpověď „ano“ – je dostupný, i odpověď „ne“ – není dostupný) bylo 35 % respondentů z hlavního města Prahy. Je však třeba upozornit na fakt, že v této podrobnější analýze bylo pracováno s poměrně malým vzorkem dat 70 respondentů). Viz obrázek 22 a obrázek 23.

Obrázek 22 – Odpověď: ANO, recyklovaný toaletní papír je v obchodech snadno dostupný



Obrázek 23 - Odpověď: NE, recyklovaný toaletní papír není v obchodech snadno dostupný



Obrázek 24 – Otázka č. 5: Jak je na tom z Vašeho pohledu recyklovaný toaletní papír finančně ve srovnání s ostatními druhy?

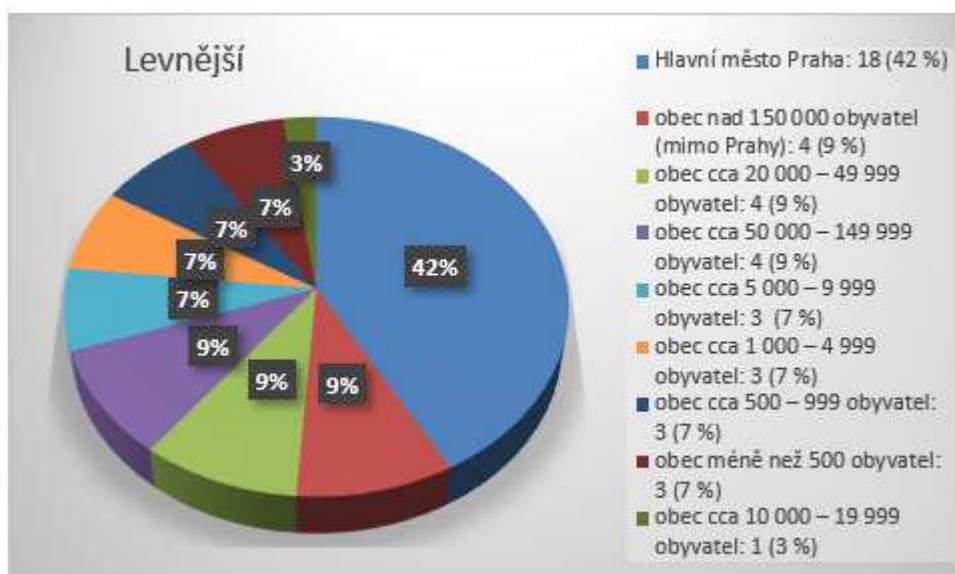


U otázky č. 5 „Jak je na tom z Vašeho pohledu recyklovaný toaletní papír finančně ve srovnání s ostatními druhy?“ zvolilo 48,31 % respondentů možnost „recyklovaný toaletní papír je levnější než ostatní druhy“; 30,34 % respondentů si myslí, že „recyklovaný toaletní papír je stejně drahý jako ostatní druhy“; dalších 14,61 % neví,

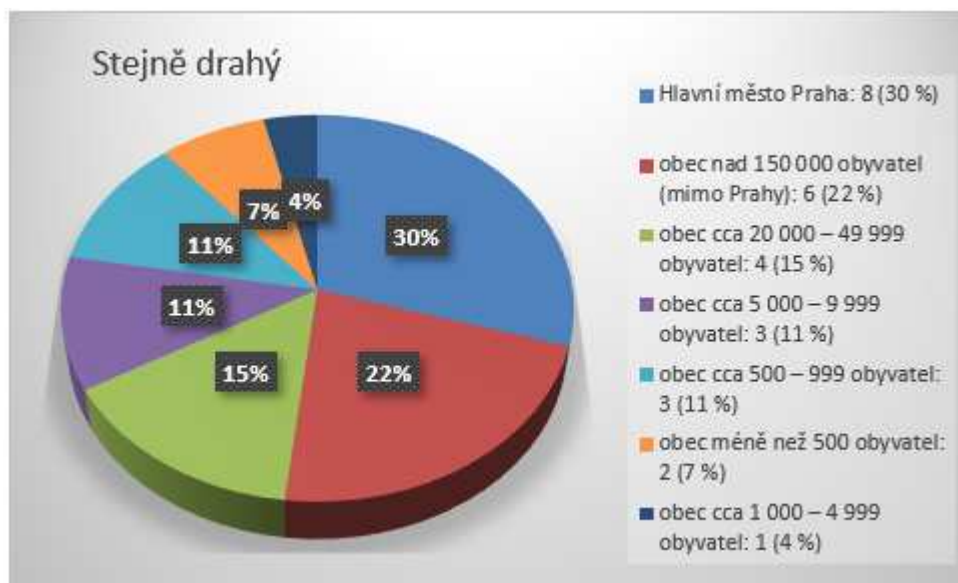
jelikož nekoukají na cenu; a zbylých 6,74 % tvrdí, že „recyklovaný toaletní papír je dražší než ostatní druhy“. Viz obrázek 24.

Odpovědi u otázky č. 5 byly podrobeny podrobnější analýze s cílem zjistit, v jak velkých obcích se nejčastěji vyskytují jednotliví respondenti a zda například ve větších městech je recyklovaný toaletní papír cenově dostupnější než v malých obcích či naopak. V případě odpovědi „recyklovaný toaletní papír je levnější než ostatní druhy“ bylo 42 % respondentů z hlavního města Prahy; odpověď „recyklovaný toaletní papír je stejně drahý jako ostatní druhy“ zvolilo 30 % lidí z hlavního města Prahy a 22 % lidí vyskytujících se nejčastěji v obci nad 150 000 obyvatel (mimo Prahy). Odpověď „recyklovaný toaletní papír je dražší než ostatní druhy“ zaškrtnlo pouze 6 respondentů, z nichž z hlavního města Prahy byl pouze 1 nich a v obci nad 150 000 obyvatel (mimo Prahy) pobývali 2 z nich. Na základě těchto výsledků se tedy nedá jednoznačně říct, v jak početných obcích by byl recyklovaný toaletní papír považován za levnější nebo dražší. Analýza tak nepřinesla relevantní výsledky, především vzhledem k malému množství dat, se kterými v ní bylo pracováno. Viz obrázek 25, obrázek 26 a obrázek 27.

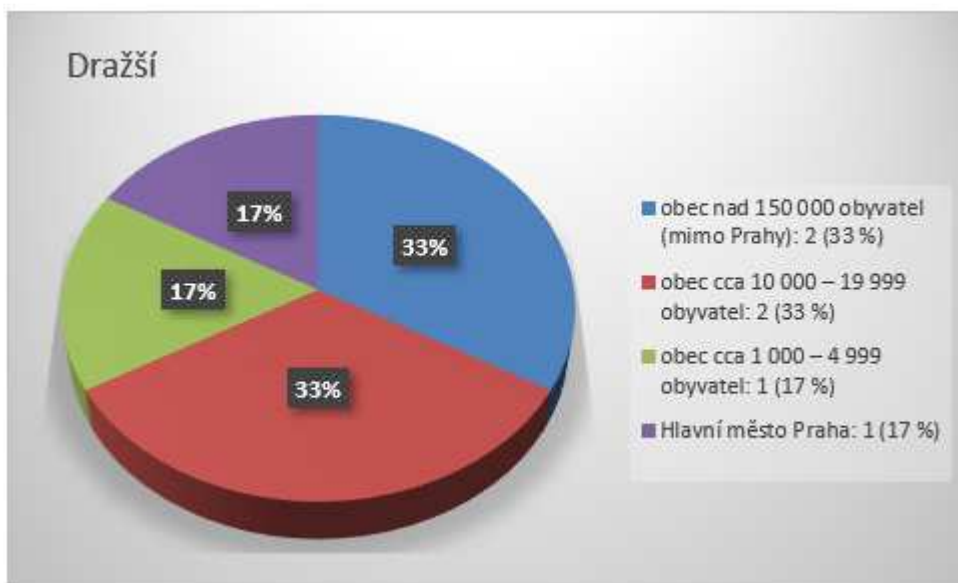
Obrázek 25 – Odpověď: recyklovaný toaletní papír je levnější než ostatní druhy



Obrázek 26 – Odpověď: recyklovaný toaletní papír je stejně drahý jako ostatní druhy



Obrázek 27 – Odpověď: recyklovaný toaletní papír je dražší než ostatní druhy



V případě otázky č. 6 „Je dle Vašeho názoru recyklovaný toaletní papír stejně kvalitní jako jiný toaletní papír stejné cenové kategorie?“ odpovědělo 75,28 % respondentů, že ano; 11,24 % ne, a zbylých 13,48 % neví. Viz obrázek 28.

V otázce č. 7 bylo zjišťováno, zda se respondenti „shodnou na koupi recyklovaného toaletního papíru s ostatními členy domácnosti“. Zde 64,04 % se shodne; 13,48 % respondentů uvedlo, že o tomto tématu s ostatními členy domácnosti vůbec nemluví; 10,11 % respondentů žije v jednočlenné domácnosti a nemá se tedy s kým koupi toaletního papíru domluvit; dalších 6,74 % sdělilo, že se shodnou „jak kdy“ a zbylých

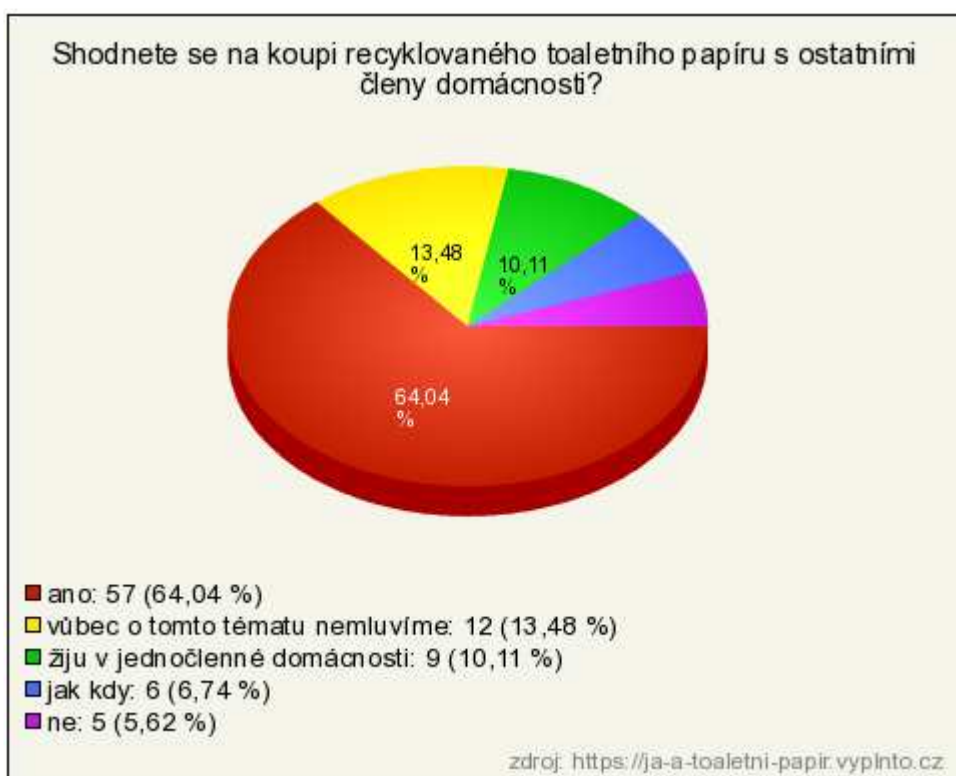


5,62 % se s ostatními členy domácnosti na koupi toaletního papíru neshodne. Viz obrázek 29.

Obrázek 28 – Otázka č. 6: Je dle Vašeho názoru recyklovaný toaletní papír stejně kvalitní jako jiný toaletní papír stejné cenové kategorie?

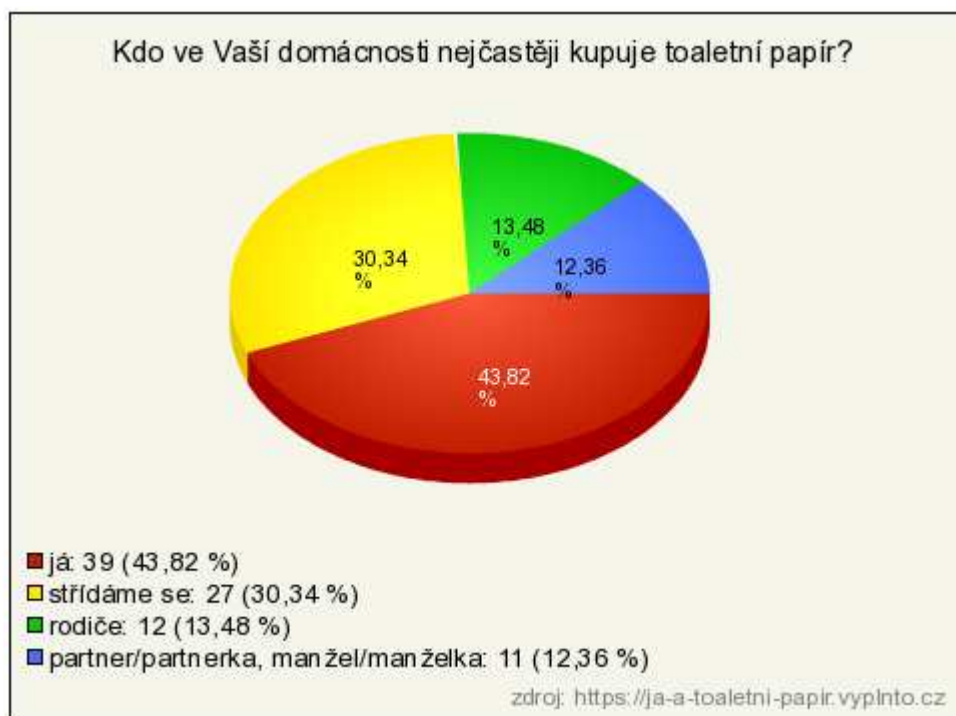


Obrázek 29 – Otázka č. 7: Shodnete se na koupi recyklovaného toaletního papíru s ostatními členy domácnosti?



Otázka č. 8 zněla „Kdo ve Vaší domácnosti nejčastěji kupuje toaletní papír?“. Ve 43,82 % respondenti uvedli, že jsou to oni sami; ve 30,34 % domácnostech se při koupi toaletního papíru střídají; v případě 13,48 % domácností nakupují rodiče; a zbylých 12,36 % respondentů sdělilo, že v jejich domácnosti nakupuje toaletní papír „partner/partnerka, manžel/manželka“. Viz obrázek 30.

Obrázek 30 – Otázka č. 8: Kdo ve Vaší domácnosti nejčastěji kupuje toaletní papír?



U otázky č. 9 respondenti na bodové škále od 1 do 10 hodnotili, „jak moc je pro ně důležité kupovat recyklovaný toaletní papír“, přičemž číslo 1 znamenalo, že to pro ně není vůbec důležité, a číslo 10 znamenalo, že je to pro ně hodně důležité. Průměrem všech odpovědí byla hodnota 7,65, přičemž jednotliví respondenti využili (s výjimkou čísla 3, které nezvolil ani jediný respondent) celou škálu nabízených hodnot. Viz obrázek 31.

Otázka č. 10 měla za cíl zjistit, „kolik lidí v okolí daného respondenta (rodina, přátelé, zaměstnání, ...) má na koupi toaletního papíru stejný názor jako on“. Více jak polovina respondentů – 51,69 % odpověděla, že o tomto tématu se svým okolím nemluví. Dalších 25,84 % respondentů uvedlo, že je to „asi tak půl na půl“; v případě 12,36 % respondentů nemá na koupi toaletního papíru v jejich okolí stejný názor skoro nikdo; a ve zbylých 10,11 % mají naopak na koupi toaletního papíru v okolí respondenta stejný názor skoro všichni. Viz obrázek 32.

Obrázek 31 – Otázka č. 9: Jak moc je pro Vás důležité kupovat recyklovaný toaletní papír?



Otázka č. 11 „Sdělte důvody lidí z Vašeho okolí, kvůli kterým nekupují recyklovaný toaletní papír (pokud tyto důvody znáte)“ měla (stejně jako otázka č. 3) charakter otevřené otázky, na kterou respondenti odpovídali vlastními slovy. Přesné vyhodnocení otázky tudíž nebylo technicky možné. Otázka byla nepovinná, jelikož bylo počítáno s tím, že řada respondentů nemusí důvody svého okolí znát. Sešlo se 47 odpovědí, z nichž 13 obsahovalo pouze informaci, že daný respondent důvody svého okolí nezná. Ve výsledku bylo tedy pracováno se 34 odpověďmi. Mezi uváděnými důvody, proč lidé z okolí respondentů nekupují recyklovaný toaletní papír, byla jeho horší kvalita způsobující menší komfort při použití, a vyšší cena, dále potřeba vícevrstvého toaletního papíru nebo touha po jeho větší bělosti, vůni nebo konkrétní barvě. V mnohých odpovědích se objevovalo téma nezájmu lidí o výrobky udržitelné a šetrné k životnímu prostředí. V neposlední řadě byla jako důvod uvedena špatná dostupnost recyklovaného toaletního papíru nebo nedostatečné působení reklamy, na základě které by lidé recyklovaný toaletní papír více kupovali.



Obrázek 32 – Otázka č. 10: Kolik lidí ve Vašem okolí (rodina, přátelé, zaměstnání, ...) má na koupi toaletního papíru stejný názor jako Vy?



## 8.5 Respondenti upřednostňující jiný než recyklovaný

Z celkového počtu 816 respondentů zvolilo 727 možnost „rozhoduji se podle toho, kolik vrstev toaletní papír má“, „ten, který je zrovna zlevnělý“, „nepřemýšlím nad tím, prostě vždycky nějaký vezmu“ nebo „nějaký s obrázky nebo příjemnou vůní“ (tedy 89,09 % ze všech respondentů).

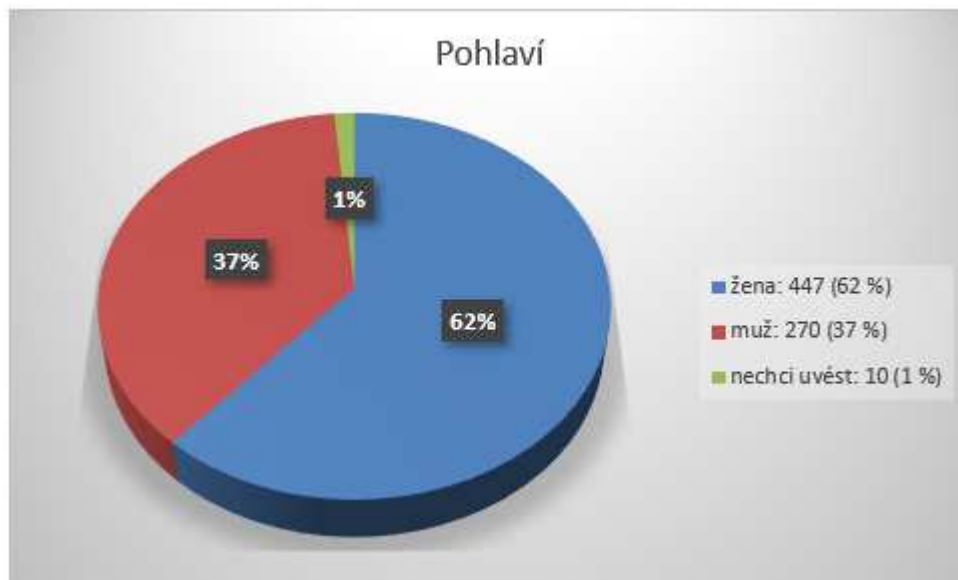
Mezi těmito respondenty bylo 62 % žen, 37 % mužů a zbylé 1 % své pohlaví neuvedlo. Viz obrázek 7. Poměr žen mezi těmito respondenty je tedy o 8 % nižší než poměr žen mezi respondenty upřednostňujícími recyklovaný toaletní papír (bylo jich 70 %). Naopak poměr mužů mezi respondenty upřednostňujícími recyklovaný toaletní papír byl o 9 % nižší (tj. 28 %). Viz obrázek 33.

Jiné druhy toaletního papíru než toaletní papír recyklovaný upřednostňuje 49 % vysokoškolsky vzdělaných respondentů, což je v podstatě stejné číslo jako v případě respondentů preferujících recyklovaný toaletní papír (48 %). Viz obrázek 34.

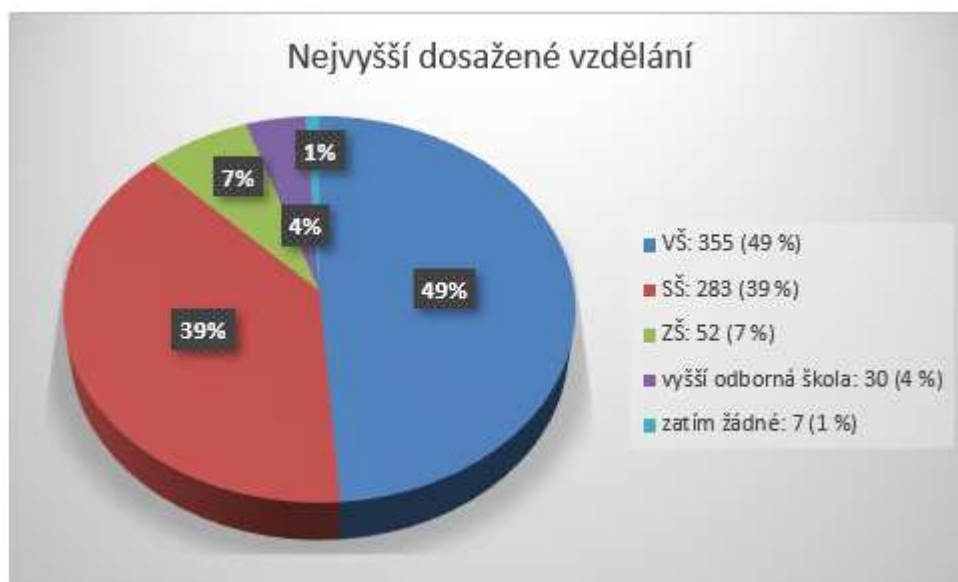
Z hlediska věku 25 % tvořili respondenti ve věku 31 - 40 let; dále 17 % tvořili lidé ve věku 41 - 50 let, 16 % lidé ve věku 20 - 25 let, 14 % lidé ve věku 26 - 30 let. Viz obrázek 35.

Podobně jako v případě všech respondentů tvořili lidé z hlavního města Prahy upřednostňující jiné druhy než recyklovaný toaletní papír zásadní poměr, tedy 39 %. Viz obrázek 36.

