

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
PEDAGOGICKÁ FAKULTA

DIPLOMOVÁ PRÁCE



Pedagogická
fakulta
Faculty
of Education

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Pedagogická fakulta

Katedra výchovy ke zdraví

Informovanost veřejnosti o nebezpečných látkách v kosmetice

Diplomová práce

Vedoucí bakalářské práce:

MUDr. Ing. Bc. Markéta Kastnerová, Ph.D.

Vypracovala:

Bc. Kateřina Němcová



Pedagogická
fakulta
Faculty
of Education

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

University of South Bohemia in České Budějovice

Faculty of Education

Department of Health Education

**Awareness of the public of dangerous substances in
cosmetic**

Diploma Thesis

Supervisor:

MUDr. Ing. Bc. Markéta Kastnerová, Ph.D.

Author:

Bc. Kateřina Němcová

Bibliografická identifikace:

Jméno a příjmení autora: Bc. Kateřina Němcová

Studijní obor: VKZn – Přn - Szn

Název diplomové práce: Informovanost veřejnosti o nebezpečných látkách v kosmetice.

Pracoviště: Katedra výchovy ke zdraví, Pedagogická fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Vedoucí diplomové práce: MUDr. Ing. Bc. Markéta Kastnerová, Ph.D.

Rok obhajoby diplomové práce: 2020

Abstrakt:

Název mé diplomové práce je „Informovanost veřejnosti o nebezpečných látkách v kosmetice“. Je rozdělena do dvou částí – teoretické a praktické.

V teoretické části jsem se nejprve zaměřila na historii, obecné složení kosmetiky a nebezpečné látky v ní obsažené. Následně jsem se detailněji věnovala dekorativní kosmetice vzhledem k aktuálním trendům společnosti. Poslední kapitolu z teoretické části jsem věnovala problematice opalovacích krémů, protože s nimi mám sama negativní zkušenost.

Praktická část je zaměřena na znalosti veřejnosti o nebezpečných látkách v kosmetice. Anonymní dotazník měl edukační charakter, protože jsem předpokládala, že mnoho respondentů nebude kontrolovat obsah nebezpečných látek. Udělala jsem tedy stručné popisy nebezpečných látek, aby si respondenti v případě zájmu mohli odnést nejdůležitější informace z této problematiky.

Klíčová slova:

kosmetika, nebezpečné látky, přípravky, alergenní látky, karcinogenní látky, opalovací krémy, PAL, odličovací přípravky, dekorativní kosmetika, olovo ve rtěnkách

Bibliographic identification:

Name and Surname: Bc. Kateřina Němcová

Field of Study: VKZn – Přn - Szn

Title of Diploma Thesis: Awareness of the public of dangerous substances in cosmetic

Department: Department of Health Education, Faculty of Education, University of South Bohemia in České Budějovice

Supervisor: MUDr. Ing. Bc. Markéta Kastnerová, Ph.D.

The year of presentation: 2020

Abstract:

The title of my diploma thesis is „Awareness of the public of dangerous substances in cosmetic“. It is divided into two parts – theoretical and practical.

In the theoretical part, I focused on the history, general composition of cosmetic products and dangerous substances it contains. Considering the current trends of society I focused especially on decorative cosmetics. Because I have a negative experience with sunscreens, I concentrated on that issue in the last chapter of the theoretical part.

The practical part is focused on the public's knowledge of dangerous substances in cosmetic products. The anonymous questionnaire was educative, because I assumed that many respondents would not inspect components contained in their cosmetic products. I made brief descriptions of the dangerous substances so respondents could get the most important information on this issue.

Key words:

cosmetics, dangerous substances, preparations, allergenic substances, carcinogenic substances, sunscreens, PAL, make-up preparations, decorative cosmetics, lead in lipsticks

Prohlašuji, že svoji diplomovou práci jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to v nezkrácené podobě, elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejich internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

Datum

Podpis studenta

.....

.....

Poděkování:

Ráda bych poděkovala vedoucí mé diplomové práce, MUDr. Ing. Bc. Markétě Kastnerové, Ph.D., za ochotu, trpělivost, cenné rady a hlavně za to, že jsem pod jejím vedením mohla diplomovou práci zhotovit.