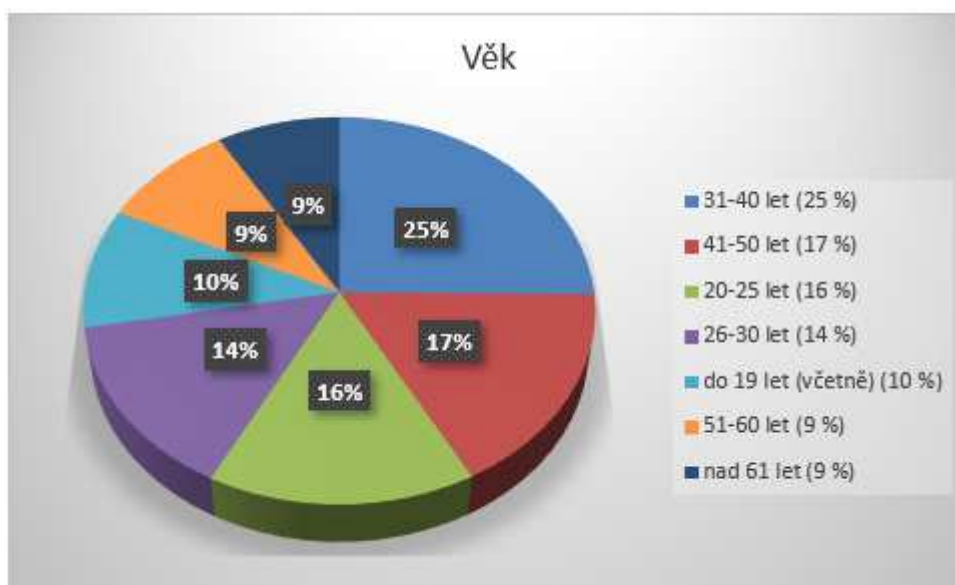
Obrázek 33 – Pohlaví v rámci respondentů upřednostňujících jiný než recyklovaný toaletní papír



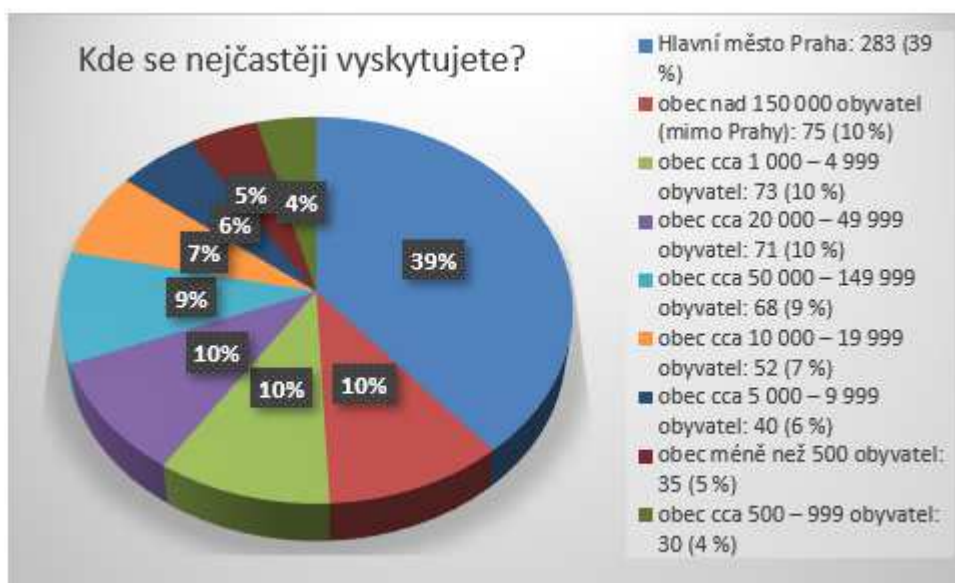
Obrázek 34 – Nejvyšší dosažené vzdělání v rámci respondentů upřednostňujících jiný než recyklovaný toaletní papír



Obrázek 35 – Věk v rámci respondentů upřednostňujících jiný než recyklovaný toaletní papír



Obrázek 36 - Nejčastější místo pobytu respondentů upřednostňujících jiný než recyklovaný toaletní papír



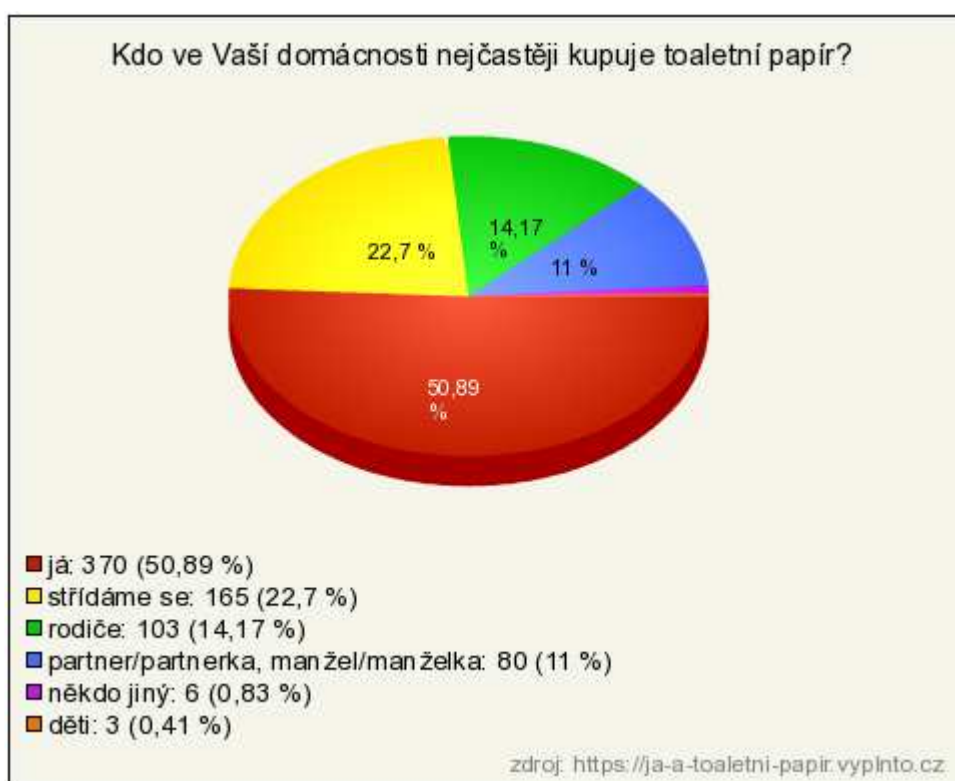
## 8.6 Otázky pro respondenty upřednostňující jiný než recyklovaný

V bloku otázek č. 12 až č. 18 určených pro respondenty upřednostňující jiný než recyklovaný toaletní papír bylo zjišťováno, kdo v jejich domácnosti toaletní papír nejčastěji kupuje, zda se na koupi toaletního papíru shodnou s ostatními členy domácnosti, jak moc důležité pro respondenty je, jaký toaletní papír kupují, zda mají ve svém blízkém okolí někoho, kdo striktně kupuje pouze recyklovaný toaletní papír, a jaké jsou důvody těchto lidí, kvůli kterým kupují pouze recyklovaný toaletní papír

(pokud respondenti tyto důvody znají). Dále respondenti odpovídali na otázky, zda je někdy (např. v obchodě při nákupu nebo jindy) napadla myšlenka, že by raději měli koupit recyklovaný toaletní papír, a co by se muselo stát, aby měli chuť recyklovaný toaletní papír koupit.

Otázka č. 12 zněla „Kdo ve Vaší domácnosti nejčastěji kupuje toaletní papír?“. V 50,89 % respondenti uvedli, že jsou to oni sami; ve 22,7 % domácnostech se při koupi toaletního papíru střídají; v případě 14,17 % domácností nakupují rodiče; 11 % respondentů sdělilo, že v jejich domácnosti nakupuje toaletní papír „partner/partnerka, manžel/manželka“; a zbylé odpovědi obsahovaly informaci, že v domácnosti toaletní papír nejčastěji nakupuje „někdo jiný“ (0,83 %), případně „dětř“ (0,41 %). Viz obrázek 37. Odpovědi respondentů na tuto otázku se procentuálně příliš nelišily od odpovědí respondentů kupujících (spíše) recyklovaný toaletní papír v případě otázky č. 8.

Obrázek 37 – Otázka č. 12: Kdo ve Vaší domácnosti nejčastěji kupuje toaletní papír?

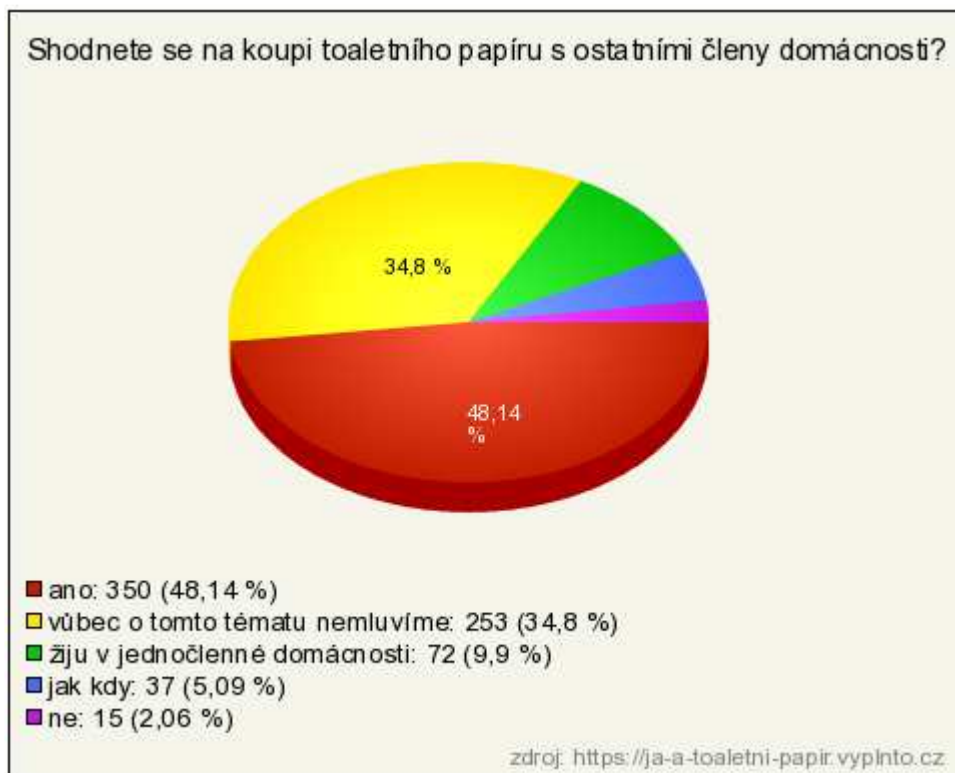


V otázce č. 13 bylo zjišťováno, zda se respondenti „shodnou na koupi toaletního papíru s ostatními členy domácnosti“. Zde 48,14 % se shodne; 34,8 % respondentů uvedlo, že o tomto tématu s ostatními členy domácnosti vůbec nemluví; 9,9 % respondentů žije v jednočlenné domácnosti a nemá se tedy s kým koupit toaletního papíru domluvat; dalších 5,09 % sdělilo, že se shodnou „jak kdy“ a zbylých 2,06 %

se s ostatními členy domácnosti na koupi toaletního papíru neshodne. Viz obrázek 38.

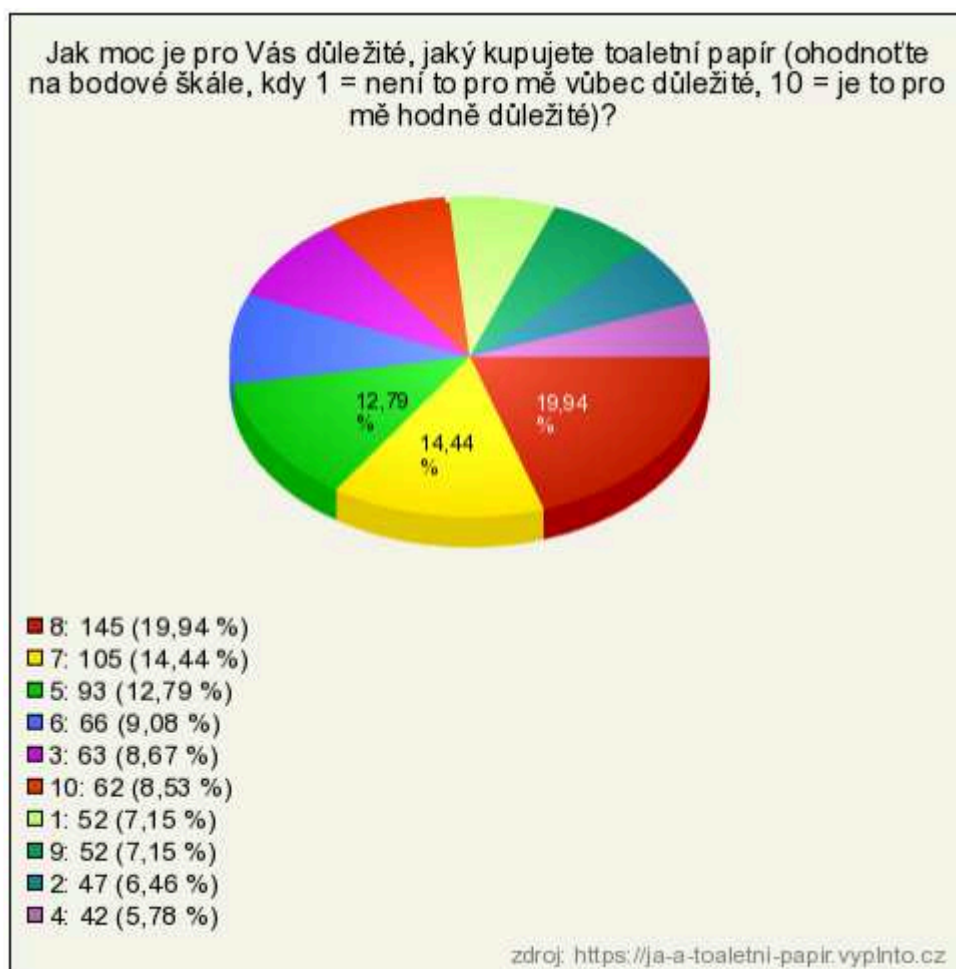
V případě respondentů kupujících (spíše) recyklovaný toaletní papír se na koupi toaletního papíru s ostatními členy domácnosti shodlo 64,04 % z nich, což je o 15,9 % více než v případě respondentů upřednostňujících jiné druhy.

Obrázek 38 – Otázka č. 13: Shodnete se na koupi toaletního papíru s ostatními členy domácnosti?



U otázky č. 14 respondenti na bodové škále od 1 do 10 hodnotili, „*jak moc je pro ně důležité, jaký kupují toaletní papír*“, přičemž číslo 1 znamenalo, že to pro ně není vůbec důležité, a číslo 10 znamenalo, že je to pro ně hodně důležité. Průměrem všech odpovědí byla hodnota 6,03, přičemž jednotliví respondenti využili celou škálu nabízených hodnot. Viz obrázek 39. Je zřejmé, že respondenti kupující (spíše) recyklovaný toaletní papír mají koupi druhu toaletního papíru v rámci svého žebříčku hodnot na vyšší příčce (průměrná hodnota otázky č. 9 byla 7,65).

Obrázek 39 – Otázka č. 14: Jak moc je pro Vás důležité, jaký kupujete toaletní papír?



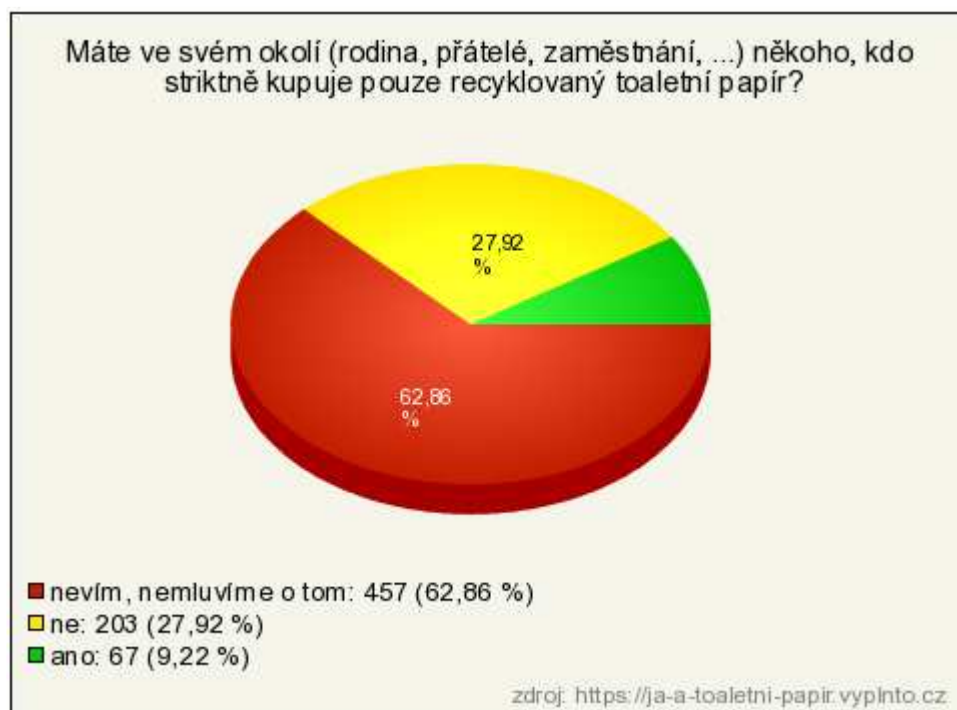
V otázce č. 15 respondenti odpovídali na otázku „Máte ve svém okolí (rodina, přátelé, zaměstnání, ...) někoho, kdo striktně kupuje pouze recyklovaný toaletní papír?“, přičemž 62,86 % respondentů (téměř dvě třetiny) odpovědělo, že se svým okolím o tomto tématu nemluví; 27,92 % tvrdilo, že nikoho takového ve svém okolí nemá; a zbylých 9,22 % uvedlo, že ano. Viz obrázek 40.

V následující otázce č. 16 byly zjišťovány důvody lidí z okolí respondentů, kvůli kterým striktně kupují jen recyklovaný toaletní papír (pokud respondenti tyto důvody znají). Přesné vyhodnocení otázky č. 16 nebylo technicky možné, jelikož se jednalo o otevřenou otázku, ve které respondenti odpovídali vlastními slovy. Ze získaných odpovědí (sešlo se jich 49) vyplynul jasný trend v podobě zájmu o ochranu přírody a životního prostředí ze strany jedinců, kteří recyklovaný toaletní papír kupují, a s tím spojené přesvědčení, že koupě recyklovaného toaletního papíru „jim dává smysl“. V neposlední řadě se v odpovědích často mluvilo o nižší ceně recyklovaného toaletního papíru jako o důvodu jeho koupě. Někteří respondenti dále zmiňovali jako důvod nákupu recyklovaného toaletního papíru u lidí ve svém okolí absenci chemie,



absenci agresivní vůně nebo jeho příjemný materiál. Zajímavostí může být zmínka v jedné z odpovědí o prarodičích příbuzného respondenta, kteří byli v minulosti zaměstnáni ve společnosti vyrábějící a dále zpracovávající papír, která jim i po skončení pracovního poměru dosud poskytuje zdarma dvouvrstvý recyklovaný toaletní papír.

Obrázek 40 – Otázka č. 15: Máte ve svém okolí (rodina, přátelé, zaměstnání, ...) někoho, kdo striktně kupuje pouze recyklovaný toaletní papír?



V případě otázky č. 17 byli respondenti dotazováni, zda je „někdy napadla myšlenka (např. v obchodě při nákupu nebo jindy), že by raději měli koupit recyklovaný toaletní papír“? Polovina respondentů upřednostňujících jiný než recyklovaný toaletní papír (50,21 %) uvedla, že je taková myšlenka nikdy nenapadla. Dalších 32,32 % přiznalo, že je taková myšlenka občas napadne a pokud je to cenově výhodné, jsou ochotni recyklovaný toaletní papír zakoupit. Zbýlých 17,47 % sdělilo, že je taková myšlenka občas napadne, ale raději dávají přednost jiným druhům toaletního papíru. Viz obrázek 41.

Obrázek 41 – Otázka č. 17: Napadla Vás někdy myšlenka (např. v obchodě při nákupu nebo jindy), že byste raději měl/a koupit recyklovaný toaletní papír?



Přesné vyhodnocení otázky č. 18 „Co by se muselo stát, abyste měl/a chuť koupit recyklovaný toaletní papír?“ nebylo technicky možné, jelikož se jednalo o otevřenou otázku, ve které respondenti odpovídali vlastními slovy. Nutno podotknout, že tato otázka patřila ke stěžejním otázkám celého dotazníku, neboť právě názory lidí upřednostňujících jiný toaletní papír než recyklovaný, jejich uvažování v tomto směru a požadavky, po jejichž splnění by byli ochotni recyklovaný toaletní papír koupit, stály v centru zájmu zjišťování mezi respondenty.

V rámci celkového množství odpovědí (sešlo se jich 708) se nejčastěji objevují požadavky týkající se kvality a ceny. Lidé toto zmiňující by toaletní papír byli ochotni kupovat v případě, že by jeho materiál dosahoval stejných kvalit jako toaletní papír vyrobený z celulózy, tzn. jemnost, hebkost, příjemnost, měkkost, různě barevná provedení, bělost, obrázky, vůně, snadná rozpustnost v septiku, pěkný obal. Často se v odpovědích objevoval požadavek na dostatečný počet vrstev a pevnost toaletního papíru, který se při použití netrhá. Stran ceny respondenti vyžadovali přinejmenším stejnou cenu jako v případě toaletního papíru, na který jsou zvyklí, velmi často však volali po cenách nižších. Někteří respondenti by přivítali, pokud by recyklovaný toaletní papír byl častěji zařazován do slevových akcí obchodních řetězců.



Dále se odpovědích často objevoval údiv respondentů nad rozlišováním recyklovaného toaletního papíru. Někteří měli totiž dosud za to, že veškerý toaletní papír se vyrábí z recyklovaného papíru, a o existenci toaletního papíru z celulozy netušili. Jiní se naopak podívovali nad tím, že jsou druhy toaletního papíru vyráběné z recyklovaného papíru, neboť byli přesvědčeni, že takové výrobky na trhu neexistují. S tím souvisí volání po lepší reklamě na recyklovaný toaletní papír a také zvýraznění informace o složení toaletního papíru na jeho obale. Mnoho respondentů si stěžovalo, že je toaletní papír málo dostupný nebo že nevědí, jak ho mají v obchodě najít nebo rozpoznat. Jeden z respondentů nabídl myšlenku nabídky „*mix packu*“, ve kterém by část roliček byly vyrobeny z celulozy a část z recyklovaného papíru. V jedné odpovědi se objevuje pochybnost, zda je recyklovaný toaletní papír skutečně recyklovaný, a obava z klamání spotřebitele; v další odpovědi bylo vyjádřeno předsvědčení, že recyklovaný toaletní papír silně zapáchá.

Objevilo se volání po lepší informovanosti veřejnosti nejen o samotné existenci recyklovaného toaletního papíru, ale především o důvodech vhodnosti jeho používání a následném přínosu pro přírodu a životní prostředí. Několik respondentů vyjádřilo obavu nad tím, zda není recyklovaný toaletní papír zdraví škodlivý, tedy i tato informace by jim byla prospěšná.

Někteří respondenti přiznali, že nad tímto tématem dosud nepřemýšleli a teprve tento dotazník je inspiroval zabývat se takovouto otázkou. Respondentů, kteří v odpovědi zmínili dotazník jako velkou a silnou inspiraci bylo překvapivě mnoho, což bylo pozitivní překvapení. Za všechny například tento: „*Aby mi přišel tenhle Lukášův dotazník. Celkem mě to dostalo. Snažím se teď hodně nepoužívat plasty, ale upřímně mě vůbec nenapadlo přemýšlet nad tak "obyčejnou" věcí jako je toaleták.*“ Jeden z respondentů navrhuje, aby byl veškerý toaletní papír vyráběn pouze z recyklovaného papíru.

Z odpovědí dále vyplynulo, že část společnosti má vůči recyklovanému toaletnímu papíru předsudky způsobené například špatnou zkušeností s jeho používáním v dětství, ve škole nebo před rokem 1989. Někteří takoví respondenti jakoukoli novou zkušenost s recyklovaným toaletním papírem zásadně odmítají. Jiní uvažují o tom, že by rádi recyklovaný toaletní papír vyzkoušeli na nějaké návštěvě a pokud by takováto zkušenost byla pozitivní, byli by ochotni zakoupit si ho domů. Některým by stačilo doporučení od blízkých lidí z okolí, na základě kterého by doporučený výrobek koupili.

Zajímavé je, že respondenti nezářídka označovali toaletní papír vyrobený z celulozy jako „normální“, „klasický“ nebo „obyčejný“, což působilo dojmem, že toaletní papír z celulozy je v očích části lidí považován za jakýsi standard a oproti tomu recyklovaný toaletní papír vnímají jako něco neobvyklého a vybočujícího z normálu.

Někteří respondenti přiznali, že nevědí, co by je mohlo inspirovat ke koupi recyklovaného toaletního papíru. Spousta z nich zmiňuje, že by recyklovaný toaletní papír používali v případě, že by nebyl na trhu žádný jiný, dále v případě, že by povinnost používat recyklovaný toaletní papír vyplynula z nového nařízení vlády, nebo pokud by na dražší toaletní papír neměli finanční prostředky, případně pokud by „jejich klimatický žal byl silnější“. Pro několik dalších je překážkou rodina nebo jiné osoby z domácnosti, které mají v případě nákupu toaletního papíru jiné preference.

Sešel se ale i nemalý počet odpovědí, v rámci kterých lidé recyklovaný toaletní papír vysloveně nechtějí nebo ho dokonce zásadně odmítají. Někteří důvod neuvedli, nebo k tomu nevidí důvod, jiní ho nepoužívají ze zdravotních důvodů. Další o tom nechtějí přemýšlet či nechtějí změnit na koupi toaletního papíru svůj stávající názor. Jeden respondent ho odmítá „z principu“ a objevují se i jiní, kteří v této souvislosti zmiňují ekologické aktivisty. V jedné odpovědi například zaznělo, že dotyčnému velmi vadí úporní „ekofanaticí“ a proto schválně kupuje výrobky, o kterých je přesvědčen, že by ekologickým aktivistům vadily. Další z respondentů v odpovědi napsali „asi by mi museli odstranit aspoň polovinu mozku“ nebo „nejsem blázen“. Z dalších radikálnějších odpovědí stojí za zmínku například atomový útok, v jehož případě by byl dotyčný ochotný recyklovaný toaletní papír použít; nebo jedinec, pro kterého je toto téma nesmyslné (slušně řečeno) a pokud by se jím měl zabývat, muselo by mu „hrábnout“.

## **8.7 Otázky zaměřující se na preferenci určitých vrstev a na využití**

Otázky č. 19 – č. 20 byly určeny opět všem respondentům bez rozdílu a týkaly se tématu počtu vrstev toaletního papíru. Nejprve byli respondenti dotazováni, jaký počet vrstev toaletního papíru upřednostňují v případě, že je toto kritérium pro ně důležité. Pokud se v rámci otázky č. 19 ukázalo, že kritérium vrstev toaletního papíru pro respondenty důležité je, byla jim nabídnuta nepovinná otázka č. 20, ve které byl zjišťován důvod důležitosti vrstev. V následující otázce č. 21 pak respondenti sdělovali, k jakým účelům toaletní papír používají.

Otázka č. 19 zněla „*Pokud je pro Vás důležité kritérium vrstev toaletního papíru, který upřednostňujete?*“. Více než polovina všech respondentů, tj. 58,7 % uvedla, že upřednostňuje toaletní papír se třemi, případně s více vrstvami. Dalších 27,7 % odpovídajících dává přednost dvouvrstvému toaletnímu papíru; 11,27 % počet vrstev vůbec neřeší; a zbylá 2,33 % upřednostňuje obyčejný toaletní papír pouze s jednou vrstvou. Viz obrázek 42.

Obrázek 42 – Otázka č. 19: *Pokud je pro Vás důležité kritérium vrstev toaletního papíru, který upřednostňujete?*



Přesné vyhodnocení otázky č. 20 „*Proč je pro Vás důležité, kolik vrstev toaletní papír má?*“ nebylo technicky možné, jelikož se jednalo o otevřenou otázku, ve které respondenti odpovídali vlastními slovy. Po přečtení jednotlivých odpovědí (sešlo se jich celkem 583) se ukázalo, že ze všech důvodů pro výběr vícevrstevých toaletních papírů jednoznačně dominují hlediska pevnosti, savosti, komfortu a v neposlední řadě ekonomické výhodnosti. Respondenti často zmiňovali špatnou kvalitu jednovrstevých toaletních papírů majících sklony k trhání se a promáčení se během použití. Je pro ně důležité, aby toaletní papír byl příjemný a nevykazoval znak škrábání. V mnoha odpovědích se objevuje názor, že vícevrstvé toaletní papíry jsou ekonomicky výhodnější, neboť jejich pevnost zaručuje nižší spotřebu než by tomu bylo v případě jednovrstvého toaletního papíru. Dalšími důvody pro preferenci třívrstvého papíru bylo jeho další využívání v kuchyni nebo „*na smrkání*“, nutnost jeho používání ze zdravotních důvodů, kvalitnější výsledek po použití nebo vůně.

Někteří respondenti přiznali, že vícevrstvý toaletní papír v jejich domácnosti vyžaduje některý z ostatních členů domácnosti, případně ho kupují kvůli návštěvám, z jejichž strany je o to zájem. Pro některé je nákup vícevrstvého toaletního papíru dlouhodobý zvyk nebo svůj důvod ani neznají.

V jedné z odpovědí zaznělo, že se nejedná pouze o počet vrstev, ale o materiál, který autorovi odpovědi u vícevrstvých toaletních papírů vyhovuje více než u jednovrstvých. Další z respondentů uvedl, že pro něj není důležitý počet vrstev, ale pevnost, kdy v případě jednovrstvého toaletního papíru distribuovaného na velkých rolích je pevnost dostačující, na rozdíl od jednovrstvých toaletních papírů prodávaných na malých roličkách.

Nemálo odpovědí obsahovalo preferenci dvouvrstvého toaletního papíru. Autoři odpovědí tvrdili, že jednovrstvý toaletní papír je z jejich pohledu příliš nekvalitní, naopak s toaletním papírem o třech a více vrstvách se hůře manipuluje, je drahý, případně má autor odpovědi při jeho použití pocit, že příliš plýtvá.

Zajímavé byly názory respondentů na průběh splachování do toalety, kdy několik respondentů tvrdilo, že méněvrstvé toaletní papíry „*se lépe splachují*“, jiní však tvrdili opak.

Dále se našlo několik odpovědí, ve kterých respondenti sdělovali, že počet vrstev pro ně důležitý není, že nemají rádi vícevrstvé toaletní papíry, případně že jednoznačně preferují jednovrstvý papír.

Na základě odpovědí na otázku č. 2 byla provedena podrobnější analýza respondentů, pro které je určujícím kritériem pro výběr toaletního papíru počet vrstev. Cílem bylo zjistit, kdo byli tyto respondenti, z jakých obcí pocházejí, jaké mají vzdělání a věk, tedy zda skupina těchto respondentů nějakým zajímavým faktem vybočuje z trendu dosavadních analýz respondentů provedených v rámci celkového průzkumu. Podrobná analýza ukázala, že výsledky z celkového trendu prakticky nevybočují, viz níže.

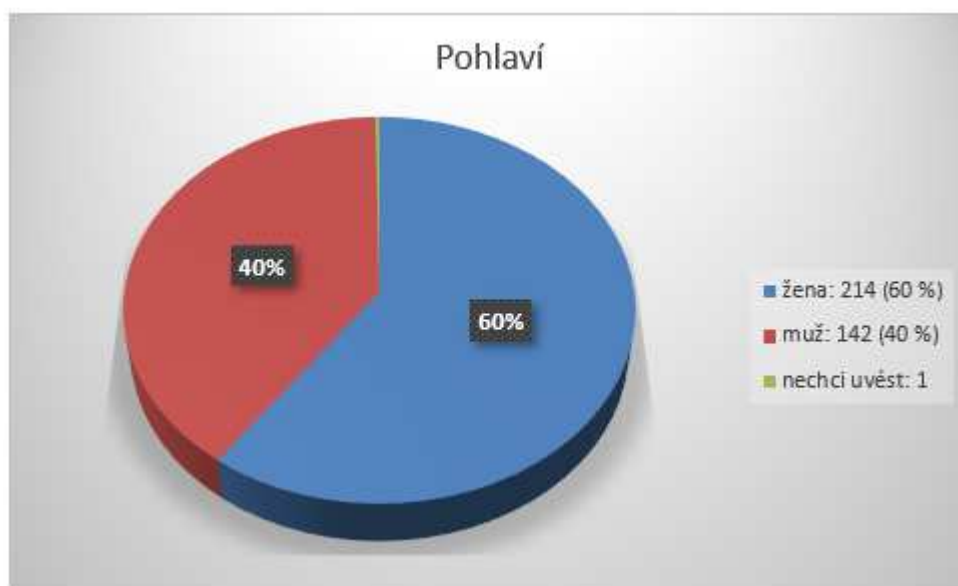
Mezi respondenty vybírajícími si toaletní papír podle počtu vrstev bylo 60 % žen a 40 % mužů. Viz obrázek 43.

Počet vrstev je důležitým kritériem výběru pro 56 % vysokoškolsky vzdělaných respondentů a 35 % středoškolsky vzdělaných respondentů, což znamená, že 91 % respondentů, kteří zvolili odpověď „*rozhodují se podle toho, kolik vrstev toaletní papír má*“ má vysokoškolské nebo středoškolské vzdělání. Viz obrázek 44.

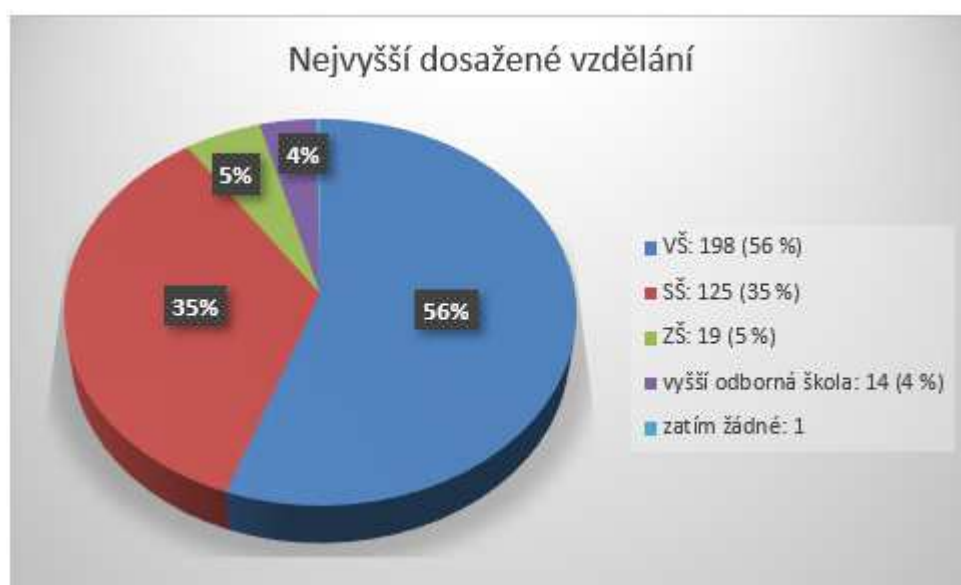
Z hlediska věku 25 % tvořili respondenti ve věku 31 - 40 let a 19 % tvořili lidé ve věku 41 - 50 let. Respondenti ve věku 31 - 50 let tvořili tedy 44 % respondentů kupujících toaletní papír podle počtu vrstev. Viz obrázek 45.

Podobně jako v předchozích případech tvořili lidé z hlavního města Prahy zásadní poměr, tedy 39 %. Viz obrázek 46.

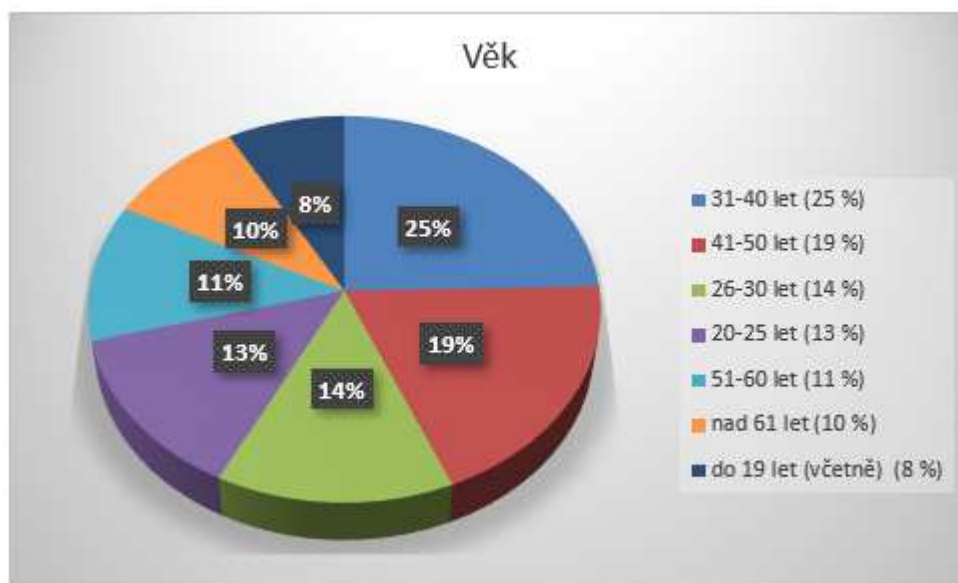
Obrázek 43 – Pohlaví v rámci respondentů vybírajících si toaletní papír na základě počtu jeho vrstev



Obrázek 44 – Nejvyšší dosažené vzdělání v rámci respondentů vybírajících si toaletní papír na základě počtu jeho vrstev



Obrázek 45 – Věk v rámci respondentů vybírajících si toaletní papír na základě počtu jeho vrstev



Obrázek 46 – Nejčastější místo pobytu respondentů vybírajících si toaletní papír na základě počtu jeho vrstev



Na otázku č. 21 „K čemu všemu toaletní papír používáte?“ odpovědělo 66 %, že toaletní papír používají na toaletě, 28 % ho používá místo kapesníku a 6 % místo utěrek v kuchyni (viz obrázek 47). Je s podivem, že toaletní papír primárně určený k používání na toaletě využívá k tomuto účelu pouze 66 % respondentů. Otázkou zůstává, jak velké množství odpovídajících tento účel toaletního papíru v praxi zachovává, avšak v odpovědi tuto možnost nevybrali, například z důvodu, že jim tato odpověď připadala příliš triviální (z charakteru některých odpovědí u jiných otevřených otázek by se tento styl uvažování některých respondentů nabízel). Současně je třeba připomenout, že v případě otázky č. 21 bylo možné zatrhnout více

odpovědí současně a spektrum odpovědí tedy ve výsledku nebylo pouze takto rozděleno.

Obrázek 47 – Nejčastější odpovědi na otázku K čemu všemu toaletní papír používáte?

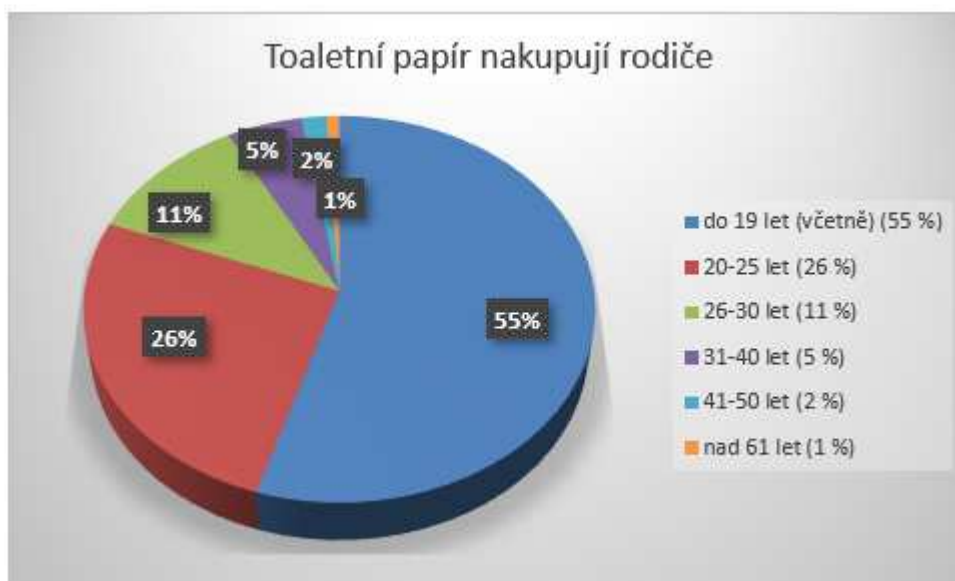


Dále se sešlo 82 dalších odpovědí, které vzhledem k tomu, že se jednalo o otevřenou otázku, na kterou respondenti odpovídali vlastními slovy, nelze přesně vyhodnotit. Nicméně mezi nejčastější uváděné další využití toaletního papíru bezesporu patří úklid domácnosti, kam lze kromě typických úklidových činností (utírání umyvadla nebo kuchyňské linky, leštění zrcadel atd.) zařadit úklid po domácích zvířatech, čištění benzínovým čističem nebo utírání bot apod. Lidé také často zmiňovali využití toaletního papíru po sexu nebo masturbaci. Dále se objevilo používání toaletního papíru na čištění brýlí, místo odličovacích tamponů, zastavení menšího krvácení, čištění součástek, zabíjení komárů, chytání pavouků, spálení klíštěte nebo v souvislosti s menstruační hygienou. Kreativnější respondenti uváděli jeho využití na kaširování nebo jiné výtvarné činnosti, origami, výplň pro držáky baterií AA nebo vytvoření mumie na maškarní bál. Jeden z respondentů sdělil, že toaletní papír využívá na zabalení svačiny, načež „*ho rovnou použije*“. Jedna z odpovědí obsahovala informaci, že odpovídající jednorázový papír s výjimkou toalety nepoužívá a rovněž i v případě toalety preferuje sprchu, pokud je to možné.

Zajímavostí může být drobná analýza věkového rozptylu respondentů, v jejichž domácnostech nakupují toaletní papír rodiče (jednalo se o souhrn odpovědí na otázky č. 8 a č. 12). Ukázalo se, že 19 % respondentů, v jejichž domácnostech nakupují toaletní papír rodiče, jsou ve věku nad 26 let. Ostatních 81 % jsou děti a mladiství do 25 let včetně. Viz obrázek 48.



Obrázek 48 – Věkový rozptyl respondentů, v jejichž domácnostech nakupují toaletní papír rodiče



## 9. SWOT analýza

SWOT analýzy jsou jedním z nejčastěji používaných nástrojů sloužících pro vytvoření konkrétnější představy o pozitivních a negativních aspektech nějakého tématu. Jejich použití je časté rovněž v rámci rozhodovacích procesů. Na základě zanalyzování čtyř oblastí (čtyř „úhlů pohledu“) lze získat komplexní představu o řešené problematice (Techniky efektivního řízení měst a obcí část SWOT ANALÝZA metodika, 2020).

V rámci SWOT analýzy jsou zohledňovány tyto čtyři oblasti:

- silné stránky (vymezení předností, kladných stránek zkoumaného tématu),
- slabé stránky (vymezení nedostatků, záporných stránek zkoumané tématu),
- příležitosti (vymezení možností nebo událostí, které mohou mít na zkoumané téma pozitivní vliv),
- hrozby (vymezení událostí nebo ohrožení, které mohou mít na zkoumané téma negativní vliv).

V rámci této diplomové práce byla provedena SWOT analýza masovějšího používání recyklovaného toaletního papíru, která byla pro přehlednost rozdělena dle třech kategorií: ekonomická (viz tabulka 5), environmentální (viz tabulka 6), sociokulturní (viz tabulka 7). SWOT analýza poskytla přehledné shrnutí všech zásadních pozitivních a negativních aspektů zkoumaného tématu.



## 9.1 Ekonomická SWOT analýza

Tabulka 5 - Ekonomická SWOT analýza

SILNÉ STRÁNKY	SLABÉ STRÁNKY
<p>-legislativa ČR postihující fyzické, právnické a podnikající fyzické osoby v případě nezákonných zásahů do přírody a životního prostředí</p> <p>-výsledky zahraničních vědeckých LCA analýz prokazující nižší ekonomickou nákladnost výroby recyklovaného toaletního papíru</p> <p>-výsledky zahraničních vědeckých LCA analýz prokazující menší náročnost na zdroje na výrobu recyklovaného toaletního papíru</p> <p>-internetové obchody nabízí jako nejlevnější druh toaletního papíru právě ten recyklovaný</p> <p>-recyklovaný toaletní papír je možné pořídit levněji než jiné druhy toaletního papíru (vnímá to i 48 % respondentů kupujících (spíše) recyklovaný toaletní papír</p> <p>-75 % lidí kupujících (spíše) recyklovaný toaletní papír vnímá tento druh jako stejně kvalitní jako ostatní druhy</p> <p>-nižší pořizovací cena zdrojového materiálu pro recyklovaný toaletní papír</p>	<p>-nákladnější proces přípravy hmoty na výrobu recyklovaného toaletního papíru</p> <p>-potřeba většího materiálního vybavení (stroje na zpracování sběrového papíru, stroje na výrobu toaletního papíru)</p> <p>-velká pořizovací cena strojů na zpracování sběrového papíru</p> <p>-vyšší spotřeba vody v rámci procesu výroby recyklovaného toaletního papíru (čištění strojů atd.)</p> <p>-nutnost likvidace velkého množství pevného odpadu vzniklého po vytrídění sběrového papíru</p> <p>-nedostatečná reklamní propagace recyklovaného toaletního papíru v kamenných obchodech i v internetových obchodech</p> <p>-recyklovaný toaletní papír je nedostatečně označený v obchodech i na obale tak, aby byl na první pohled viditelný</p> <p>-internetové obchody často neumožňují vyhledávání sortimentu dle hesla „recyklovaný toaletní papír“, nenabízí filtrování dle suroviny (sběrový papír / celulóza), nemají v nabídce speciální kategorii pro recyklované výrobky</p> <p>-internetové obchody často nemají recyklovaný toaletní papír na skladě, na rozdíl od toaletních papírů z celulózy</p> <p>-7 % respondentů kupujících (spíše) recyklovaný toaletní papír tvrdí, že</p>

	<p>recyklovaný toaletní papír je dražší než jiné druhy toaletních papírů</p> <p>-nedostupnost recyklovaného toaletního papíru v některých obchodech, městech, regionech...</p> <p>-recyklovaný toaletní papír se ve slevových akcích obchodníků objevuje jen zřídka</p> <p>-nestabilní situace na trhu se sběrovým papírem, který mnohdy není k dostání (dostupnost celulózy je předvídatelnější)</p> <p>-sběrový papír není na výrobu toaletního papíru příliš vhodný z důvodu nutnosti splnit požadavek tenké vrstvy a dalších podmínek (např. savost, jemnost atd.) na rozdíl od balicího papíru nebo kartonů</p>
<b>PŘÍLEŽITOSTI</b>	<b>HROZBY</b>
<p>-internetové obchody často neuvádí zdrojovou surovinu toaletního papíru, což může u části společnosti přispět k jeho koupi, pokud by daný výrobek byl nabídnut za výhodnou cenu</p> <p>-93 % lidí nakupuje toaletní papír v kamenných obchodech, což může poskytnout snadný prostor pro místa cílení lepší reklamní propagace recyklovaných výrobků</p> <p>-toaletní papír je používán v drtivé většině domácností, a to nejen na toaletě, ale rovněž v kuchyni a v rámci dalšího použití</p>	<p>-ekonomický tlak ze strany korporátních firem produkujících toaletní papír z celulózy a jejich snaha dosáhnout co nejvyšších zisků za každou cenu</p> <p>-ekonomický tlak ze strany společností profitujících z těžby a prodeje dřeva</p> <p>-recyklovaný toaletní papír je velkou částí veřejnosti vnímán jako nekvalitní a nekomfortní za příliš vysokou cenu</p>