Obsah:

Úvod.....	10
I. Teoretická část	12
1. Historie kosmetiky	13
1.1. Pravěk	13
1.2. Starověk	13
1.3. Středověk	13
1.4. Novověk	14
1.5. 20. století	14
1.6. 21. století	14
2. Dělení kosmetiky	15
3. Základní suroviny v kosmetice	16
3.1. Parafinické uhlovodíky	16
3.2. Organokřemičité sloučeniny	17
3.3. Lipidy	17
3.4. Tenzidy (PAL)	21
3.5. Antioxidanty a konzervanty	23
3.6. Voda	23
3.7. Vonné složky	24
4. Biologicky aktivní látky a rostliny v kosmetice	24
4.1. Biologicky aktivní látky	24
4.2. Rostliny v kosmetice	25
5. Nebezpečné látky v kosmetice	27
5.1. Nebezpečné přísady v kosmetice	27
5.2. Dopady na zdraví	32
5.3. Vhodný výběr kosmetických produktů	37
5.4. Dopady na životní prostředí	38
6. Dekorativní kosmetika	40
6.1. Barviva v dekorativní kosmetice	40
6.2. Dělení dekorativní kosmetiky	41
6.3. Přípravky na odličování	44
7. Opalovací krémy	45
7.1. Osobní zkušenost	45

7.2. Princip a složení opalovacích krémů	46
7.3. Sluneční alergie	48
II. Praktická část	50
8. Metodologie	51
8.1. Cíle diplomové práce	52
8.2. Úkoly diplomové práce	53
8.3. Hypotézy	53
9. Výsledky	54
9.1. Výsledky dotazníkových otázek	54
9.2. Vyhodnocení hypotéz	89
10. Diskuze	95
10.1. Diskuze k hypotézám	98
11. Závěr	100
12. Použitá literatura a elektronické zdroje	101
13. Seznam příloh	103

ÚVOD

Kosmeo je řecké slovo, od kterého bylo odvozeno slovo kosmetika, které v přesném znění znamenalo, zdobím, kráším. Kosmetes byly osoby ve středověku, které líčily herce nejrůznějších žánrů. Vzhledem k tomu, že v té době se divadlu mohli věnovat pouze muži, bylo jasné, že tyto osoby byli pro své kvality velmi vážené. Zodpovídali totiž za takové nalíčení, které i z mužů udělalo ženy.¹

Kosmetika v současné době je oborem, který je propojován s řadou dalších odvětví, ať už se jedná o odvětví přírodovědné, chemické či lékařské. Své jméno má i v dermatologii a proto vznikl i samostatný vědní obor, zabývající se výrobou, přípravou a výzkumem kosmetických přípravků, kosmetologie. Kosmetika je samotná praktická činnost, při které žena či kosmetička využívá poznatků z kosmetologie a využívá je ve svůj prospěch, nejčastěji po stránce módní či estetické.²

Teoretickou část jsem rozdělila do tří okruhů. V prvním z nich se budu zajímat o obecné složení kosmetických přípravků, ať už po stránce hlavních složek, tak i po stránce výskytu nebezpečných látek. Jaké dopady mohou mít na zdraví či na životní prostředí, čím by se daly nahradit a kde se dají vyhledat jednotlivé složky kosmetiky a jejich nebezpečnost.

V druhé části diplomové práce bych chtěla zaměřit zejména na ženy v jakémkoli věku, vzhledem k tomu, že každodennímu trendu líčení se světové kosmetické firmy dokázaly přizpůsobit natolik, že produkují řady výrobků pro mladé ženy, ale také série pro ženy starší. Napomáhají si většímu výdělku i tím, že ročně investují několik milionů do reklam a jiných způsobů zviditelnění. Většina z těchto žen si však neuvědomuje, že kosmetické firmy se často neostýchají různé složky kosmetických produktů nahrazovat látkami nežádoucími, či dokonce nebezpečnými. I přes to jsou ženy ochotné za dekorativní kosmetiku utratit měsíčně mnoho peněz, protože dekorativní kosmetika je důležitou součástí jejich života. Téměř každá žena si zvyšuje sebevědomí a cítí se atraktivněji, když může svou přirozenou krásu podtrhnout nejrůznějšími líčidly. Věnují však stejnou pozornost i přípravkům, které jim pomohou líčidla z pleti odstranit?

¹ ROZSÍVALOVÁ, Věra a kol. *Kosmetika I.*, 2. vyd., Praha: Informatorium, spol. s.r.o., 2010, 139 s. ISBN 978-80-7333-080-4.