## 9.2 Environmentální SWOT analýza

Tabulka 6 - Environmentální SWOT analýza

<b>SILNÉ STRÁNKY</b>	<b>SLABÉ STRÁNKY</b>
<p>-legislativa ČR zaštiťující ochranu jednotlivých složek životního prostředí (např. voda, dřevo, využívání energie, vzdušné i vodní emise, hluk, pevný odpad) před necitlivými a nezákonnými zásahy ze strany průmyslových závodů</p> <p>-strategie Evropské unie zahrnující ochranu přírody a životního prostředí (např. biologická rozmanitost, obnovitelné zdroje, snížení znečištění průmyslových odpadních vod, nakládání s chemickými látkami, snížení emisí skleníkových plynů, udržitelné využívání dřeva, ochrana půdního bohatství)</p> <p>-výsledky zahraničních vědeckých LCA analýz prokazující nižší škodlivost k životnímu prostředí ze strany výrobních procesů výroby recyklovaného toaletního papíru</p> <p>-recyklovaný toaletní papír je často jediný na trhu, který nebývá zabalen v plastovém obalu</p>	<p>-náročnější proces přípravy hmoty na výrobu recyklovaného toaletního papíru za použití většího množství chemických přísad než v případě celulózy, což má následně dopad na životní prostředí</p> <p>-vyšší spotřeba vody v rámci procesu výroby recyklovaného toaletního papíru (čištění strojů atd.)</p> <p>-velké množství pevného odpadu vzniklého po vytrídění sběrového papíru</p>
<b>PŘÍLEŽITOSTI</b>	<b>HROZBY</b>
<p>-zvýšující se zájem jednotlivců i větší části společnosti o ochranu přírody, lesů (snížení těžby dřeva)</p> <p>-zvýšující se tlak environmentálních asociací i jednotlivců na ochranu lesů (snížení těžby dřeva)</p>	<p>-někteří respondenti upřednostňující jiný toaletní papír než recyklovaný zásadně odmítají používání recyklovaného toaletního papíru „z principu“, jelikož jsou znechuceni úporností některých ekologických aktivistů</p>

## 9.3 Sociokulturní SWOT analýza

Tabulka 7 - Sociokulturní SWOT analýza

<b>SILNÉ STRÁNKY</b>	<b>SLABÉ STRÁNKY</b>
<p>-lidé kupující recyklovaný toaletní papír jsou motivováni pocitem zodpovědnosti vůči přírodě a životnímu prostředí</p> <p>-lidé kupující recyklovaný toaletní papír jsou přesvědčeni, že vzhledem k primárnímu účelu toaletního papíru je zbytečné používat jako primární surovinu k jeho výrobě dřevo</p> <p>-méně bělený recyklovaný toaletní papír je u části lidí vítán kvůli jejich přesvědčení o šetrnosti k životnímu prostředí a kvůli šetrnosti k pokožce</p> <p>-64 % lidí kupujících (spíše) recyklovaný toaletní papír se na koupi tohoto druhu shodne s ostatními členy domácnosti</p> <p>-respondenti kupující (spíše) recyklovaný toaletní papír ohodnotili důležitost kupovat recyklovaný toaletní papír průměrnou hodnotou 7,65 z 10</p>	<p>-špatné zkušenosti velké části společnosti s recyklovaným toaletním papírem v dětství, ve škole nebo před rokem 1989</p> <p>-52 % respondentů kupujících (spíše) recyklovaný toaletní papír se svým okolím o tématu preferovaného druhu toaletního papíru nemluví</p> <p>-48 % lidí upřednostňujících jiný toaletní papír než recyklovaný se na koupi toaletního papíru shodne s ostatními členy domácnosti</p> <p>-35 % lidí upřednostňujících jiný toaletní papír než recyklovaný s ostatními členy domácnosti o tématu preferovaného druhu toaletního papíru nemluví</p> <p>-lidé upřednostňující jiný toaletní papír než recyklovaný ohodnotili důležitost výběru druhu toaletního papíru průměrnou hodnotou 6,03 z 10</p> <p>-63 % lidí upřednostňujících jiný toaletní papír než recyklovaný se svým okolím o tématu preferovaného druhu toaletního papíru nemluví</p> <p>-pouze 11 % lidí upřednostňuje (spíše) recyklovaný toaletní papír</p>
<b>PŘÍLEŽITOSTI</b>	<b>HROZBY</b>
<p>-mnoho respondentů upřednostňujících jiný toaletní papír než recyklovaný by přivítalo informace nejen o existenci recyklovaného</p>	<p>-nezájem velké části společnosti o recyklovaný toaletní papír</p> <p>-předsudky velké části společnosti proti recyklovanému toaletnímu papíru, např.</p>

<p>toaletního papíru, ale také o přínosech jeho používání směrem k životnímu prostředí</p> <p>-nemálo respondentů upřednostňujících jiný toaletní papír než recyklovaný přiznalo, že dotazník na téma toaletního papíru je inspiroval k přemýšlení nad tímto tématem nebo dokonce ke koupi recyklovaného toaletního papíru</p> <p>-část respondentů upřednostňujících jiný toaletní papír než recyklovaný je ochotna recyklovaný toaletní papír vyzkoušet např. na návštěvě, případně ochotna nějaký zakoupit na základě doporučení z okolí</p>	<p>horší kvalita, zápach, klamání spotřebitele (názor, že ve skutečnosti není recyklovaný), zdravotní rizika</p> <p>-lidé upřednostňující jiný toaletní papír než recyklovaný o tématu druhu toaletního papíru, který kupují, nepřemýšlí, není to pro ně důležité</p> <p>-mnoho lidí žije v přesvědčení, že jsou všechny toaletní papíry vyrobené z celulózy</p> <p>-mnoho lidí žije v přesvědčení, že všechny toaletní papíry jsou recyklované</p> <p>-někteří respondenti upřednostňující jiný toaletní papír než recyklovaný označují toaletní papír z celulózy jako „normální“, „klasický“ nebo „obyčejný“, což svědčí o vnímání recyklovaného toaletního papíru jako něčeho nestandardního, neobvyklého, vybočujícího z normálu</p> <p>-mnoho lidí má recyklovaný toaletní papír spojen s jednovrstvým toaletním papírem, nevědí o existenci vícevrstvého recyklovaného toaletního papíru</p>
---	--

## 10. Výsledky

### 10.1 Právní úprava

Rešerše právních předpisů České republiky a Evropské unie ukázala poměrně široký záběr legislativy týkající se výroby toaletního papíru v širším kontextu i se zaměřením na konkrétní aspekty výroby.

V rámci české právní úpravy poskytuje nejširší rámec tématu rozhodně Ústava a zákon o ochraně přírody a krajiny vyjadřující se obecně o nutnosti šetrnosti a hospodárnosti ve vztahu k přírodním zdrojům. Konkrétnější je vodní zákon shledávající vodu jako složku životního prostředí, která je hodna ochrany nejen jako cenný zdroj vody, ale také jako místo výskytu vodních ekosystémů, s nimiž přímo souvisejí i ekosystémy suchozemské. Vodní zákon dále specifikuje vztahy fyzických a právnických osob ve věci využívání povrchových a podzemních vod, což je v kontextu výroby toaletního papíru velmi důležité, neboť v rámci výrobních procesů dochází ke značné spotřebě vody (Plecháč 1989). Dalšími zásadními předpisy je zákon o uvádění dřeva a dřevařských výrobků na trh dohlížející na to, aby ve výrobním průmyslu bylo využíváno pouze legálně vytěžené dřevo; a zákon o hospodaření energií věnující se tendenci hospodárného využívání energie a povinnostem fyzických a právnických osob z toho plynoucím. Zásadním právním předpisem je zákon o ochraně ovzduší, neboť otázka emisí vypouštěných do vzduchu průmyslovými závody je palčivá i v oblasti výroby toaletního papíru. S tématem vzdušných emisí úzce souvisí zákon o emisních povolenkách upravující podmínky emisí skleníkových plynů. Dalším negativním aspektem výrobních procesů jsou bezpochyby emise vypouštěné do kanalizací a povrchových vod. Tímto tématem se zabývá nejen již zmíněný vodní zákon; podrobněji je téma zakotveno v nařízení o přípustném znečištění povrchových vod a odpadních vod určujícím pravidla pro nakládání s průmyslovými odpadními vodami. Zákon o ochraně veřejného zdraví se věnuje mimo jiné otázce hluku způsobeného například průmyslovými závody nebo nakládání s nebezpečnými chemickými látkami. V neposlední řadě je podstatným článkem české legislativy zákon o odpadech. Upravuje povinnost právnických nebo podnikajících fyzických osob předcházet vzniku odpadu a případný vzniklý odpad v maximální možné míře využít.

Ochrana přírody a životního prostředí je součástí dlouhodobé strategie směřování Evropské unie, v souvislosti s čímž Evropská unie vydává strategie týkající se různých oblastí zájmu, ve kterých jednotlivé oblasti blíže specifikuje. Jednou

z takových strategií je strategie o biologické rozmanitosti věnující se mimo jiné zdraví a odolnosti lesů, a doporučující obnovitelné zdroje, např. energii oceánů nebo větrnou energii. Strategie o biologické rozmanitosti dále apeluje na snižování znečištění průmyslových odpadních vod. Nakládání s chemickými látkami řeší strategie pro udržitelnost v oblasti chemických látek. Dalším podstatným evropským dokumentem je lesní strategie kladoucí důraz na snížení emisí skleníkových plynů a udržitelné využívání dřeva. S udržitelným zacházením s bohatstvím lesů úzce souvisí nařízení o dodávání na trh Evropské unie, jakož i o vývozu z Evropské unie některých komodit a produktů spojených s odlesňováním a znehodnocováním lesů. Na ochranu, obnovu a zachování půdního bohatství apeluje strategie pro půdu. Jedním z dlouhodobých cílů Evropské unie je dosažení klimatické neutrality, za jejímž účelem byl vydán klimatický zákon specifikující rámec pro tento cíl. Problémy plynoucí z klimatické krize a na ně navazující změny životního prostředí rozebírá zelená dohoda snažící se nasměrovat společnost na cestu udržitelnějším směrem. V neposlední řadě jsou v legislativě Evropské unie zakotveny nejrůznější rozhodnutí, nařízení nebo směrnice zabývající se otázkami jednotlivých aspektů výrobních procesů a následných dopadů na životní prostředí, např. směrnice o podpoře využívání energie z obnovitelných zdrojů, nařízení o správě energetické unie a opatření v oblasti klimatu, směrnice o kvalitě vnějšího ovzduší a o čistším ovzduší pro Evropu, směrnice o národních emisních stopech pro některé znečišťující látky, směrnice o spalování odpadů, směrnice o průmyslových emisích (integrované prevenci a omezení znečištění), směrnice o jakosti vody určené k lidské spotřebě atd.

## **10.2 LCA analýzy a důležité aspekty výroby**

Za účelem prověření výrobních procesů recyklovaného toaletního papíru a toaletního papíru z celulózy z pohledu šetrnosti k životnímu prostředí byly prostudovány tři odborné zahraniční výzkumy založené na metodě LCA analýz. Všechny tři práce jednoznačně dospěly k závěru, že výrobky z recyklovaného papíru jsou z environmentálního hlediska jednoznačně šetrnější než výrobky vyrobené z primární buničiny.

Analýza 1 uvádí jako nejpodstatnější hledisko skutečnost, že v případě výroby z primární buničiny dochází k těžbě dřeva, které je prostřednictvím výroby papírových ubrousků definitivně využito a spotřebováno (papírové ubrousky nelze recyklovat, což platí rovněž pro toaletní papír). Autorky analýzy 1 srovnávaly nejprve proces výroby papírových ubrousků z recyklovaného papíru a papírových ubrousků z primární buničiny z hlediska potřeby zdrojů v rámci celého výrobního procesu. Již v první fázi

věnující se základním surovinám je zřejmé, že zdroje pro výrobu recyklovaných papírových ubrousků jsou podstatně méně náročné (jedná se o sběr a následné třídění sběrového papíru, a o výrobu chemikálií) než v případě papírových ubrousků z primární buničiny (těžba dřeva, výroba buničiny, výroba chemikálií). Proces přípravy hmoty je naopak náročnější v případě papírových ubrousků z recyklovaného papíru (rozvlákňování, prověřování, čištění, zahušťování a disperze, bělení, flotace a mytí) než v případě papírových ubrousků z primární buničiny (rozbředlování, prověřování, čištění, rafinace). V samotném procesu výroby se v obou případech jedná o formování, odvodnění, lisování a sušení. Příprava hmoty a samotná výroba s sebou v obou výrobních procesech nese nutnost čištění odpadních vod. Následuje použití ubrousků a likvidace.

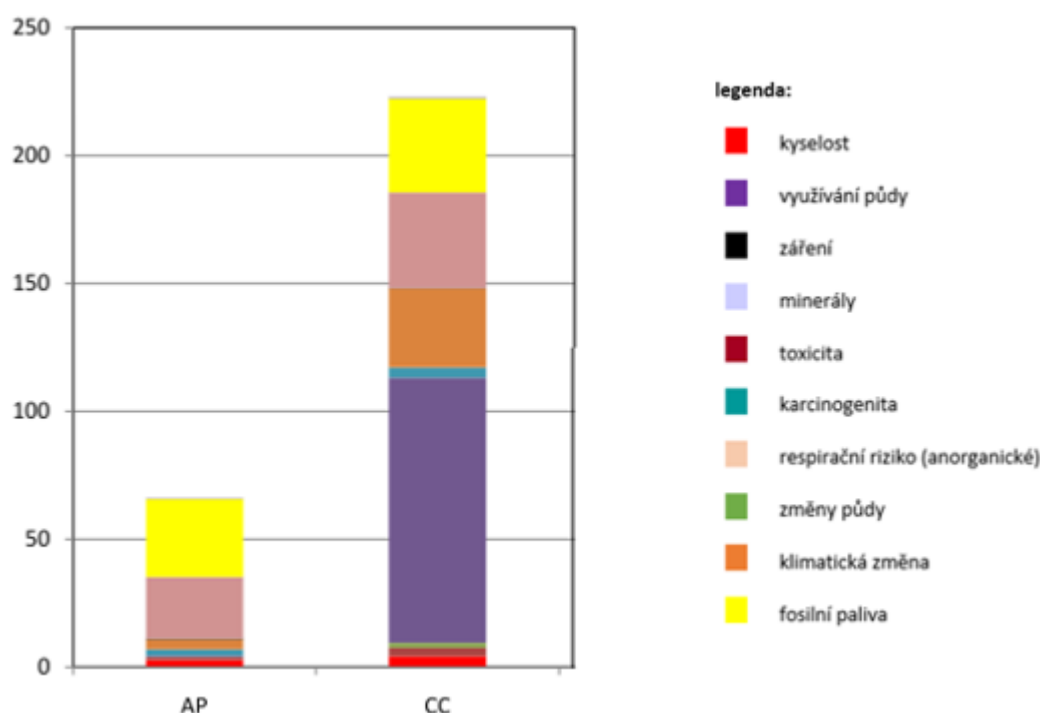
V další části analýzy 1 autorky srovnávaly proces výroby papírových ubrousků z recyklovaného papíru a z primární buničiny za použití sedmnácti proměnných. Ukázalo se, že v případě obou těchto výrobních procesů jednoznačně dominuje zátěž v podobě spotřeby elektrické energie (v případě papírových ubrousků z recyklovaného papíru byla hodnota zátěže 73,3 %; v případě papírových ubrousků z primární buničiny 56,5 %), důraz byl kladen také na nevhodné využití dřeva v případě papírových ubrousků z primární buničiny (v rámci procesu výroby papírových ubrousků z primární buničiny představuje zátěž v podobě využití surového dřeva 22,9 %; v rámci procesu výroby papírových ubrousků z recyklovaného papíru surové dřevo využíváno není). Stran spotřeby elektrické energie se jedná o provoz strojů v rámci všech činností spadajících do výrobních procesů včetně nákladného procesu sušení hmoty vzduchem.

Dále bylo zkoumání sedmnácti proměnných završeno vyhodnocením dopadu na životní prostředí v rámci kategorií důsledků změn klimatu na lidské zdraví, toxicita pro člověka, změny ekosystémů v důsledku změn klimatu, zábor zemědělské půdy a čerpání fosilních zdrojů, čímž byl prokázán zásadní negativní vliv ve všech vyjmenovaných kategoriích. Dále se potvrdilo, že s papírenskými závody je spojena značná expozice vzdušných i vodních emisí, a také vznik pevného odpadu. V případě výroby papírových ubrousků z primární buničiny je stěžejním negativem těžba lesů a zabírání půdy za účelem produkce nového dřeva (zátěž životního prostředí v podobě záboru zemědělské půdy byla vyčíslena hodnotou 6,5 %, na rozdíl od výroby papírových ubrousků z recyklovaného papíru, kde tato podoba zátěže představuje pouze 0,3 %).



Rovněž analýza 2 prokázala, že toaletní papír vyrobený z celulózy má mnohem horší dopad na životní prostředí než toaletní papír vyrobený z recyklovaného papíru. Výroba toaletního papíru z celulózy s sebou navíc nese vyšší výrobní náklady než výroba toaletního papíru z recyklovaného papíru (cena toaletního papíru z celulózy byla vyčíslena částkou 673,6 €/t; cena toaletního papíru z recyklovaného papíru částkou 584,2 €/t). Autorka analýzy 2 v další části své práce srovnávala dopady výroby recyklovaného toaletního papíru a toaletního papíru z celulózy z hlediska některých dílčích aspektů, např. kyselost, využívání půdy, toxicita, karcinogenita, změny půdy nebo využívání fosilních paliv, kdy jednoznačně horší výsledky vykázal proces výroby toaletního papíru z celulózy, jak ukazuje obrázek 38, kde zkratka AP představuje výrobu toaletního papíru z recyklovaného papíru a zkratka CC výrobu toaletního papíru z celulózy.

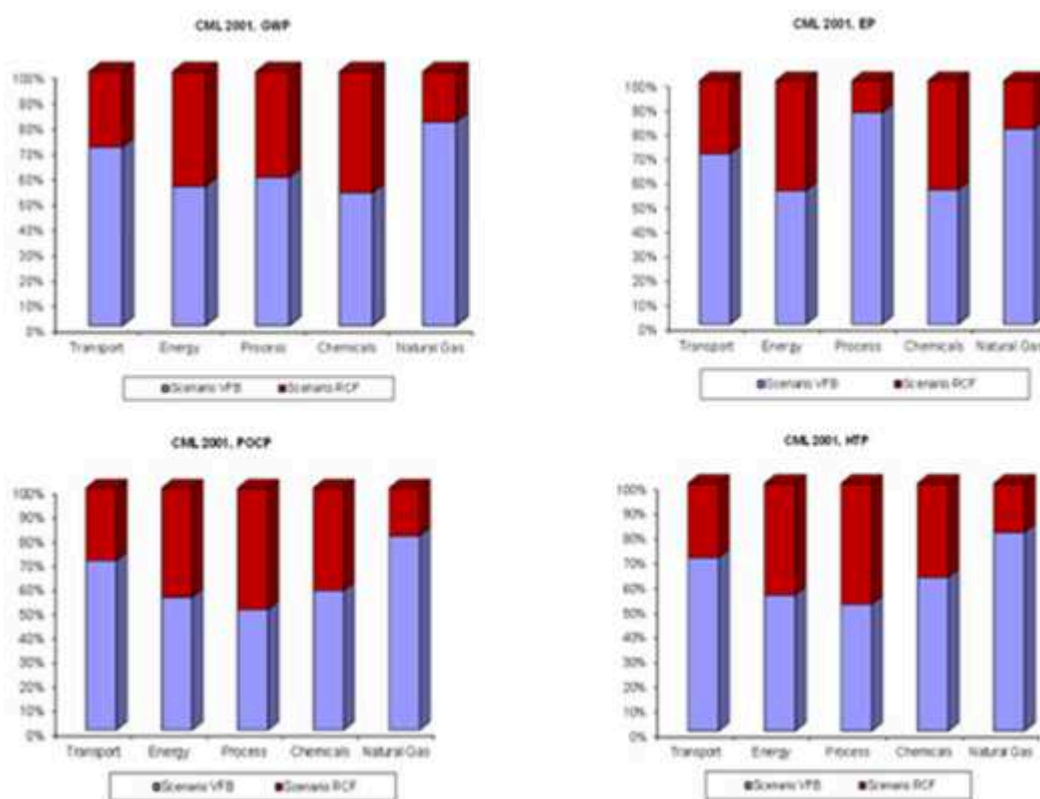
Obrázek 49 – Dopady na životní prostředí AP vs. CC (Biserka, 2011)



Také analýza 3 shledala sběrový papír daleko šetrnější primární surovinou než primární buničinu. Jako hlavní důvody vedoucí k tomuto stanovisku autoři uvedli výrobní procesy, požadavky na zdroje a na přísady, využitou energii nebo dopravu materiálu do místa zpracování. Autoři podrobili analýze několik proměnných, které považovali s ohledem na téma analýzy za stěžejní, např. dopravu, spotřebu elektrické energie, použité chemikálie nebo zemní plyn, a s ohledem na ně vyhodnocovali proces výroby papíru vyrobeného z primární buničiny a papíru vyrobeného ze sběrového papíru v kontextu potenciálu globálního oteplování, eutrofizačního

potenciálu, potenciálu tvorby fotochemického ozonu a potenciálu lidské toxicity. Ve všech těchto čtyřech oblastech analýza 3 prokázala vyšší hodnoty v souvislosti s výrobou papíru z primární buničiny, jak lze sledovat na obrázku 39, kde zkratka VFB představuje papír vyrobený z primární buničiny, zkratka RCF papír vyrobený ze sběrového papíru, zkratka GWP potenciál globálního oteplování, zkratka EP eutrofizační potenciál, zkratka POCP potenciál tvorby fotochemického ozonu a zkratka HTP potenciál lidské toxicity.

Obrázek 50 – Srovnání papíru VFB vs. RCF z hlediska GWP, EP, POCP a http (Ghinea et al, 2014)



Porovnání procesů výroby recyklovaného toaletního papíru a toaletního papíru z celulózy ukázalo velké rozdíly ve zdroji primární suroviny a ve fázi přípravy hmoty. Příprava dřeva jako primární suroviny pro toaletní papír z celulózy zahrnuje jeho těžbu spojenou s odlesňováním půdy a zabíráním zemědělské půdy pro potřeby dalšího zalesnění, a dopravu často i na velké vzdálenosti. Je evidentní, že nároky na zdroj dřeva mají daleko zásadnější dopad na přírodu a životní prostředí než okolnosti spojené se sběrem a tříděním papíru. Na druhou stranu v případě toaletního papíru z recyklovaného papíru je náročnější příprava hmoty, což s sebou mimo jiné nese značnou spotřebu vody nebo použití chemických látek majících v důsledku negativní vliv na životní prostředí. Samotný proces výroby v papírenském stroji je u obou druhů téměř totožný. V kontextu sběru a třídění papíru je nutné zmínit informaci, že v rámci

tohoto procesu vzniká velké množství pevného odpadu, jelikož značnou část sběrového papíru není možné k recyklaci využít. Tento odpad je poté nutno využít jiným způsobem, případně zlikvidovat.

### 10.3 Průzkum internetových obchodů

V rámci průzkumu webových portálů [www.mall.cz](http://www.mall.cz), [www.alza.cz](http://www.alza.cz), [www.drogeo.cz](http://www.drogeo.cz) a [www.mojedrogerie.cz](http://www.mojedrogerie.cz) nabízejících v rámci svého sortimentu toaletní papír bylo zjištěno, že širší nabídky recyklovaného toaletního papíru a jeho reklamní podchycení směrem k zákazníkům není příliš vyhovující.

Internetový obchod [www.mall.cz](http://www.mall.cz) umožňuje vyhledávání dle hesla „*toaletní papír*“ i „*recyklovaný toaletní papír*“. Nabízí několik druhů recyklovaného toaletního papíru, které však, na rozdíl od toaletního papíru z 100% celulózy nemá obchodník skladem a mohou být zákazníkovi k dispozici v rozmezí 2-7 dní. Přestože obchodník [www.mall.cz](http://www.mall.cz) rozčlenil nabídku toaletních papírů do mnoha nejrůznějších kategorií, nezařadil samostatnou kategorii pro recyklované výrobky. Oproti tomu samostatná kategorie pro třívrstvé druhy toaletních papírů zde nechybí. Filtr nabízí vyhledávání výrobků podle barvy, značky a ceny, zobrazení recyklovaných toaletních papírů zde není, stejně tak jako možnost filtrování výrobků dle vrstev. Po nastavení řazení výrobků dle nejnižší ceny se v obou případech (po zadání hesla „*toaletní papír*“ a poté hesla „*recyklovaný toaletní papír*“) nabídne jako nejlevnější výrobek klasický recyklovaný toaletní papír balený jednotlivě v menších roličkách. Výrobky na webu [www.mall.cz](http://www.mall.cz) jsou ihned po vyhledání přehledně popsány a v případě recyklovaných toaletních papírů je tato skutečnost vidět na první pohled, aniž by bylo nutné otevřít detail daného výrobku. Na prvních třech místech nejprodávanějších toaletních papírů se umístily výrobky z 100% celulózy.

Také v případě internetového obchodu [www.alza.cz](http://www.alza.cz) jsou prvními třemi nejprodávanějšími toaletními papíry druhy vyrobené z 100% celulózy. Obchodník nabízí jedinou speciální kategorii „*Vlhčené toaletní papíry*“, jiné kategorie zde k dispozici nejsou, tedy ani kategorie pro recyklované výrobky. Po vyhledávání dle hesla „*recyklovaný toaletní papír*“ nebyly nalezeny „*přesné výsledky*“ a zobrazí se tak nabídka toaletních papírů bez ohledu na materiál. Filtr na webu [www.alza.cz](http://www.alza.cz) nabízí vyhledávání dle ceny, dostupnosti (všechno zboží / skladem u Alza.cz a partnerů / skladem u Alza.cz), stavu zboží (nové / rozbalené), značky, počtu rolí, počtu vrstev nebo parfemace. Možnost nechat si na základě filtru zobrazit recyklované toaletní papíry zde není. Po nastavení řazení výrobků dle nejnižší ceny byl nabídnut jako nejlevnější výrobek klasický recyklovaný toaletní papír balený jednotlivě v menších

roličkách. Informace o materiálu, ze kterého jsou jednotlivé toaletní papíry vyrobeny, se zákazník na webu [www.alza.cz](http://www.alza.cz) dozví až po otevření detailu konkrétního výrobku. Obchodník [www.alza.cz](http://www.alza.cz) dále nabízí vyfiltrování nabídky výrobků za akční a výhodné ceny. Bylo tak nalezeno osm výrobků, z toho čtyři druhy třívrstvého toaletního papíru, dva druhy dvouvrstvého a po jednom druhu jednovrstvého a čtyřvrstvého.

Obchodník [www.drogeo.cz](http://www.drogeo.cz) nemá k dispozici žádné dílčí kategorie, ani nezobrazuje žebříček neprodávanějších druhů. Lze však využít možnost řazení výrobků dle nejprodávanějších, kdy se na prvních čtyřech místech zobrazí toaletní papíry vyrobené z 100% celulózy. Filtrovat výrobky lze dle ceny nebo značky. Možnost nechat si na základě filtru zobrazit recyklované toaletní papíry zde není, stejně jako chybí filtrování dle vrstev toaletního papíru. Po zadání hesla „recyklovaný toaletní papír“ se na prvních třech příčkách zobrazují výrobky recyklované, další nabídku však tvoří toaletní papíry z 100% celulózy, aniž by tyto výrobky byly nějak odděleny od těch předchozích. Z prezentace výrobků na webu [www.drogeo.cz](http://www.drogeo.cz) není na první pohled zřejmé jejich složení. Je nutné otevřít detail konkrétního výrobku a informaci o jeho složení hledat v souvislém odstavci textu, neboť poznámka o složení není nijak zvýrazněna. V případě některých výrobků není materiál vůbec uveden. Po nastavení řazení výrobků dle nejnižší ceny byl v obou případech (heslo „toaletní papír“ a poté heslo „recyklovaný toaletní papír“) nabídnut stejný sortiment, který mnohdy neměl s toaletním papírem nic společného, např. barevné papíry, parfémy nebo karetní hry. Jako nejlevnější výrobek byl v obou případech nabídnut toaletní papír jevící se na základě zkušeností z praxe jako recyklovaný, jeho složení však nebylo ani v detailu výrobku uvedeno.

Internetový obchod [www.mojedrogerie.cz](http://www.mojedrogerie.cz) nenabízí žádné další kategorie, nezobrazuje žebříček neprodávanějších druhů, není zde možnost žádného filtrování. Po zadání hesla „recyklovaný toaletní papír“ se ukáže informace, že „nebyly nalezeny žádné položky“. Po nastavení řazení výrobků dle nejnižší ceny byl nabídnut toaletní papír jevící se na základě zkušeností z praxe jako recyklovaný, jeho složení však nebylo uvedeno ani v detailu výrobku. Pouze u části sortimentu je možné se na první pohled dozvědět jejich složení, aniž by bylo nutné otvírat detail výrobku. V případě některých výrobků není informace o složení uvedena vůbec. Obchodník [www.mojedrogerie.cz](http://www.mojedrogerie.cz) má ze všech čtyř analyzovaných obchodníků nejlépe graficky zvýrazněné zlevněné zboží.

## 10.4 Výsledky dotazníkového šetření

### 10.4.1 Respondenti

Do dotazníkového šetření se zapojilo celkem 816 respondentů, z toho 509 žen, 295 mužů a zbylých 12 respondentů své pohlaví neuvedlo. Ženy tak tvořily necelé dvě třetiny všech respondentů. Lidé ve věku 20 – 50 let tvořily 73 % respondentů. Necelá polovina respondentů (49 %) disponovala vysokoškolským vzděláním, 40 % respondentů mělo vzdělání středoškolské; 39 % respondentů byli lidé nejčastěji se vyskytující v hlavním městě Praze.

### 10.4.2 Místo nákupu a preferovaný druh

Drtivá většina respondentů (93 %) nakupuje toaletní papír nejčastěji v klasických kamenných obchodech, 57 jednotlivců uvedlo, že toaletní papír nejčastěji nakupují na e-shopu (online) a pouze 4 lidé jsou zvyklí toaletní papír nakupovat ve specializovaném obchodě zaměřeném na udržitelnější výrobky.

Na jednu ze stěžejních otázek „*Jaký používáte ve Vaší domácnosti toaletní papír?*“ odpovědělo pouze 89 respondentů, tedy 11 %, že si vybírají (spíše) recyklovaný toaletní papír. Pro 44 % všech respondentů je při výběru toaletního papíru rozhodující počet vrstev, a 35 % kupuje toaletní papír, který je v tu chvíli zlevněný, 7 % nad koupí nepřemýšlí a „*prostě vždycky nějaký vezmou*“, a zbylá 3 % si vybírají toaletní papír podle barvy nebo nějaký s obrázky.

### 10.4.3 Respondenti preferující recyklovaný

Mezi respondenty kupujícími (spíše) recyklovaný toaletní papír bylo téměř o 8 % více žen než mezi všemi respondenty. Téměř polovina lidí kupujících (spíše) recyklovaný toaletní papír byla vysokoškolsky vzdělaná, což je v podstatě stejné číslo jako v případě celkového počtu respondentů. Z hlediska věku 26 % tvořili respondenti ve věku 31-40 let; dále 19 % tvořili lidé ve věku 26-30 let a 18 % lidí ve věku 20-25 let. Lidé ve věku 20-40 let tvořili tedy 63 % respondentů kupujících (spíše) recyklovaný toaletní papír. Podobně jako v případě všech respondentů tvořili lidé z hlavního města Prahy zásadní poměr, tedy 37 %.

### 10.4.4 Otázky pro respondenty preferující recyklovaný

Hlavním motivem respondentů k nákupu recyklovaného toaletního papíru je pocit zodpovědnosti vůči přírodě a životnímu prostředí, kdy respondenti jsou přesvědčeni o šetrnosti a smysluplnosti recyklovaného toaletního papíru ve vztahu právě k životnímu prostředí. S tím přímo souvisí další častý názor objevující se

v odpovědích, a tudíž že vzhledem k primárnímu účelu toaletního papíru (tzn. použití na toaletě, okamžitý odpad) je zbytečné ho vyrábět z celulózy a naprosto stačí materiály recyklované. K tomuto někteří respondenti dodávali, že vyhledávají primárně recyklovaný toaletní papír bez dalšího bělení, neboť ho považují nejen za šetrnější k životnímu prostředí, ale také zdravější při kontaktu s lidskou pokožkou. V neposlední řadě se v odpovědích objevovalo kritérium ceny: mnoho lidí se domnívá, že recyklovaný toaletní papír je levnější než ostatní druhy toaletních papírů. Za zmínku rozhodně stojí i důležitý postřeh jedné respondentky, že recyklovaný toaletní papír je v obchodech „často jediný, který není zabalený v dalším plastu“.

Celých 64 % respondentů se domnívá, že recyklovaný toaletní papír je v obchodech snadno dostupný, 26 % uvedlo, že recyklovaný toaletní papír v obchodech dostupný není. V obou případech (odpověď „je dostupný“ i odpověď „není dostupný“) bylo 35 % respondentů z hlavního města Prahy. V otázce ceny recyklovaného toaletního papíru uvedlo 48 % respondentů, že recyklovaný toaletní papír je levnější než ostatní druhy, 30 % si myslí, že ve srovnání s ostatními druhy je recyklovaný toaletní papír cenově totožný, 7 % tvrdilo, že je recyklovaný toaletní papír dražší než ostatní druhy. Odpovědi týkající se finančního srovnání recyklovaného toaletního papíru s ostatními druhy byly podrobeny podrobnější analýze s cílem zjistit, zda je například ve větších městech recyklovaný toaletní papír cenově dostupnější než v malých obcích či naopak. Vzhledem k malému množství dat, se kterými bylo v této dílčí analýze pracováno, se však nepodařilo získat relevantní výsledek.

Celkem 75 % respondentů upřednostňujících (spíše) recyklovaný toaletní papír si myslí, že je tento druh toaletního papíru stejně kvalitní jako jiné druhy, 11 % uvedlo, že stejně kvalitní není. V otázce koupě recyklovaného toaletního papíru se s ostatními členy domácnosti shodne 64 % respondentů, 13 % z nich o tomto tématu s ostatními členy domácnosti nemluví, 6 % se v tomto tématu neshodne. V případě 44 % respondentů jsou to oni sami, kdo v jejich domácnosti nejčastěji nakupuje toaletní papír, 30 % se při koupi toaletního papíru v domácnosti střídá, 13 % respondentů sdělilo, že v jejich domácnosti kupují toaletní papír nejčastěji rodiče, a zbylých 12 % uvedlo, že nakupuje „partner/partnerka, manžel/manželka“.

Průměrem všech odpovědí na otázku „*Jak moc je pro Vás důležité kupovat recyklovaný toaletní papír*“ byla hodnota 7,65, přičemž jednotliví respondenti využili (s výjimkou čísla 3, které ne zvolil ani jediný respondent) celou škálu nabízených hodnot na bodové škále od 1 do 10. Celkem 52 % respondentů odpovědělo, že o tématu druhu toaletního papíru se svým okolím nemluví. Dalších 26 % uvedlo, že asi

polovina lidí z jejich okolí má na koupi toaletního papíru stejný názor jako oni. V případě 12 % nemá na koupi toaletního papíru v jejich okolí stejný názor skoro nikdo, a ve zbylých 10 % případech mají naopak na koupi toaletního papíru v okolí respondenta stejný názor skoro všichni.

Na otázku „*Sdělte důvody lidí z Vašeho okolí, kvůli kterým nekupují recyklovaný toaletní papír (pokud tyto důvody znáte)*“ se sešlo 47 odpovědí, z nichž 13 obsahovalo pouze informaci, že daný respondent důvody svého okolí nezná. Ve výsledku bylo tedy pracováno se 34 odpověďmi. Mezi uváděnými důvody byla horší kvalita recyklovaného toaletního papíru způsobující menší komfort při použití, vyšší cena, dále potřeba vícevrstvého toaletního papíru nebo touha po jeho větší bělosti, vůni nebo konkrétní barvě. V mnohých odpovědích se objevovalo téma nezájmu lidí o výrobky udržitelné a šetrné k životnímu prostředí. V neposlední řadě byla jako důvod uvedena špatná dostupnost recyklovaného toaletního papíru nebo nedostatečné působení reklamy, na základě které by lidé recyklovaný toaletní papír více kupovali.

#### 10.4.5 Respondenti upřednostňující jiný než recyklovaný

Respondentů upřednostňujících jiný toaletní papír než ten recyklovaný bylo 727 z celkového počtu 816 (tedy 89 %). Poměr žen mezi těmito respondenty byl o 8 % nižší než poměr žen mezi respondenty upřednostňujícími recyklovaný toaletní papír. Jiné druhy toaletního papíru než toaletní papír recyklovaný upřednostňuje 49 % vysokoškolsky vzdělaných respondentů, což je v podstatě stejné číslo jako v případě respondentů preferujících recyklovaný toaletní papír. Z hlediska věku 25 % tvořili respondenti ve věku 31-40 let; dále 17 % tvořili lidé ve věku 41-50 let, 16 % lidé ve věku 20-25 let, 14 % lidé ve věku 26-30 let. Podobně jako v případě všech respondentů tvořili lidé z hlavního města Prahy upřednostňující jiný než recyklovaný toaletní papír zásadní poměr, tedy 39 %.

#### 10.4.6 Otázky pro respondenty upřednostňující jiný než recyklovaný

Z odpovědí 51 % respondentů plyne, že jsou to oni sami, kdo v jejich domácnosti nejčastěji kupuje toaletní papír. Dalších 23 % sdělilo, že se v domácnosti při koupi toaletního papíru střídají, v případě 14 % domácností nakupují rodiče, 11 % respondentů uvedlo, že v jejich domácnosti nakupuje toaletní papír „*partner/partnerka, manžel/manželka*“. Zbylé odpovědi obsahovaly informaci, že v domácnosti toaletní papír nejčastěji nakupuje „*někdo jiný*“ (1 %), případně „*děti*“ (0,5 %). Odpovědi na tuto otázku ze strany respondentů upřednostňujících jiný toaletní papír než recyklovaný se procentuálně příliš nelišily od odpovědí na stejnou otázku ze strany respondentů kupujících (spíše) recyklovaný toaletní papír.

V otázce, zda se respondenti „shodnou na koupi toaletního papíru s ostatními členy domácnosti“ se 48 % shodne, 35 % respondentů uvedlo, že o tomto tématu s ostatními členy domácnosti vůbec nemluví. Pouze 2 % respondentů sdělilo, že se na koupi toaletního papíru s ostatními členy domácnosti neshodne. V případě respondentů kupujících (spíše) recyklovaný toaletní papír se na koupi toaletního papíru s ostatními členy domácnosti shodlo 64 % z nich, což je o 16 % více než v případě respondentů upřednostňujících jiné druhy.

Průměrem všech odpovědí na otázku „*Jak moc je pro Vás důležité, jaký kupujete toaletní papír*“ byla hodnota 6,03, přičemž jednotliví respondenti využili celou škálu nabízených hodnot na bodové škále od 1 do 10. Respondenti kupující (spíše) recyklovaný toaletní papír mají koupi druhu toaletního papíru v rámci svého žebříčku hodnot na vyšší příčce (průměrná hodnota 7,65).

Téměř dvě třetiny respondentů upřednostňujících jiný než recyklovaný toaletní papír (63 %) odpovědělo, že se svým okolím nemluví o tom, jaký toaletní papír která domácnost kupuje, 28 % lidí uvedlo, že nemají ve svém okolí nikoho, kdo by striktně kupoval pouze recyklovaný toaletní papír, a pouze 9 % sdělilo, že mají ve svém okolí někoho, kdo nakupuje pouze recyklovaný toaletní papír.

Pouze 49 respondentů z celkem 727 odpovědělo na otázku, z jakých důvodů lidé v jejich okolí kupují striktně pouze recyklovaný toaletní papír. Ze získaných odpovědí vyplynul jasný trend v podobě zájmu o ochranu přírody a životního prostředí ze strany jedinců, kteří recyklovaný toaletní papír kupují, a s tím spojené přesvědčení, že koupě recyklovaného toaletního papíru „*jim dává smysl*“. V neposlední řadě se v odpovědích často mluvilo o nižší ceně recyklovaného toaletního papíru jako o důvodu jeho koupě. Někteří respondenti dále zmiňovali jako důvod nákupu recyklovaného toaletního papíru u lidí ve svém okolí absenci chemie, absenci agresivní vůně nebo jeho příjemný materiál. Zajímavostí může být zmínka v jedné z odpovědí o prarodičích příbuzného respondenta, kteří byli v minulosti zaměstnáni ve společnosti vyrábějící a dále zpracovávající papír, která jim i po skončení pracovního poměru dosud poskytuje zdarma dvouvrstvý recyklovaný toaletní papír.

Polovina respondentů upřednostňujících jiný než recyklovaný toaletní papír (50 %) uvedla, že je v obchodě při nákupu nebo jindy nenapadla myšlenka, že by raději měli koupit recyklovaný toaletní papír. Dalších 32 % přiznalo, že je taková myšlenka občas napadne a pokud je to cenově výhodné, jsou ochotni recyklovaný toaletní papír zakoupit. Zbýlých 17 % sdělilo, že je taková myšlenka občas napadne, ale raději dávají přednost jiným druhům toaletního papíru.



Otázka „Co by se muselo stát, abyste měl/a chuť koupit recyklovaný toaletní papír?“ patřila mezi nejzásadnější části dotazníkového šetření, neboť právě názory lidí upřednostňujících jiný toaletní papír než recyklovaný, jejich uvažování v tomto směru a požadavky, po jejichž splnění by byli ochotni recyklovaný toaletní papír koupit, stály v centru zájmu zjišťování mezi respondenty.

V rámci celkového množství odpovědí (sešlo se jich 708) se nejčastěji objevovaly požadavky týkající se kvality a ceny. Lidé toto zmiňující by toaletní papír byli ochotni kupovat v případě, že by jeho materiál dosahoval stejných kvalit jako toaletní papír vyrobený z celulózy, tzn. jemnost, hebkost, příjemnost, měkkost, různě barevná provedení, bělost, obrázky, vůně, snadná rozpustnost v septiku nebo pěkný obal. Často se v odpovědích objevoval požadavek na dostatečný počet vrstev a pevnost toaletního papíru, který se při použití netrhá. Stran ceny respondenti vyžadovali přinejmenším stejnou cenu jako v případě toaletního papíru, na který jsou zvyklí, velmi často však volali po cenách nižších. Někteří respondenti by přivítali, pokud by recyklovaný toaletní papír byl častěji zařazován do slevových akcí obchodních řetězců.

Dále se v odpovědích často objevoval údiv respondentů nad rozlišováním recyklovaného toaletního papíru. Někteří měli totiž dosud za to, že veškerý toaletní papír se vyrábí z recyklovaného papíru, a existenci toaletního papíru z celulózy netušili. Jiní se naopak podívovali nad tím, že jsou druhy toaletního papíru vyráběné z recyklovaného papíru, neboť byli přesvědčeni, že takové výrobky na trhu neexistují. S tím souvisí volání po lepší reklamě na recyklovaný toaletní papír a také zvýraznění informace o složení toaletního papíru na jeho obale. Mnoho respondentů si stěžovalo, že je toaletní papír málo dostupný nebo že nevědí, jak ho mají v obchodě najít nebo rozpoznat. Jeden z respondentů nabídl myšlenku nabídky „mix packu“, ve kterém by část roliček byly vyrobeny z celulózy a část z recyklovaného papíru. V jedné odpovědi se objevuje pochybnost, zda je recyklovaný toaletní papír skutečně recyklovaný, a s ní spojená obava z klamání spotřebitele; v další odpovědi bylo vyjádřeno přesvědčení, že recyklovaný toaletní papír silně zapáchá.

Objevilo se volání po lepší informovanosti veřejnosti nejen o samotné existenci recyklovaného toaletního papíru, ale především o důvodech vhodnosti jeho používání a následném přínosu pro přírodu a životní prostředí. Několik respondentů vyjádřilo obavu nad tím, zda není recyklovaný toaletní papír zdraví škodlivý, tedy i tato informace by jim byla prospěšná.

Někteří respondenti přiznali, že nad tímto tématem dosud nepřemýšleli a teprve tento dotazník je inspiroval zabývat se takovouto otázkou. Respondentů, kteří v odpovědi zmínili dotazník jako velkou a silnou inspiraci bylo překvapivě mnoho, což bylo pozitivní překvapení. Za všechny například tento: „*Aby mi přišel tenhle Lukášův dotazník. Celkem mě to dostalo. Snažím se teď hodně nepoužívat plasty, ale upřímně mě vůbec nenapadlo přemýšlet nad tak "obyčejnou" věcí jako je toaleták.*“ Jeden z respondentů navrhuje, aby byl veškerý toaletní papír vyráběn pouze z recyklovaného papíru.

Z odpovědí dále vyplynulo, že část společnosti má vůči recyklovanému toaletnímu papíru předsudky způsobené například špatnou zkušeností s jeho používáním v dětství, ve škole nebo před rokem 1989. Někteří takoví respondenti jakoukoli novou zkušenost s recyklovaným toaletním papírem zásadně odmítají. Jiní uvažují o tom, že by rádi recyklovaný toaletní papír vyzkoušeli na nějaké návštěvě a pokud by takováto zkušenost byla pozitivní, byli by ochotni zakoupit si ho domů. Některým by stačilo doporučení od blízkých lidí z okolí, na základě kterého by doporučený výrobek koupili.

Zajímavé bylo, že respondenti nezděravě označovali toaletní papír vyrobený z celulózy jako „*normální*“, „*klasický*“ nebo „*obyčejný*“, což působilo dojmem, že toaletní papír z celulózy je v očích části lidí považován za jakýsi standard a oproti tomu recyklovaný toaletní papír vnímají jako něco neobvyklého a vybočujícího z normálu.

Někteří respondenti přiznali, že nevědí, co by je mohlo inspirovat ke koupi recyklovaného toaletního papíru. Spousta z nich zmiňuje, že by recyklovaný toaletní papír používali v případě, že by nebyl na trhu žádný jiný, dále v případě, že by povinnost používat recyklovaný toaletní papír vyplynula z nového nařízení vlády, nebo pokud by na dražší toaletní papír neměli finanční prostředky, případně pokud by „jejich klimatický žal byl silnější“. Pro několik dalších je překážkou rodina nebo jiné osoby z domácnosti, které mají v případě nákupu toaletního papíru jiné preference. Jiní ho nepoužívají ze zdravotních důvodů.