² FEŘTEKOVÁ, Vlasta a kol. *Kosmetika v teorii a v praxi*, 2. vyd. Praha: Maxdorf, 1995, 9-10 s. ISBN: 80-85800-29-2

Kromě dekorativní kosmetiky, která byla cílená pro uživatelky, bych se ráda zaměřila na opalovací krémy, které tvoří třetí okruh teoretické části. Touto kapitolou trochu zacílím i na muže, neboť ve většině případů je jim velmi nepříjemné používat opalovací prostředky. Přitom WHO uvádí nárůsty počtu pacientů s rakovinami kůže. Proč jsem zvolila zrovna opalovací krémy? Je to z toho důvodu, že jsem sama měla téměř 13 let dermatologické problémy a až po této dlouhé době jsme zjistili, že to nebylo onemocněním, ale složením opalovacích krémů.

Praktická část diplomové práce obsahuje dotazník, který je zaměřen na povědomost veřejnost o nebezpečných látkách. Vzhledem k tomu, že předpokládám, že znalosti nebudou největší, pak jsem se snažila otázky v dotazníku formulovat tak, aby si z něj respondenti odnesli i nějaké informace, kterými by se v budoucnu mohli řídit.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1. Historie kosmetiky

1.1. Pravěk

V období do cca 4 000 let př. n. l. se dekorativní kosmetika využívala převážně jako ochrana před nepříznivými povětrnostními podmínkami, ale hlavně byla také důležitou součástí označování jednotlivých kmenů v rámci postavení, či odlišení od protivníků. Líčení bylo určeno hlavně pro muže, kteří zastávali roli bojovníka, a hlavně mohlo mít až takový dopad na situaci, že mohlo ovlivnit celkový výsledek bitvy. Kromě toho také odlišovalo postavení členů v kmeni (např. vůdce kmene, šaman apod.)³

Dle Feřtekové, by mělo kosmetické, upravovací chování spadat do primárního chování, které vedlo k uspokojování primárních potřeb, jako je potřeba jídla a sexuality. Podobné upravovací chování můžeme registrovat i u zvířecí říše, kdy etiologové tvrdí, že kosmetika v pojetí zvířat je péče o srst, likvidování parazitů, čištění tlapek či otírání zobáku.⁴

1.2. Starověk

Ve starověkém Egyptě soustředily ženy svou pozornost na oči. Výrazně oči krášlily barevnými očními stíny, linkami a tmavou barvou řasy. Líčidla byla vyráběna ze sirníku olovnatého, malachitu či hematitu a údajně měla ženy chránit před oční chorobou, která v té době sužovala Egypt.⁵ Různé zdroje praví o tom, že aby si Kleopatra udržela a podtrhla svoji krásu, tak na každou výpravu si s sebou brala 500 oslů, aby se mohla koupat v jejich mléce.⁶

1.3. Středověk

Ve středověku byl pohled na ženy a ženskou krásu podřizován církvi a jejímu pohledu, který se řídil Biblií, kde bylo ženské tělo bráno jako nádoba hříchu, a proto se ženy ve středověku museli pouze starat o rodinu. Později docházelo k odlišnostem

⁴ FERŤTEKOVÁ, Vlasta a kol. *Kosmetika v teorii a v praxi*, 2. vyd. Praha: Maxdorf, 1995, 107 - 109 s. ISBN: 80-85800-29-2

⁵ ROZSÍVALOVÁ, Věra a kol. *Kosmetika I.*, 2. vyd., Praha: Informatorium, spol. s.r.o., 2010, 139 s. ISBN 978-80-7333-080-4.

⁶ FERŤTEKOVÁ, Vlasta a kol. *Kosmetika v teorii a v praxi*, 2. vyd. Praha: Maxdorf, 1995, 11 s. ISBN: 80-85800-29-2

v oblékání a za ideál krásy byla považována žena s bílou pletí a červenými rty a líci, což bylo považováno za znak plodnosti.

1.4. Novověk

Ke zlepšení docházelo až v období renesance, kdy o kosmetiku byl zájem, ovšem bylo to na úkor tělesné hygieny. Dotyční v té době své tělesné pachy překrývali nejrůznějšími parfémy. V období baroka byla již kosmetika plnou součástí dam vyššího postavení. Typickým líčením byla bílá pleť s rudými rty a zvýrazněnými líci. Kromě líčení byly dámy zdobeny také drdoly, které byly na hlavě umístěné vysoko, do kterých se zaplétaly peříčka či mašle.⁷