Sešel se ale i nemalý počet odpovědí, v rámci kterých lidé recyklovaný toaletní papír vysloveně nechtějí nebo ho dokonce zásadně odmítají. Někteří důvod neuvedli, případně sdělili, že k používání recyklovaného toaletního papíru nevidí důvod. Další o tomto tématu nechtějí přemýšlet či nechtějí změnit na koupi toaletního papíru svůj stávající názor. Jeden respondent ho odmítá „*z principu*“ a objevují se i tací, kteří v této souvislosti zmiňují ekologické aktivisty. V jedné odpovědi například zaznělo, že dotyčnému velmi vadí úporní „*ekofanatic*“ a proto schválně kupuje výrobky, o kterých

je přesvědčen, že by ekologickým aktivistům vadily. Další z respondentů v odpovědi napsali „asi by mi museli odstranit aspoň polovinu mozku“ nebo „nejsem blázen“. Z dalších radikálnějších odpovědí stojí za zmínku například atomový útok, v jehož případě by byl dotyčný ochotný recyklovaný toaletní papír použít; nebo jedinec, pro kterého je toto téma nesmyslné (slušně řečeno) a pokud by se jím měl zabývat, muselo by mu „hrábnout“.

#### 10.4.7 Otázky zaměřující se na preferenci určitých vrstev a na využití

Stran kritéria počtu vrstev toaletního papíru 59 % respondentů uvedlo, že upřednostňuje toaletní papír se třemi, případně více vrstvami. Dalších 28 % odpovídajících dává přednost dvouvrstvému toaletnímu papíru, 11 % počet vrstev vůbec neřeší a zbylá 2 % upřednostňuje obyčejný toaletní papír pouze s jednou vrstvou.

Na otázku „Proč je pro Vás důležité, kolik vrstev toaletní papír má?“ odpovědělo 583 respondentů. Ze všech důvodů pro preferenci vícevrstevých toaletních papírů jednoznačně dominují hlediska pevnosti, savosti, komfortu a v neposlední řadě ekonomické výhodnosti. Respondenti často zmiňovali špatnou kvalitu jednovrstevých toaletních papírů majících sklony k trhání se a promáčení se během použití. Je pro ně důležité, aby toaletní papír byl příjemný a nevykazoval znak škrábání. V mnoha odpovědích se objevoval názor, že vícevrstvé toaletní papíry jsou ekonomicky výhodnější, neboť jejich pevnost zaručuje nižší spotřebu, než by tomu bylo v případě jednovrstvého toaletního papíru. Dalšími důvody pro preferenci třívrstvého papíru bylo jeho další využívání v kuchyni nebo „na smrkání“, nutnost jeho používání ze zdravotních důvodů, kvalitnější výsledek po použití nebo vůně.

Někteří respondenti přiznali, že vícevrstvý toaletní papír v jejich domácnosti vyžaduje některý z ostatních členů domácnosti, případně ho kupují kvůli návštěvám, z jejichž strany je o to zájem. Pro některé je nákup vícevrstvého toaletního papíru dlouhodobý zvyk nebo svůj důvod ani neznají.

V jedné z odpovědí zaznělo, že se nejedná pouze o počet vrstev, ale o materiál, který autorovi odpovědi u vícevrstevých toaletních papírů vyhovuje více než u jednovrstevých. Další z respondentů uvedl, že pro něj není důležitý počet vrstev, ale pevnost, kdy v případě jednovrstvého toaletního papíru distribuovaného na velkých rolích je pevnost dostačující, na rozdíl od jednovrstevých toaletních papírů prodávaných na malých roličkách.

Nemálo odpovědí obsahovalo preferenci dvouvrstvého toaletního papíru. Autoři odpovědí tvrdili, že jednovrstvý toaletní papír je z jejich pohledu příliš nekvalitní, naopak s toaletním papírem o třech a více vrstvách se hůře manipuluje, je drahý, případně má autor odpovědi při jeho použití pocit, že příliš plytvá.

Zajímavé byly názory respondentů na průběh splachování do toalety, kdy několik respondentů tvrdilo, že méněvrstvé toaletní papíry „*se lépe splachují*“, jiní však tvrdili opak.

Dále se našlo několik odpovědí, ve kterých respondenti sdělovali, že počet vrstev pro ně důležitý není, že nemají rádi vícevrstvé toaletní papíry, případně že jednoznačně preferují jednovrstvý papír.

Mezi respondenty vybírajícími si toaletní papír podle počtu vrstev bylo 60 % žen a 40 % mužů. Počet vrstev je důležitým kritériem výběru pro 56 % vysokoškolsky vzdělaných respondentů a 35 % středoškolsky vzdělaných respondentů, což znamená, že 91 % respondentů, kteří zvolili odpověď „*rozhodují se podle toho, kolik vrstev toaletní papír má*“ má vysokoškolské nebo středoškolské vzdělání. Z hlediska věku 25 % tvořili respondenti ve věku 31-40 let a 19 % tvořili lidé ve věku 41-50 let. Respondenti ve věku 31-50 let tvořili tedy 44 % respondentů kupujících toaletní papír podle počtu vrstev. Stejně jako v předchozích dílčích analýzách zaměřujících se na nejčastější výskyt respondentů tvořili lidé z hlavního města Prahy zásadní poměr, tedy 39 %. Respondenti vybírající si toaletní papír podle vrstev nevybočují vzhledem k jejich pohlaví, věku, vzdělání nebo nejčastějšímu místu výskytu z celkového trendu respondentů v rámci kontextu celého dotazníkového šetření.

Co se týče různorodosti použití toaletního papíru, 66 % respondentů používá toaletní papír na toaletě, 28 % ho používá místo kapesníku a 6 % místo utěrek v kuchyni. V případě této otázky však bylo možné zatrhnout více odpovědí současně a spektrum odpovědí tedy ve výsledku nebylo pouze takto rozděleno. Jednou z možností pro výběr byla odpověď „*jiné*“, v rámci které se sešlo 82 odpovědí.

Mezi nejčastěji uváděné další využití toaletního papíru bezesporu patří úklid domácnosti, kam lze kromě typických úklidových činností (utírání umyvadla nebo kuchyňské linky, leštění zrcadel atd.) zařadit úklid po domácích zvířatech, čištění benzínovým čističem nebo utírání bot apod. Lidé také často zmiňovali využití toaletního papíru po sexu nebo masturbaci. Dále se objevilo používání toaletního papíru na čištění brýlí, místo odličovacích tamponů, zastavení menšího krvácení, čištění součástí, zabíjení komárů, chytání pavouků, spálení klíštěte nebo v souvislosti s menstruační hygienou. Kreativnější respondenti uváděli jeho využití na

kašírování nebo jiné výtvarné činnosti, origami, výplň pro držáky baterií AA nebo vytvoření mumie na maškarní bál. Jeden z respondentů sdělil, že toaletní papír využívá na zabalení svačiny, načež „*ho rovnou použije*“. Jedna z odpovědí obsahovala informaci, že respondent jednorázový papír s výjimkou toalety nepoužívá a rovněž i v případě toalety preferuje sprchu, pokud je to možné.

Pro zajímavost byla provedena drobná analýza věkového rozptylu respondentů, v jejichž domácnostech nakupují toaletní papír rodiče (jednalo se o souhrn odpovědí respondentů kupujících (spíše) recyklovaný toaletní papír a respondentů upřednostňujících jiný než recyklovaný toaletní papír). Ukázalo se, že 19 % respondentů, v jejichž domácnostech nakupují toaletní papír rodiče, jsou ve věku nad 26 let. Ostatních 81 % jsou děti a mladiství do 25 let včetně.

## 10.5 SWOT analýza

Byla provedena SWOT analýza masovějšího používání recyklovaného toaletního papíru, která poskytla přehledné shrnutí všech zásadních pozitivních a negativních aspektů zkoumaného tématu. Pro přehlednost byla rozdělena dle ekonomických, environmentálních a sociokulturních aspektů.

### 10.5.1 Ekonomická

Mezi ekonomické silné stránky podporující masovější používání recyklovaného toaletního papíru patří nižší nákladnost výroby recyklovaného toaletního papíru, menší náročnost na zdroje, nižší pořizovací cena zdrojového materiálu pro recyklovaný toaletní papír, a legislativa České republiky postihující fyzické, právnické a podnikající fyzické osoby v případě nezákonných zásahů do přírody a životního prostředí. Skutečnost, že recyklovaný toaletní papír je možné pořídit levněji, než jiné druhy toaletního papíru vnímá 48 % respondentů kupujících (spíše) recyklovaný toaletní papír; internetové obchody nabízí jako nejlevnější druh toaletního papíru právě ten recyklovaný; 75 % lidí kupujících (spíše) recyklovaný toaletní papír vnímá recyklovaný toaletní papír jako stejně kvalitní ve srovnání s ostatními druhy.

Slabými stránkami svědčícími naopak proti masovějšímu používání recyklovaného toaletního papíru jsou nákladnější proces přípravy hmoty na výrobu recyklovaného toaletního papíru, potřeba většího materiálního vybavení (stroje na zpracování sběrového papíru, stroje na výrobu toaletního papíru), velká pořizovací cena strojů na zpracování sběrového papíru, vyšší spotřeba vody v rámci procesu výroby recyklovaného toaletního papíru (čištění strojů atd.), nutnost likvidace velkého množství pevného odpadu vzniklého po vytřídění sběrového papíru, nestabilní

situace na trhu se sběrovým papírem, který mnohdy není k dostání (dostupnost celulózy je předvídatelnější), nedostupnost recyklovaného toaletního papíru v některých obchodech, městech, regionech, nebo skutečnost, že sběrový papír není na výrobu toaletního papíru příliš vhodný z důvodu nutnosti splnit požadavek tenké vrstvy a dalších podmínek (např. savost, jemnost atd.) na rozdíl od balicího papíru nebo kartonů. Recyklovaný toaletní papír se ve slevových akcích obchodníků objevuje jen zřídka, v kamenných i internetových obchodech bývá nedostatečně propagován (chybí výrazná reklama), v kamenných obchodech není viditelně označený a výrazná informace o jeho složení chybívá i přímo na obalech. Internetové obchody často neumožňují vyhledávání sortimentu dle hesla „*recyklovaný toaletní papír*“, nenabízí filtrování dle suroviny (sběrový papír / celulóza), nemají v nabídce speciální kategorii pro recyklované výrobky. Internetoví obchodníci často nemají recyklovaný toaletní papír na skladě, na rozdíl od toaletních papírů z celulózy. Stran ceny 7 % respondentů kupujících (spíše) recyklovaný toaletní papír tvrdí, že recyklovaný toaletní papír je dražší než jiné druhy toaletních papírů.

Výraznou příležitostí je skutečnost, že toaletní papír je používán v drtivé většině domácností, a to nejen na toaletě, ale rovněž v kuchyni a v rámci dalšího použití. Internetové obchody často neuvádí zdrojovou surovinu toaletního papíru, což může u části společnosti přispět k jeho koupi, pokud by daný výrobek byl nabídnut za výhodnou cenu; 93 % lidí nakupuje toaletní papír v kamenných obchodech, což může poskytnout snadný prostor pro místa cílení lepší reklamní propagace recyklovaných výrobků.

Mezi výrazné ekonomické hrozby byl zařazen ekonomický tlak ze strany korporátních firem produkujících toaletní papír z celulózy a jejich snaha dosáhnout co nejvyšších zisků za každou cenu, a rovněž ekonomický tlak ze strany společností profitujících z těžby a prodeje dřeva. Hrozbou je také fakt, že recyklovaný toaletní papír je velkou částí veřejnosti vnímán jako nekvalitní a nekomfortní za příliš vysokou cenu.

#### 10.5.2 Environmentální

Mezi environmentální silné stránky podporující masovější používání recyklovaného toaletního papíru patří nižší škodlivost k životnímu prostředí ze strany výrobních procesů výroby recyklovaného toaletního papíru, legislativa České republiky zajišťující ochranu jednotlivých složek životního prostředí (např. voda, dřevo, využívání energie, vzdušné i vodní emise, hluk, pevný odpad) před necitlivými a nezákonnými zásahy ze strany průmyslových závodů, strategie Evropské unie zahrnující ochranu přírody a životního prostředí (např. biologická rozmanitost,

obnovitelné zdroje, snížení znečištění průmyslových odpadních vod, nakládání s chemickými látkami, snížení emisí skleníkových plynů, udržitelné využívání dřeva, ochrana půdního bohatství) nebo skutečnost, že recyklovaný toaletní papír je často jediný na trhu, který nebývá zabalen v plastovém obalu.

Slabými stránkami svědčícími naopak proti masovějšímu používání recyklovaného toaletního papíru jsou v oblasti environmentálních aspektů náročnější proces přípravy hmoty na výrobu recyklovaného toaletního papíru za použití většího množství chemických přísad než v případě celulózy, což má následně dopad na životní prostředí, vyšší spotřeba vody v rámci procesu výroby recyklovaného toaletního papíru (čištění strojů atd.) a velké množství pevného odpadu vzniklého po vytřídění sběrového papíru.

Důležitou příležitostí je zvyšující se zájem jednotlivců i větší části společnosti o ochranu přírody, lesů (snížení těžby dřeva) nebo zvyšující se tlak environmentálních asociací i jednotlivců na ochranu lesů (snížení těžby dřeva).

Jako nezanedbatelná hrozba bylo shledáno vyjádření některých respondentů, kteří zásadně odmítají používání recyklovaného toaletního papíru „z principu“, jelikož jsou znechuceni úporností některých ekologických aktivistů.

### 10.5.3 Sociokulturní

Mezi silnými sociokulturními stránkami podporujícími masovější používání recyklovaného toaletního papíru jsou lidé kupující recyklovaný toaletní papír motivovaní pocitem zodpovědnosti vůči přírodě a životnímu prostředí a přesvědčením, že vzhledem k primárnímu účelu toaletního papíru je zbytečné používat jako primární surovinu k jeho výrobě dřevo. Respondenti kupující (spíše) recyklovaný toaletní papír ohodnotili důležitost kupovat recyklovaný toaletní papír průměrnou hodnotou 7,65 z 10, 64 % z nich se na koupi tohoto druhu shodne s ostatními členy domácnosti. Méně bělený recyklovaný toaletní papír je u části lidí vítán kvůli jejich přesvědčení o šetrnosti k životnímu prostředí a kvůli šetrnosti k pokožce.

Slabými stránkami svědčícími naopak proti masovějšímu používání recyklovaného toaletního papíru jsou špatné zkušenosti velké části společnosti s recyklovaným toaletním papírem v dětství, ve škole nebo před rokem 1989, nebo skutečnost, že 52 % respondentů kupujících (spíše) recyklovaný toaletní papír a 63 % lidí upřednostňujících jiný toaletní papír než recyklovaný se svým okolím o tématu preferovaného druhu toaletního papíru nemluví; 35 % lidí upřednostňujících jiný

toaletní papír než recyklovaný o tématu preferovaného druhu toaletního papíru nemluví s ostatními členy domácnosti. Lidé upřednostňující jiný toaletní papír než recyklovaný ohodnotili důležitost výběru druhu toaletního papíru průměrnou hodnotou 6,03 z 10; 48 % lidí upřednostňujících jiný toaletní papír než recyklovaný se na koupi toaletního papíru shodne s ostatními členy domácnosti. Pouze 11 % lidí upřednostňuje (spíše) recyklovaný toaletní papír.

Mezi naprosto zásadní příležitosti patří vyjádření mnohých respondentů upřednostňujících jiný toaletní papír než recyklovaný, že by přivítali informace nejen o existenci recyklovaného toaletního papíru, ale také o přínosech jeho používání směrem k životnímu prostředí. Nemálo respondentů upřednostňujících jiný toaletní papír než recyklovaný přiznalo, že dotazník na téma toaletního papíru je inspiroval k přemýšlení nad tímto tématem nebo dokonce ke koupi recyklovaného toaletního papíru. Část respondentů upřednostňujících jiný toaletní papír než recyklovaný je ochotna recyklovaný toaletní papír vyzkoušet např. na návštěvě, případně ochotna nějaký zakoupit na základě doporučení z okolí.

Mezi sociokulturní hrozby byl zařazen nezájem velké části společnosti o recyklovaný toaletní papír; předsudky velké části společnosti proti recyklovanému toaletnímu papíru, např. horší kvalita, zápach, klamání spotřebitele (názor, že ve skutečnosti není recyklovaný), zdravotní rizika; mnoho lidí má recyklovaný toaletní papír spojen s jednovrstvým toaletním papírem, nevědí o existenci vícevrstvého recyklovaného toaletního papíru; lidé upřednostňující jiný toaletní papír než recyklovaný o tématu druhu toaletního papíru, který kupují, nepřemýšlí, není to pro ně důležité; někteří respondenti upřednostňující jiný toaletní papír než recyklovaný označují toaletní papír z celulózy jako „normální“, „klasický“ nebo „obyčejný“, což svědčí o vnímání recyklovaného toaletního papíru jako něčeho nestandardního, neobvyklého, vybočujícího z normálu. Mnoho lidí žije v přesvědčení, že jsou všechny toaletní papíry vyrobené z celulózy a naopak jiní lidé si myslí, že všechny toaletní papíry jsou recyklované.



## 11. Diskuse

Výsledky rešerše legislativy České republiky ukázaly, že právní rámec zabývající se ochranou přírody a životního prostředí v kontextu negativních dopadů výrobních procesů je poměrně široký a pokrývá celou řadu oblastí, které jsou v souvislosti s výrobou dotčeny. Směřování Evropské unie se jednoznačně ubírá cestou omezování negativních dopadů lidské společnosti na přírodu a životní prostředí směrem k udržitelnosti. Vytváří to dojem, že oblast výroby a její negativní dopady nepředstavují díky legislativnímu podchycení žádné větší riziko, a že naše společnost, potažmo celá Evropa, klade ochranu přírody a životního prostředí na první místo. Zdá se však, že realita je poněkud odlišná. Přitom právě dobře promyšlená legislativa s důsledně vymáhanými pravidly by mohla k masovější ochraně přírody a životního prostředí přispět (Estrada-Ayub et Kahhat, 2014). Tuto myšlenku podtrhuje i odpověď jednoho respondenta v rámci dotazníkového šetření, že by byl ochoten recyklovaný toaletní papír používat, pokud by to nařídila vláda České republiky.

Na druhé straně názorového spektra stojí výzkum provedený v roce 2019 v Číně, jehož autoři tvrdí, že zákony a zákonné předpisy nemají v otázce dopadů na ochranu životního prostředí příliš velký dopad. Mnohem významnějšími faktory jsou dle jejich zjištění informovanost a vzdělávání obyvatel v otázkách ochrany životního prostředí, ochota obyvatel podílet se na této oblasti a v neposlední řadě i dostupnost potřebných nástrojů (Meng et al, 2019). Jiná vědecká poznání z Dánska však upozorňují na skutečnost, že například v otázce třídění odpadu vykazují lidé napříč domácnostmi nejrozumnější preference, kdy často musí hledat kompromis mezi ochotou třídít odpad a časem, který realizace třídění vyžaduje (Nainggolan et al, 2019).

Vysokou ochotu podílet se na třídění a recyklaci prokázali v rámci výzkumu obyvatelé íránského Ábádánu, naráželi však na velký nedostatek informací, a byli limitováni vzděláním. Autoři ábádánského výzkumu doporučují jako hlavní nástroj podpory ochrany životního prostředí vzdělávací programy spojené se zjišťováním místních potřeb (Babaei et al, 2015). Vhodné nastavení dílčích postupů odpadového hospodářství je základním stavebním kamenem úspěchu vedoucího k masovější recyklaci (Janál 1995). O nedostatku informací na straně spotřebitelů svědčí i výsledky dotazníkového šetření, v rámci kterého nemalá část respondentů uvedla, že neví, kde recyklovaný toaletní papír sehnat, jak ho v obchodech rozpoznat, ani jaké jsou přínosy jeho používání pro životní prostředí.

Stran snahy Evropské unie o udržitelnost zakotvené v evropských strategiích je nutno podotknout, že tato cesta je nejen nutná a velice přínosná, ale rovněž složitá a nesoucí s sebou negativní dopady, například týkající se vysokých nákladů na pořízení environmentálně šetrných technologií. Pozitivní vliv způsobený inovacemi mnohdy nepředčí výši nákladů, v důsledku čehož malé firmy na rozdíl od velkých korporací zanikají (Zhou et al, 2021). Dalším podstatným aspektem je fakt, že zvyšujícím se počtem lidí a jejich ekonomickými aktivitami dochází ke stimulaci výše emisí a to i navzdory poklesu emisní intenzity (Zheng et al, 2021). S ohledem na tuto skutečnost je zapotřebí dosáhnout hlubší a masovější změny v chování celé společnosti.

Společnost jako celek vytváří a udržuje na základě kulturních faktorů společenské normy, které následně ovlivňují udržitelné chování jednotlivců. Díky tomu je více než vhodné začlenit do strategií vedoucích k udržitelnosti podstatné kulturní aspekty daného regionu (Mintz et al, 2019).

Jak ostatně upozornil pan Venený ze společnosti ROLLPAP, a.s., nabídku na trhu určuje zájem veřejnosti. Kamenné obchody nabízejí ohromnou škálu druhů toaletního papíru vyrobeného z celulózy. Výběr recyklovaných druhů je velmi omezený. Totéž platí pro internetové obchody nabízející toaletní papír. Obchodníci se předhánjí v nabídce počtu vrstev, nápaditosti obrázků, rozmanitosti vůní a barev toaletního papíru vyrobeného z celulózy poháněni vysokou poptávkou ze strany spotřebitelů. Naprostá většina lidí dává při výběru toaletního papíru přednost domnělému komfortu před ohleduplností k přírodě a životnímu prostředí. *„Mnoho spotřebitelů má pozitivní vztah k udržitelným produktům, ale obvykle je nakonec nekoupí.“* (Park et Lin, 2020)

Průzkum mezi spotřebiteli provedený prostřednictvím dotazníkového šetření ukázal, že pouze 11 % dotázaných upřednostňuje recyklovaný toaletní papír. Přestože na trhu existují druhy vícevrstvého a měkkého recyklovaného toaletního papíru, spotřebitelé mu nedůvěřují.

Zajímavé je rozlišení mezi výrobky šetrnými k životnímu prostředí na straně jedné, a výrobky recyklovanými a opakovaně používanými na straně druhé. Byly dohledány tři studie, které nezávisle na sobě potvrdily, že mnoho spotřebitelů chová náklonnost k výrobkům šetrným k životnímu prostředí, ale k výrobkům recyklovaným nebo opakovaně používaným se staví negativně (Essoussi et Linton, 2010; Boyer et al, 2021; Pretner et al, 2021). Navzdory tomu je již několik desetiletí známo, že využití maximálního množství odpadu za účelem produkce „nových“ výrobků je nejen ekonomickým přínosem, ale je to především známka trvale udržitelného rozvoje, bez kterého se z dlouhodobého časového hlediska neobejdeme (Tölgyessy et PIATRIK,

1984; Williams 2005), neboť existence přírodních zdrojů je časově ohraničená a jejich dostupnost klesá (Mikoláš 1988). Například k výrobě toaletního papíru a papírových ubrousků by mohlo být používáno vlákno ze starých vlnitých lepenek, čímž by byly tyto použité lepenky znovu efektivně využity, a navíc by jejich vlákna nahradila vlákna primární buničiny. Ukázalo se, že vlákna recyklovaných vlnitých lepenek umožňují výrobu kvalitního toaletního papíru a papírových ubrousků srovnatelné kvality jako v případě výroby z primární buničiny (Zambrano et al, 2021).

Jak ukázaly výsledky dotazníkového šetření, lidé žijí v zajetí nedostatku informací a předsudků. Mnoho respondentů uvedlo, že dosud nevěděli o existenci recyklovaného toaletního papíru, nebo naopak měli za to, že veškeré druhy toaletního papíru jsou recyklované. Dokladem smutné skutečnosti může být, že k podobným zjištěním dospěli vědci již v roce 1999, kdy v rámci výzkumu prováděného mezi respondenty v Německu a Japonsku odhalili, že polovina oslovených se při hodnocení toaletního papíru z celulózy domnívala, že daný výrobek obsahuje recyklovaný materiál (Kishino et al, 1999).

Lidé ve svých domácnostech i v rámci svého širšího okolí o nákupu druhu toaletního papíru většinou nemluví. Toaletní papír je natolik obyčejná a samozřejmá součást našich životů, že pro značnou část lidí není hoděn většího zájmu a uvažování. Přitom výrobou a následným používáním toaletního papíru vzniká velké množství odpadu, který je nutné zlikvidovat, což s sebou nese značně technologicky a ekonomicky náročné postupy (Pichtel 2005).

Lidí uvažujících o množství vlastního vyprodukovaného odpadu postupně přibývá, stále však ve společnosti převažuje nezájem o toto téma, což úzce souvisí s konzumním způsobem života. Změna by měla začít ze sféry spotřebitelů za pomoci těchto nástrojů: poskytnutí informací, předložení morálních argumentů a nabídnutí ekonomické motivační pobídky (Ölander et Thøgersen, 1995). Přesvědčení a environmentální postoje jednotlivých spotřebitelů výrazně ovlivňují míru jejich udržitelného chování (Mainieri et al, 1997). Navzdory těmto desítky let známým přesvědčením stále chybí fungující centralizovaný systém vedoucí ke změně. Chování spotřebitelů totiž výrazně ovlivňuje nejen vznik samotného odpadu, ale rovněž jeho následnou recyklaci (Nandy et al, 2015).

Reklama na toaletní papír (v kamenných obchodech, v televizním vysílání nebo na internetu) v drtivé většině propaguje druhy toaletního papíru z celulózy. Pokud by zákazník měl zájem v kamenném obchodě koupit recyklovaný toaletní papír, měl by

potíž takový druh v rámci šíře nabízeného sortimentu nalézt, jelikož chybí viditelné označení nebo odlišení recyklovaného výrobku od ostatních.

Navzdory pozitivně znějícímu udržitelnému směřování Evropské unie dochází každý den k prodeji ohromného množství toaletního papíru vyrobeného z celulózy. Na žebříčcích nejprodávanějších druhů toaletního papíru objevujících se na webových stránkách některých internetových obchodníků se umísťují toaletní papíry z celulózy. To inspiruje některé zákazníky ke koupi těchto oblíbených výrobků, čímž se tento řetěz zacyklí.

Otázkou je, jak vnímají sami obchodníci informaci o recyklovaném složení toaletního papíru. Na základě průzkumu několika internetových obchodů nabízejících toaletní papír se ukázalo, že v mnoha případech není údaj o složení výrobku vůbec uveden, případně není viditelný na první pohled. Je možné se pouze domnívat, zda se jedná o nedůslednost při tvorbě propagace výrobků, nebo se obchodníci záměrně snaží informaci o recyklaci skrýt, aby tím neodradili některé zákazníky od koupě.

Nabízí se uvažovat nad tím, jakou motivaci vlastně obchodníci mají k propagaci a prodeji recyklovaného toaletního papíru? Na jakém základě stavět, když ze strany spotřebitelů je malý zájem a ze strany státu chybí podpora? Distribučním kanálům je věnována mnohem menší pozornost než spotřebitelům, přitom právě podpora distribučních kanálů a technologií směrem k větší udržitelnosti je naprostý základ úspěchu (Wong et al, 1996).

Dotazníkové šetření odhalilo nejen předsudky lidí vůči recyklovanému toaletnímu papíru nebo jejich nezájem o tento druh zboží, ale především ukázalo, že značná část společnosti změnu v tomto ohledu neodmítá. Jednalo se o jedince, kteří se dosud o téma recyklovaného toaletního papíru nezajímali, a na základě zaslání dotazníku pocítili chuť se o podrobnostech více dozvědět. Tito lidé uváděli, že postrádají informace o existenci recyklovaného toaletního papíru a jeho druzích, ale také o přínosech jeho používání pro životní prostředí. Vyjadřovali ochotu recyklovaný toaletní papír vyzkoušet u známých a případně ho sami zakoupit. Potřeba osobní zkušenosti spotřebitelů přitom není ničím výjimečným. Jedná se o přirozený jev, kdy lidé na základě vlastního prožitku automaticky upravují své vnímání dané oblasti, čímž podvědomě dochází k pozměňování zažitých vzorců chování (Lee et DeLong, 2022; Ta A.H. et al, 2022).

Je tedy evidentní, že v oblasti rozšiřování zájmu spotřebitelů o recyklovaný toaletní papír je na co navázat. Možností dalšího postupu by mohly být dva hlavní směry: směr cílící na obchodníky (inspirace obchodníků ke změně nabídky, která by

přirozeně vedla ke změně poptávky ze strany spotřebitelů); směr cílící na spotřebitele (inspirace lidí ke změně poptávky, na což by přirozeně navázala změna nabídky ze strany obchodníků).

Předpokladem úspěchu inspirace obchodníků ke změně nabídky je nejen nalezení řešení, které pro ně bude ekonomicky výhodné, ale také smýšlení obchodníků směrem k šetrnosti k životnímu prostředí a udržitelnosti. Pokud by se podařilo přesvědčit alespoň jednoho stěžejního obchodníka zaměřit svůj sortiment a cílenou reklamu na recyklovaný toaletní papír, dá se očekávat, že jej v dohledné době začnou následovat další obchodníci.

Jednou z možností, jak začít, je kombinovaný multipack navrhovaný jedním z respondentů dotazníkového šetření obsahující kombinaci recyklovaného toaletního papíru a toaletního papíru z celulózy v rámci jednoho balení. V dalším kroku se nabízí investice do reklamy (televizní vysílání, pouliční poutače) propagující nový výrobek recyklovaného toaletního papíru za účelem dostat tento výrobek do povědomí co největší části veřejnosti. Jednalo by se o kvalitní recyklovaný toaletní papír balený jednotlivě ve větších rolích (standardně 50-68 metrů), jehož papírový přebal by byl potištěn veselými a na první pohled přitažlivými motivy. Dalším cílem by bylo získat co nejvíce spokojených spotřebitelů, kteří by své uspokojení šířili do svého okolí. Tím by bylo dosaženo vzrůstajícího zájmu o nákup recyklovaného toaletního papíru.

Hlavním základem úspěchu cílení na spotřebitele jsou informace nejen na téma přínosu využívání recyklovaného toaletního papíru ve vztahu k přírodě a životnímu prostředí, ale také na téma výhod využívání recyklovaného toaletního papíru plynoucích přímo pro spotřebitele. Pokud budou mít zákazníci potřebné informace inspirující je ke koupi recyklovaného toaletního papíru, v dalším kroku bude nutné usnadnit jim proces fyzického získání zboží, a to formou přehledného označení výrobků v obchodech. Jako vhodná podpora úspěchu se nabízí poskytování malého reklamního vzorku recyklovaného toaletního papíru zákazníkům na vyzkoušení.

Otázkou zůstává, z jakých zdrojů by náklady na strategii cílení na spotřebitele byly financovány. Jako nejvhodnější řešení se jeví oslovení nějaké společnosti z řady neziskového sektoru zabývající se ochranou životního prostředí a udržitelností. Tato společnost by prosazování používání recyklovaného toaletního papíru mohla pojmout jako jeden ze svých projektů, které zapojuje do žádostí o dotace z dotačních programů Evropské unie. Financování takového projektu Evropskou unií by totiž bylo v souladu s evropskou strategií, díky čemuž by mohlo mít šanci uspět.

## 12. Závěr

Diplomová práce ukázala, že výroba recyklovaného toaletního papíru je jednoznačně šetrnější k životnímu prostředí než výroba toaletního papíru z celulózy. Hlavní roli v této skutečnosti hraje původ primární zdrojové suroviny, kdy za účelem výroby recyklovaného toaletního papíru je sbírán, tříděn a zpracováván použitý papír, zatímco s výrobou toaletního papíru z celulózy je úzce spojena těžba dřeva a s ní spojené odlesňování, případně zabírání zemědělské půdy za účelem opětovného zalesnění. Podstatným aspektem je dále doprava, jelikož transport sběrového papíru obvykle probíhá na mnohem menší vzdálenosti než transport vytěženého dřeva.

Proces výroby hmoty je naopak složitější v případě recyklování papíru, neboť sběrový papír obsahuje velké množství nežádoucích předmětů, které je potřeba před započítím výroby odstranit. V důsledku znečištění sběrového papíru je proces přípravy hmoty náročnější také na spotřebu vody. Srovnání procesů výroby recyklovaného toaletního papíru a toaletního papíru z celulózy ukázalo v obou případech vysokou náročnost na spotřebu elektrické energie. Toaletní papír z celulózy podléhá vyšším výrobním nákladům. Hypotéza, že **recyklovaný toaletní papír je z hlediska šetrnosti k životnímu prostředí mnohem výhodnější**, byla potvrzena.

Průzkum několika internetových obchodů nabízejících v rámci svého sortimentu toaletní papír odhalil neuspokojivou šíři nabídky druhů recyklovaného toaletního papíru, nedostatečnou propagaci recyklovaných druhů nebo absenci recyklovaných druhů skladem. Složení jednotlivých druhů toaletního papíru je často k dispozici pouze po otevření detailu konkrétního výrobku, případně není vůbec uvedeno.

Dotazníkové šetření ukázalo, že pouze 11 % respondentů upřednostňuje (spíše) recyklovaný toaletní papír. Pro 44 % všech respondentů je při výběru toaletního papíru rozhodující počet vrstev, 35 % kupuje toaletní papír, který je v tu chvíli zlevněný. Drtivá většina respondentů (93 %) nakupuje toaletní papír nejčastěji v klasických kamenných obchodech. Hlavním motivem respondentů k nákupu recyklovaného toaletního papíru je pocit zodpovědnosti vůči přírodě a životnímu prostředí, a názor, že vzhledem k primárnímu účelu toaletního papíru (tzn. použití na toaletě, okamžitý odpad) je zbytečné ho vyrábět z celulózy a naprosto stačí materiály recyklované.

Z odpovědí dále vyplynulo, že lidé s ostatními členy své domácnosti ani v rámci svého širšího okolí o preferovaném druhu toaletního papíru většinou nemluví. Ohledně

dostupnosti se pouze 64 % respondentů preferujících (spíše) recyklovaný toaletní papír domnívá, že recyklovaný toaletní papír je v obchodech snadno dostupný.

Povědomí veřejnosti o otázkách týkajících se recyklovaného toaletního papíru se velmi liší, ale celkově není příliš uspokojivé. Mnoho lidí vůbec netuší, že se toaletní papír z celulózy vyrábí z vytěženého dřeva, jelikož žijí v přesvědčení, že veškerý toaletní papír je recyklovaný. Jiní to mají naopak a dosud nevěděli, že existují recyklované druhy toaletního papíru. Lidé nevědí, jak recyklovaný toaletní papír v obchodě rozpoznat nebo nemají informace o tom, proč je vhodné ho vůbec používat. Společnost trpí velkými předsudky vůči recyklovanému toaletnímu papíru, co se týče kvality, komfortu nebo ceny. Nemálo respondentů vyjádřilo neochotu své návyky týkající se druhu toaletního papíru měnit, nebo se vůči recyklovanému toaletnímu papíru vyjadřovalo neslušně. Mnoho respondentů však přiznalo, že díky dotazníkovému šetření získali důvod se nad tématem recyklovaného toaletního papíru zamyslet nebo ho dokonce osobně vyzkoušet.

Hlavním přínosem práce je podrobnější zmapování postoje veřejnosti k recyklovanému toaletnímu papíru, jejího povědomí o nabídce druhů a (ne)vnímání přínosnosti používání recyklovaného toaletního papíru ve vztahu k životnímu prostředí. Dále zjištění názorů lidí upřednostňujících jiné druhy toaletního papíru než recyklované, a odhalení jejich potřeb a důvodů, kvůli kterým nechtějí recyklovaný toaletní papír používat. Dalším podstatným přínosem práce je zjištění stavu recyklovaného toaletního papíru na trhu v České republice a míry spokojenosti lidí kupujících (spíše) recyklovaný toaletní papír s jeho nabídkou, cenou, dostupností a kvalitou.

Výsledky mohou tvořit základ pro celou řadu navazujících postupů nebo projektů směřujících k masovějšímu používání recyklovaného toaletního papíru a s tím související vyšší udržitelností. Jednou z možností je přesvědčit některého ze stěžejních obchodníků o smysluplnosti rozšíření sortimentu druhů recyklovaného toaletního papíru. Pomocí důkladné reklamní kampaně by se recyklovaný toaletní papír dostal k širšímu okruhu zákazníků, což by bylo výhodné nejen pro životní prostředí, ale potažmo i pro dotyčného obchodníka. Na tento úspěch v prodeji recyklovaného toaletního papíru by následně navázali další společnosti. Druhou variantou je cílení přímo na spotřebitele, například oslovením některé z neziskových společností zaměřujících se na ochranu přírody a životního prostředí. Tato společnost by následně zrealizovala velký projekt, financovaný z nadačních fondů Evropské

unie, vedoucí k osvětě spotřebitelů a jejich vzrůstajícímu zájmu o koupi recyklovaného toaletního papíru.



## 13. Seznam literatury a internetových zdrojů

### odborné publikace

- Arena U., Mastellone M.L., Perugini F., Clift R., 2004: Environmental Assessment of Paper Waste Management Options by Means of LCA Methodology. *Ind. Eng. Chem. Res* 43. 5702-5714, (online) [cit. 2023.02.10], dostupné z <<https://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/ie049967s>>.
- Babaei A.A., Alavi N., Goudarzi G., Teymouri P., Ahmadi K., Rafiee M., 2015: Household recycling knowledge, attitudes and practices towards solid waste management. *Resources, Conservation and Recycling* 102. 94-100, (online) [cit. 2023.03.10], dostupné z <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0921344915300331>>.
- Biserka F., 2011: Analiza okoliskih vplivov proizvodnje toaletnega papirja iz razli čnih vrst surovinskih materialov. Diplomaska naloga. nepublikováno. Dep.: Univerzita v Mariboru, (online) [cit. 2023.02.10], dostupné z <https://core.ac.uk/display/67544333> >.
- Boyer R.H.W., Hunka A.D., Linder M., Whalen K.A., Habibi S., 2021: Product Labels for the Circular Economy: Are Customers Willing to Pay for Circular? *Sustainable Production and Consumption* 27. 61-71, (online) [cit. 2023.03.07], dostupné z <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352550920313506>>.
- Bučko J., 2001: Chemické spracúvanie dreva v teórii a praxi: vysokoškolská učebnica. Technická univerzita, Zvolen, ISBN 80-228-1089-4.
- Čaněk B., 1965: Výroba papíru (Technologie výroby vláknin pro 2. ročník středních průmyslových škol papírenských). SNTL, Praha, (online) [cit. 2023.03.09], dostupné z <<https://dnnt.mzk.cz/view/uuid:3caa99a0-d403-11e2-8c80-005056827e52?page=uuid:a463eb20-2924-11e3-b62e-005056825209>>.

- Essoussi L.H., Linton J.D., 2010: New or recycled products: how much are consumers willing to pay? *Journal of Consumer Marketing* 27/5. 75-84, (online) [cit. 2023.03.09], dostupné z <<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/07363761011063358/full/html>>.
- Estrada-Ayub J.A., Kahhat R., 2014: Decision factors for e-waste in Northern Mexico: To waste or trade. *Resources, Conservation and Recycling* 86. 93-106, (online) [cit. 2023.03.10], dostupné z <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0921344914000573>>.
- Ghinea C., Petraru M., Simion I. M., Sobariu D., Bressers H. Th. A, Gavrilescu M., 2014: Life Cycle Assessment of Waste Management And Recycled Paper Systems. *Environmental Engineering and Management Journal* 13/8. 2073-2085, (online) [cit. 2023.02.10], dostupné z <[http://www.eemj.icpm.tuiasi.ro/pdfs/vol13/no8/Full/27\\_208\\_Ghinea\\_14.pdf](http://www.eemj.icpm.tuiasi.ro/pdfs/vol13/no8/Full/27_208_Ghinea_14.pdf)>.
- Hnětkovský V., Červenka K., 1983: *Papírenská příručka*. SNTL, Praha, (online) [cit. 2023.03.11], dostupné z <https://ndk.cz/view/uuid:b2f07d20-4567-11e3-9c86-005056827e51?page=uuid:980800a0-4d5f-11e3-ae53-5ef3fc9ae867>.
- Hrázský J., KRÁL P., 1999: *Výroba vláknin a papíru*. Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, Brno, ISBN 80-7157-355-8.
- Janál R., 1995: *Recyklace v odpadovém hospodářství: Sborník k semináři*. Česká zemědělská univerzita, Praha.
- Kishino H., Hanyu K., Yamashita M., Hayashi Ch., 1999: Recycling and consumption in Germany and Japan: a case of toilet paper. *Resources, Conservation and Recycling* 26/3-4. 189-215, (online) [cit. 2023.03.09], dostupné z <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0921344999000063>>.
- Lee Y.K., DeLong M., 2022: Promoting Sustainable Clothing Behavior in South Korea with Focus on Users of Secondhand Clothing. *Fashion Practice* 14. 292-317, (online) [cit. 2023.03.10], dostupné z

<<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/17569370.2021.1938826>>.

- Mainieri T., Barnett E.G., Valdero T.R., Unipan J.B., Oskamp S., 1997: Green Buying: The Influence of Environmental Concern on Consumer Behavior. *The Journal of Social Psychology* 137. 189-204, (online) [cit. 2023.03.09], dostupné z <<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00224549709595430>>.
- Masternak-Janus A., Rybaczewska-Błażejowska M., 2015: Life Cycle Analysis of Tissue Paper Manufacturing From Virgin Pulp or Recycled Waste Paper. *Management and Production Engineering Review* 6/3. 47-54, (online) [cit. 2023.02.11], dostupné z <[https://www.researchgate.net/publication/282840751\\_Life\\_Cycle\\_Analysis\\_of\\_Tissue\\_Paper\\_Manufacturing\\_From\\_Virgin\\_Pulp\\_or\\_Recycled\\_Waste\\_Paper](https://www.researchgate.net/publication/282840751_Life_Cycle_Analysis_of_Tissue_Paper_Manufacturing_From_Virgin_Pulp_or_Recycled_Waste_Paper)>.
- Meng X., Tan X., Wang Y., Wen Z., Tao Y., Qian Y., 2019: Investigation on decision-making mechanism of residents' household solid waste classification and recycling behaviors. *Resources, Conservation and Recycling* 140. 224-234, (online) [cit. 2023.03.10], dostupné z <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0921344918303549>>.
- Mikoláš J., 1988: Recyklace průmyslových odpadů. SNTL, Praha, (online) [cit. 2023.03.10], dostupné z <<https://ndk.cz/view/uuid:b3fcfb50-77c2-11e5-99af-005056827e52?page=uuid:3d330fd0-8778-11e5-9cbd-5ef3fc9ae867>>.
- Mintz K.K., Henn L., Park J., Kurman J., 2019: What predicts household waste management behaviors? Culture and type of behavior as moderators. *Resources, Conservation and Recycling* 145. 11-18, (online) [cit. 2023.03.08], dostupné z <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0921344919300539>>.
- Nainggolan D., Pedersen A.B., Smed S., Zemo K.H., Hasler B., Termansen M., 2019: Consumers in a Circular Economy: Economic Analysis of Household Waste Sorting Behaviour. *Ecological Economics* 166. 106-117, (online) [cit. 2023.03.08], dostupné z

<<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0921800919302976>>.

- Nandy B., Sharma G., Garg S., Kumari S., George T., Sunanda Y., Sinha B., 2015: Recovery of consumer waste in India – A mass flow analysis for paper, plastic and glass and the contribution of households and the informal sector. *Resources, Conservation and Recycling* 101. 167-181, (online) [cit. 2023.03.08], dostupné z <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0921344915300082>>.
- Ölander F., Thøgersen J., 1995: Understanding of consumer behaviour as a prerequisite for environmental protection. *Journal of Consumer Policy* 18. 345-385, (online) [cit. 2023.03.10], dostupné z <<https://link.springer.com/article/10.1007/BF01024160>>.
- Park H.J., Lin L.M., 2020: Exploring attitude-behavior gap in sustainable consumption: comparison of recycled and upcycled fashion products. *Journal of Business Research* 117. 623-628, (online) [cit. 2023.03.07], dostupné z <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0148296318304004>>.
- Pichtel J., 2005: *Waste management practices: municipal, hazardous, and industrial*. Taylor & Francis, Boca Raton, ISBN 0-8493-3525-6.
- Plecháč V., 1989: *Voda – problém současnosti a budoucnosti*. Svoboda, Praha, (online) [cit. 2023.03.07], dostupné z <<https://dnnt.mzk.cz/view/uuid:992f7e90-e923-11e2-9923-005056827e52?page=uuid:00df0540-f097-11e2-a0b3-5ef3fc9bb22f>>.
- Pretner G., Darnall N., Testa F., Iraldo F., 2021: Are consumers willing to pay for circular products? The role of recycled and second-hand attributes, messaging, and third-party certification. *Resources, Conservation and Recycling* 175. 105-118, (online) [cit. 2023.03.10], dostupné z <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0921344921004973>>.
- Ta A.H., Aarikka-Stenroos L., Litovuo L., 2022: *Customer Experience in Circular Economy: Experiential Dimensions among Consumers of Reused*

- and Recycled Clothes. Sustainability 14/1. 509-517, (online) [cit. 2023.03.07], dostupné z <<https://www.mdpi.com/2071-1050/14/1/509>>.
- Tölgyessy J. et PIATRIK M., 1984: Odpad – surovina budúcnosti. Obzor, Bratislava.
  - Williams P. T., 2005: Waste treatment and disposal. Wiley, Chichester, ISBN 0-470-84913-4.
  - Wong V., Turner W., Stoneman P., 1996: Marketing Strategies and Market Prospects for Environmentally-Friendly Consumer Products. British Journal Management 7/3. 263-281, (online) [cit. 2023.03.07], dostupné z <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1467-8551.1996.tb00119.x>>.
  - Zambrano F., Marquez R., Jameel H., Venditti R., Gonzalez R., 2021: Upcycling strategies for old corrugated containerboard to attain high-performance tissue paper: A viable answer to the packaging waste generation dilemma. Resources, Conservation and Recycling 175. 156-170, (online) [cit. 2023.03.10], dostupné z <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0921344921004638>>.
  - Zheng B., Huang G., Liu L., Li J., Li Y., 2021: Development of a multi-factorial enviro-economic analysis model for assessing the interactive effects of combined air pollution control policies. Resources, Conservation and Recycling 175. 105-121, (online) [cit. 2023.03.11], dostupné z <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0921344921004912>>.
  - Zhou D., Qiu Y., Wang M., 2021: Does environmental regulation promote enterprise profitability? Evidence from the implementation of China's newly revised Environmental Protection Law. Economic Modelling 102. 105-115, (online) [cit. 2023.03.10], dostupné z <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0264999321001747>>.

## legislativní zdroje

- Nařízení vlády č. 401/2015 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech, v platném znění.
- Ústavní zákon č. 1/1993 Sb., Ústava České republiky, v platném znění.
- Zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, v platném znění.
- Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech, v platném znění.
- Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění.
- Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění.
- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, v platném znění.
- Zákon č. 383/2012 Sb., o podmínkách obchodování s povolenkami na emise skleníkových plynů, v platném znění.
- Zákon č. 226/2013 Sb., o uvádění dřeva a dřevařských výrobků na trh, v platném znění.
- Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů, v platném znění.

## internetové zdroje

- EUR-Lex, ©2023: Access to European Union law, (online) [cit. 2023.02.15], dostupné z <<https://eur-lex.europa.eu/homepage.html>>.
- Ministerstvo průmyslu a obchodu, ©2005 – 2023: Průmysl a životní prostředí, (online) [cit. 2023.02.15], dostupné z <<https://www.mpo.cz/cz/prumysl/prumysl-a-zivotni-prostredi/>>.
- Ministerstvo životního prostředí, ©2008–2023: Platná legislativa (301), (online) [cit. 2023.02.15], dostupné z <<https://www.mzp.cz/www/platnalegislativa.nsf>>.

## metodické materiály

- Evropská unie, Evropský sociální fond, Operační program Zaměstnanost., 2020: Techniky efektivního řízení měst a obcí část SWOT ANALÝZA metodika. Národní síť Zdravých měst ČR, Praha, 24.

## ostatní zdroje

- Alza.cz a.s., © 1994 – 2023: internetový obchod, (online) [cit. 2023.01.25], dostupné z <[www.alza.cz](http://www.alza.cz)>.
- E-AGEO.cz, s. r. o. © 2023: internetový obchod, (online) [cit. 2023.01.25], dostupné z <[www.drogeo.cz](http://www.drogeo.cz)>.
- EU Soil Strategy for 2030 COM(2021) 699 final, date 17. 11. 2021, (online) [cit. 2023.02.10], dostupné z <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52021DC0699&qid=1677083976230>>.
- Chemicals Strategy for Sustainability, Towards a Toxic-Free Environment, COM(2020) 667 final, date 14. 10. 2020, (online) [cit. 2023.02.10], dostupné z <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM:2020:667:FIN>>.
- Internet Mall, a.s., © 2000 – 2023: internetový obchod, (online) [cit. 2023.01.25], dostupné z <[www.mall.cz](http://www.mall.cz)>.
- MOJEDROGERIE.CZ s.r.o., © 2023: internetový obchod, (online) [cit. 2023.01.25], dostupné z <[www.mojedrogerie.cz](http://www.mojedrogerie.cz)>.
- New EU Forest Strategy for 2030 COM(2021) 572 final, date 16. 7. 2021, (online) [cit. 2023.02.10], dostupné z <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52021DC0572&qid=1677083852109>>.
- Regulation of EU COM(2021) 706 final, 2021/0366 (COD), on the making available on the Union market as well as export from the Union of certain commodities and products associated with deforestation and forest degradation and repealing Regulation (EU) No 995/2010, date 17. 11. 2021, (online) [cit. 2023.02.10], dostupné z <[https://environment.ec.europa.eu/publications/proposal-regulation-deforestation-free-products\\_en](https://environment.ec.europa.eu/publications/proposal-regulation-deforestation-free-products_en)>.
- Regulation of EU establishing the framework for achieving climate neutrality and amending Regulation (EU) 2018/1999 (European Climate Law) COM(2020) 80 final, 2020/0036 (COD), date 4. 3. 2020, (online) [cit. 2023.02.10], dostupné z <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52020PC0080&qid=1677084097883>>.
- Strategie EU č. COM(2020) 380 final, v oblasti biologické rozmanitosti do roku 2030 – Navrácení přírody do našeho života ze dne 20. 5. 2020,

(online) [cit. 2023.02.10], dostupné z <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?qid=1590574123338&uri=CELEX%3A52020DC0380>>.

- The European Green Deal, COM(2019) 640 final, date 11. 12. 2019, (online) [cit. 2023.02.10], dostupné z <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52019DC0640>>.
- Veený, Karel: exkurze ve výrobním závodu společnosti ROLLPAP, a.s., 2023
- webový portál pro vytváření dotazníků, (online) [cit. 2023.01.20], dostupné z <[www.vyplnto.cz](http://www.vyplnto.cz)>.



## 14. Seznam obrázků

OBRÁZEK 1 - PROCES VÝROBY UBROUSKŮ Z PRIMÁRNÍ BUNIČINY (MASTERNAK-JANUS ET RYBACZEWSKA-BŁAŻEJOWSKA, 2015).....	12
OBRÁZEK 2 - PROCES VÝROBY UBROUSKŮ Z RECYKLOVANÉHO PAPIŘU (MASTERNAK-JANUS ET RYBACZEWSKA-BŁAŻEJOWSKA, 2015).....	12
OBRÁZEK 3 - DOPADY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ V PŘÍPADĚ TOALETNÍHO PAPIŘU VYROBENÉHO Z RECYKLOVANÉHO PAPIŘU A V PŘÍPADĚ TOALETNÍHO PAPIŘU VYROBENÉHO Z CELULÓZY (BISERKA, 2011) .....	16
OBRÁZEK 4 - SROVNÁNÍ PAPIŘU VFB A RCF Z HLEDISKA PROCESU JEJICH VÝROBY ZKOUMANÉ S OHLEDEM NA ASPEKTY GWP, EP, POCP A HTTP (GHINEA ET AL, 2014) .....	17
OBRÁZEK 5 – PŘEHLEDNÝ POPIS JEDNOTLIVÝCH VÝROBKŮ NA WEBU WWW.MALL.CZ PŘED OTEVŘENÍM DETAILU .....	22
OBRÁZEK 6 – INFORMACE O ZDROJOVÉ SUROVINĚ SE ZÁKAZNÍK NA WEBU WWW.ALZA.CZ DOZVÍ AŽ PO OTEVŘENÍ DETAILU KONKRÉTNÍHO VÝROBKU .....	23
OBRÁZEK 7 – TOALETNÍ PAPIŘY RŮZNÝCH VRSTEV NABÍZENÉ ZA AKČNÍ A VÝHODNÉ CENY .....	24
OBRÁZEK 8 – INFORMACE O ZDROJOVÉ SUROVINĚ SE ZÁKAZNÍK NA WEBU WWW.DROGEO.CZ DOZVÍ AŽ PO OTEVŘENÍ DETAILU KONKRÉTNÍHO VÝROBKU .....	25
OBRÁZEK 9 – SLOŽENÍ VÝROBKŮ NA WEBU WWW.MOJEDROGERIE.CZ JE JEŠTĚ PŘED OTEVŘENÍM DETAILŮ ZŘEJMÉ POUZE U NĚKTERÝCH VÝROBKŮ.....	26
OBRÁZEK 10 – PŘEHLEDNĚ ZVÝRAZNĚNÉ ZBOŽÍ ZA AKČNÍ CENU NA WEBU WWW.MOJEDROGERIE.CZ.....	26
OBRÁZEK 11 – POHLAVÍ V RÁMCI CELKOVÉHO POČTU RESPONDENTŮ .....	31
OBRÁZEK 12 – VĚK V RÁMCI CELKOVÉHO POČTU RESPONDENTŮ.....	32
OBRÁZEK 13 – NEJVYŠŠÍ DOSAŽENÉ VZDĚLÁNÍ V RÁMCI CELKOVÉHO POČTU RESPONDENTŮ .....	33
OBRÁZEK 14 – NEJČASTĚJŠÍ MÍSTO POBYTU CELKOVÉHO POČTU RESPONDENTŮ.....	33
OBRÁZEK 15 – OTÁZKA Č. 1: KDE TOALETNÍ PAPIŘ NEJČASTĚJI KUPUJETE? .....	34
OBRÁZEK 16 – OTÁZKA Č. 2: JAKÝ POUŽÍVÁTE VE VAŠÍ DOMÁCNOSTI TOALETNÍ PAPIŘ? .....	35

OBRÁZEK 17 – POHLAVÍ V RÁMCI RESPONDENTŮ KUPUJÍCÍCH (SPÍŠE) RECYKLOVANÝ TOALETNÍ PAPÍR.....	36
OBRÁZEK 18 – NEJVYŠŠÍ DOSAŽENÉ VZDĚLÁNÍ V RÁMCI RESPONDENTŮ KUPUJÍCÍCH (SPÍŠE) RECYKLOVANÝ TOALETNÍ PAPÍR .....	36
OBRÁZEK 19 – VĚK V RÁMCI RESPONDENTŮ KUPUJÍCÍCH (SPÍŠE) RECYKLOVANÝ TOALETNÍ PAPÍR .....	37
OBRÁZEK 20 – NEJČASTĚJŠÍ MÍSTO POBYTU RESPONDENTŮ KUPUJÍCÍCH (SPÍŠE) RECYKLOVANÝ TOALETNÍ PAPÍR .....	37
OBRÁZEK 21 – OTÁZKA Č. 4: MÁTE POCIT, ŽE JE RECYKLOVANÝ TOALETNÍ PAPÍR V OBCHODECH SNADNO DOSTUPNÝ?.....	39
OBRÁZEK 22 – ODPOVĚĎ: ANO, RECYKLOVANÝ TOALETNÍ PAPÍR JE V OBCHODECH SNADNO DOSTUPNÝ .....	39
OBRÁZEK 23 - ODPOVĚĎ: NE, RECYKLOVANÝ TOALETNÍ PAPÍR NENÍ V OBCHODECH SNADNO DOSTUPNÝ .....	40
OBRÁZEK 24 – OTÁZKA Č. 5: JAK JE NA TOM Z VAŠEHO POHLEDU RECYKLOVANÝ TOALETNÍ PAPÍR FINANČNĚ VE SROVNÁNÍ S OSTATNÍMI DRUHY? .....	40
OBRÁZEK 25 – ODPOVĚĎ: RECYKLOVANÝ TOALETNÍ PAPÍR JE LEVNĚJŠÍ NEŽ OSTATNÍ DRUHY .....	41
OBRÁZEK 26 – ODPOVĚĎ: RECYKLOVANÝ TOALETNÍ PAPÍR JE STEJNĚ DRAHÝ JAKO OSTATNÍ DRUHY .....	42
OBRÁZEK 27 – ODPOVĚĎ: RECYKLOVANÝ TOALETNÍ PAPÍR JE DRAŽŠÍ NEŽ OSTATNÍ DRUHY .....	42
OBRÁZEK 28 – OTÁZKA Č. 6: JE DLE VAŠEHO NÁZORU RECYKLOVANÝ TOALETNÍ PAPÍR STEJNĚ KVALITNÍ JAKO JINÝ TOALETNÍ PAPÍR STEJNÉ CENOVÉ KATEGORIE? .....	43
OBRÁZEK 29 – OTÁZKA Č. 7: SHODNETE SE NA KOUPI RECYKLOVANÉHO TOALETNÍHO PAPÍRU S OSTATNÍMI ČLENY DOMÁCNOSTI? .....	43
OBRÁZEK 30 – OTÁZKA Č. 8: KDO VE VAŠÍ DOMÁCNOSTI NEJČASTĚJI KUPUJE TOALETNÍ PAPÍR?.....	44
OBRÁZEK 31 – OTÁZKA Č. 9: JAK MOC JE PRO VÁS DŮLEŽITÉ KUPOVAT RECYKLOVANÝ TOALETNÍ PAPÍR?.....	45
OBRÁZEK 32 – OTÁZKA Č. 10: KOLIK LIDÍ VE VAŠEM OKOLÍ (RODINA, PŘÁTELÉ, ZAMĚŠTNÁNÍ, ...) MÁ NA KOUPI TOALETNÍHO PAPÍRU STEJNÝ NÁZOR JAKO VY? .....	46

OBRÁZEK 33 – POHLAVÍ V RÁMCI RESPONDENTŮ UPŘEDNOSTŇUJÍCÍCH JINÝ NEŽ RECYKLOVANÝ TOALETNÍ PAPÍR .....	47
OBRÁZEK 34 – NEJVYŠŠÍ DOSAŽENÉ VZDĚLÁNÍ V RÁMCI RESPONDENTŮ UPŘEDNOSTŇUJÍCÍCH JINÝ NEŽ RECYKLOVANÝ TOALETNÍ PAPÍR .....	47
OBRÁZEK 35 – VĚK V RÁMCI RESPONDENTŮ UPŘEDNOSTŇUJÍCÍCH JINÝ NEŽ RECYKLOVANÝ TOALETNÍ PAPÍR.....	48
OBRÁZEK 36 - NEJČASTĚJŠÍ MÍSTO POBYTU RESPONDENTŮ UPŘEDNOSTŇUJÍCÍCH JINÝ NEŽ RECYKLOVANÝ TOALETNÍ PAPÍR .....	48
OBRÁZEK 37 – OTÁZKA Č. 12: KDO VE VAŠÍ DOMÁCNOSTI NEJČASTĚJI KUPUJE TOALETNÍ PAPÍR?.....	49
OBRÁZEK 38 – OTÁZKA Č. 13: SHODNETE SE NA KOUPI TOALETNÍHO PAPÍRU S OSTATNÍMI ČLENY DOMÁCNOSTI? .....	50
OBRÁZEK 39 – OTÁZKA Č. 14: JAK MOC JE PRO VÁS DŮLEŽITÉ, JAKÝ KUPUJETE TOALETNÍ PAPÍR?.....	51
OBRÁZEK 40 – OTÁZKA Č. 15: MÁTE VE SVÉM OKOLÍ (RODINA, PŘÁTELÉ, ZAMĚSTNÁNÍ, ...) NĚKOGO, KDO STRIKTNĚ KUPUJE POUZE RECYKLOVANÝ TOALETNÍ PAPÍR?.....	52
OBRÁZEK 41 – OTÁZKA Č. 17: NAPADLA VÁS NĚKDY MYŠLENKA (NAPŘ. V OBCHODĚ PŘI NÁKUPU NEBO JINDY), ŽE BYSTE RADĚJI MĚL/A KOUPIIT RECYKLOVANÝ TOALETNÍ PAPÍR?.....	53
OBRÁZEK 42 – OTÁZKA Č. 19: POKUD JE PRO VÁS DŮLEŽITÉ KRITÉRIUM VRSTEV TOALETNÍHO PAPÍRU, KTERÝ UPŘEDNOSTŇUJETE?.....	56
OBRÁZEK 43 – POHLAVÍ V RÁMCI RESPONDENTŮ VYBÍRAJÍCÍCH SI TOALETNÍ PAPÍR NA ZÁKLADĚ POČTU JEHO VRSTEV .....	58
OBRÁZEK 44 – NEJVYŠŠÍ DOSAŽENÉ VZDĚLÁNÍ V RÁMCI RESPONDENTŮ VYBÍRAJÍCÍCH SI TOALETNÍ PAPÍR NA ZÁKLADĚ POČTU JEHO VRSTEV .....	58
OBRÁZEK 45 – VĚK V RÁMCI RESPONDENTŮ VYBÍRAJÍCÍCH SI TOALETNÍ PAPÍR NA ZÁKLADĚ POČTU JEHO VRSTEV .....	59
OBRÁZEK 46 – NEJČASTĚJŠÍ MÍSTO POBYTU RESPONDENTŮ VYBÍRAJÍCÍCH SI TOALETNÍ PAPÍR NA ZÁKLADĚ POČTU JEHO VRSTEV .....	59
OBRÁZEK 47 – NEJČASTĚJŠÍ ODPOVĚDI NA OTÁZKU K ČEMU VŠEMU TOALETNÍ PAPÍR POUŽÍVÁTE?.....	60

OBRÁZEK 48 – VĚKOVÝ ROZPTYL RESPONDENTŮ, V JEJICHŽ DOMÁCNOSTECH NAKUPUJÍ TOALETNÍ PAPÍR RODIČE.....	61
OBRÁZEK 49 – DOPADY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ AP VS. CC (BISERKA, 2011).....	70
OBRÁZEK 50 – SROVNÁNÍ PAPÍRU VFB VS. RCF Z HLEDISKA GWP, EP, POCP A HTTP (GHINEA ET AL, 2014).....	71

## 15. Seznam tabulek

TABULKA 1 - SROVNÁNÍ PROCESU VÝROBY UBROUSKŮ Z PRIMÁRNÍ BUNIČINY A Z RECYKLOVANÉHO PAPÍRU Z HLEDISKA POTŘEBY ZDROJŮ (MASTERNAK-JANUS ET RYBACZEWSKA-BŁAŻEJOWSKA, 2015).....	10
TABULKA 2 - SROVNÁNÍ PROCESU VÝROBY UBROUSKŮ Z PRIMÁRNÍ BUNIČINY A Z RECYKLOVANÉHO PAPÍRU (MASTERNAK-JANUS ET RYBACZEWSKA-BŁAŻEJOWSKA, 2015).....	13
TABULKA 3 – EKONOMICKÉ NÁKLADY NA VÝROBU TOALETNÍHO PAPÍRU Z CELULÓZY (BISERKA, 2011).....	14
TABULKA 4 – EKONOMICKÉ NÁKLADY NA VÝROBU TOALETNÍHO PAPÍRU Z RECYKLOVANÉHO PAPÍRU (BISERKA, 2011).....	15
TABULKA 5 - EKONOMICKÁ SWOT ANALÝZA.....	62
TABULKA 6 - ENVIRONMENTÁLNÍ SWOT ANALÝZA.....	64
TABULKA 7 - SOCIOKULTURNÍ SWOT ANALÝZA.....	65

## 16. Přílohy

### Dotazníkové šetření

#### Já a toaletní papír

Dobrý den,

jmenuji se Lukáš Polanský a jsem studentem dálkového magisterského studia oboru Ochrana přírody na Fakultě životního prostředí České zemědělské univerzity.

Tímto bych Vás rád požádal o vyplnění dotazníku k mé diplomové práci na téma Výroba toaletního papíru z pohledu cirkulární ekonomiky. Cílem dotazníku je především zjistit, jaké faktory ovlivňují spotřebitele při nákupu toaletního papíru. Dotazník Vám zabere cca 5 minut a je **zcela anonymní**.

Budu rád, pokud budete dotazník šířit dál, aby se dostal k co největšímu počtu respondentů. Vyplnit ho může kdokoli, jediným omezením je, že **dotazník může vyplnit pouze 1 osoba z jedné domácnosti** (tedy pokud žijete v domácnosti o více členech, smí dotazník vyplnit pouze jeden z Vás).

Děkuji Vám za Váš čas a za Vaše odpovědi.

Lukáš Polanský

#### **1.Kde toaletní papír nejčastěji kupujete?**

- v klasickém kamenném obchodě, např. supermarket, drogerie
- ve specializovaném obchodě zaměřeném na udržitelnější výrobky
- na e-shopu (online)

#### **2.Jaký používáte ve Vaší domácnosti toaletní papír?**

- ten, který je zrovna zlevněný
- vybírám si (spíše) ten recyklovaný
- nějaký s obrázky nebo příjemnou vůní
- rozhoduji se podle toho, kolik vrstev toaletní papír má
- nepřemýšlím nad tím, prostě vždycky nějaký vezmu

Po zvolení odpovědi „vybírám si (spíše) ten recyklovaný“

**3.Proč kupujete (spíše) recyklovaný toaletní papír?**

-...otevřená otázka

**4.Máte pocit, že je recyklovaný toaletní papír v obchodech snadno dostupný?**

-ANO

-NE

-nevím

**5.Jak je na tom z Vašeho pohledu recyklovaný toaletní papír finančně ve srovnání s ostatními druhy?**

-recyklovaný toaletní papír je levnější než ostatní druhy

-recyklovaný toaletní papír je dražší než ostatní druhy

-recyklovaný toaletní papír je stejně drahý jako ostatní druhy

-nevím, na cenu nekoukám

**6.Je dle Vašeho názoru recyklovaný toaletní papír stejně kvalitní jako jiný toaletní papír stejné cenové kategorie?**

-ano

-ne

-nevím

**7.Shodnete se na koupi recyklovaného toaletního papíru s ostatními členy domácnosti?**

-ANO

-NE

-jak kdy

-vůbec o tomto tématu nemluvíme

-žiju v jednočlenné domácnosti

### **8.Kdo ve Vaší domácnosti nejčastěji kupuje toaletní papír?**

-já

-partner/partnerka, manžel/manželka

-rodiče

-děti

-střídáme se

-někdo jiný

### **9.Jak moc je pro Vás důležité kupovat recyklovaný toaletní papír?**

(ohodnoťte na bodové škále, kdy 1 = není to pro mě vůbec důležité, 10 = je to pro mě hodně důležité)

...škála bodů 1-10

### **10.Kolik lidí ve Vašem okolí (rodina, přátelé, zaměstnání, ...) má na koupi toaletního papíru stejný názor jako Vy?**

-skoro všichni

-asi tak půl na půl

-skoro nikdo

-o tomto tématu nemluvíme

NEPOVINNÁ OTÁZKA:



**11.Sdělte důvody lidí z Vašeho okolí, kvůli kterým nekupují recyklovaný toaletní papír (pokud tyto důvody znáte):**

...otevřená otázka

Přesměrování z otázky č. 2 po zvolení ostatních možností než „vybírám si (spíše) ten recyklovaný“

**12.Kdo ve Vaší domácnosti nejčastěji kupuje toaletní papír?**

- já
- partner/partnerka, manžel/manželka
- rodiče
- děti
- střídáme se
- někdo jiný

**13.Shodnete se na koupi toaletního papíru s ostatními členy domácnosti?**

- ANO
- NE
- jak kdy
- vůbec o tomto tématu nemluvíme
- žiju v jednočlenné domácnosti

**14.Jak moc je pro Vás důležité, jaký kupujete toaletní papír?**

(ohodnoťte na bodové škále, kdy 1 = není to pro mě vůbec důležité, 10 = je to pro mě hodně důležité)

...škála bodů 1-10

**15.Máte ve svém okolí (rodina, přátelé, zaměstnání, ...) někoho, kdo striktně kupuje pouze recyklovaný toaletní papír?**

-ANO

-NE

-nevím, nemluvíme o tom

NEPOVINNÁ OTÁZKA:

**16.Sdělte důvody lidí z Vašeho okolí, kvůli kterým striktně kupují jen recyklovaný toaletní papír (pokud tyto důvody znáte):**

...otevřená otázka

**17.Napadla Vás někdy myšlenka (např. v obchodě při nákupu nebo jindy), že byste raději měl/a koupit recyklovaný toaletní papír?**

-ne, nikdy

-ano, občas mě to napadne, ale raději dám přednost jiným druhům

- občas ano a pokud je to cenově výhodné, recyklovaný toaletní papír koupím

**18.Co by se muselo stát, abyste měl/a chuť koupit recyklovaný toaletní papír?**

...otevřená otázka

**Opětovné spojení dotazníku – otázky pro všechny respondenty**

**19.Pokud je pro Vás důležité kritérium vrstev toaletního papíru, který upřednostňujete?**

-obyčejný – má pouze jednu vrstvu

-dvouvrstvý

-třívrstvý, případně s více vrstvami

-počet vrstev vůbec neřeším

NEPOVINNÁ OTÁZKA:

**20.Proč je pro Vás důležité, kolik vrstev toaletní papír má?**

...otevřená otázka

**21.K čemu všemu toaletní papír používáte?**

- na toaletě
- místo utěrek v kuchyni
- místo kapesníku
- jiné: .....

**22.Kde se nejčastěji vyskytujete?**

- Hlavní město Praha
- obec nad 150 000 obyvatel (mimo Prahy)
- obec cca 50 000 – 149 999 obyvatel
- obec cca 20 000 – 49 999 obyvatel
- obec cca 10 000 – 19 999 obyvatel
- obec cca 5 000 – 9 999 obyvatel
- obec cca 1 000 – 4 999 obyvatel
- obec cca 500 – 999 obyvatel
- obec méně než 500 obyvatel

**23.Pohlaví:**

- žena
- muž
- nechci uvést

**24.Věk:**

-do 19 let (včetně)

-20-25 let

-26-30 let

-31-40 let

-41-50 let

-51-60 let

-nad 61 let

**25.Nejvyšší dosažené vzdělání:**

-zatím žádné

-ZŠ

-SŠ

-VŠ

-vyšší odborná škola