1.5. 20. století

Ve 20. letech došlo k výraznému rozvoji kosmetiky, kdy firma Maybelline začala vyrábět svoji první řasenku. Módní začaly být také oční linky, řasenka, úzké obočí a opálená pleť. Ve 30. letech vyústil zájem o kosmetiku až ve vznik kosmetologie jako samostatné vědní disciplíny. V tehdejší Československu byla výroba kosmetiky a kosmetická péče v salónech spíše ojedinelá až do roku 1956, kdy se prof. Lejhancovi podařilo, prosadit zájem o kosmetiku, kosmetický průmysl a vzdělávání kosmetiček. V roce 1958 u nás vznikl Ústav lékařské kosmetiky, který funguje dodnes.⁸

S průlomovým trendem opálené pleti začal ve 40. letech vývoj opalovacích krémů, kdy první výrobek byl uveden na trh po osmi letech práce, tedy v roce 1946. V 70. letech, poté co svět zasáhla krize, si lidé nemohli dovolit cestovat za sluncem a došlo k největšímu rozvoji samoopalovacích přípravků a návštěv solárií, neboť se ženy chtěly držet aktuálního trendu opálené pleti.⁹

1.6. 21. století

Kosmetický průmysl nabývá takových rozměrů, že dokonce některé zdroje tvrdí, že se dokáže dorovnat počítačovému průmyslu. Ve 21. století je dekorativní kosmetika plnou součástí každodenního života milionů žen. Světové kosmetické firmy ročně

⁷ NAVRÁTILOVÁ Diana. *Historické počátky kosmetiky*. Brno, 2018. Bakalářská práce. Masarykova univerzita. Fakulta pedagogická. Katedra fyziky, chemie a odborného vzdělávání.

⁸ FERTEKOVÁ, Vlasta a kol. *Kosmetika v teorii a v praxi*, 2. vyd. Praha: Maxdorf, 1995, 13-14 s. ISBN: 80-85800-29-2

⁹ <https://www.mediderm.cz/mediderm/8-TIPY-V-PECI-O-PLET/64-Historie-opalovani>

investují miliony dolarů na rozvoj svých kosmetických produktů, zaměstnávání vědců, reklam apod. Kosmetické produkty jsou v současnosti dostupné téměř kdekoli.

Ženy ve 21. století se drží současného trendu líčení, tedy svěží, mladiství a přirozený vzhled.¹⁰

2. Dělení kosmetiky

Pro kosmetické účely využíváme celou řadu kosmetických přípravků, kam samozřejmě spadají i přípravky hygienické. Feřteková ve své knize dělí přípravky dle jejich funkce:

- 1) Přípravky kosmeticko-hygienické
 - a) Přípravky užívané k mytí a čištění. Do této kategorie bychom mohli zařadit toaletní potřeby jako mýdla, zubní pasty, vlasové šampony či prostředky do koupele.
 - b) Přípravky deodorační, antiperspirační event. dezinfekční včetně přípravků pro intimní hygienu.
 - c) Přípravky tělové. Ať už prostředky masážní či pudry a zásypy.
 - d) Opalovací přípravky.
- 2) Přípravky pro péči o pleť obličeje
 - a) Ochranné přípravky, jako denní, noční či anti age krémy.
 - b) Regenerační přípravky. Do této kategorie můžeme zahrnout masky na obličej či jelení lůj.
- 3) Přípravky pro péči o ruce a nehty
 - a) Ochranné přípravky, například krémy či oleje na ruce a nehty či nohy.
 - b) Regenerační přípravky.
- 4) Přípravky dekorativní kosmetiky
 - a) Určené ke krytí vzhledových nedostatků či barevnosti na kůži a nehtech. Základní make-upy, pudry, růže, rtěnky, lesky na rty, nehtovou dekorativní kosmetiku, řasenky, tužky na oči či rty, oční linky nebo oční stíny, to vše sem můžeme zahrnout. Ovšem bez umělých nehtů či řas.
 - b) Přípravky bělicí, zejména zubní pasty či bělicí přípravky na vlasy.

¹⁰ KOLOMAZNÍKOVÁ Ivana. *Dekoratívni kosmetika*. Zlín, 2012. Bakalářská práce. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně. Fakulta technologická. Ústav technologie tuků tenzidů a kosmetiky.

- c) Přípravky určené k mechanickému odstraňování chloupků. Depilační přípravky včetně post depilačních krémů, holicí prostředky či přípravky ošetřující kůži po holení.
- 5) Přípravky určené pro vlasovou kosmetiku či barvení vlasů.
- 6) Parfémy, včetně toaletních vod a kolínek.

Od všech těchto přípravků se primárně očekává, že budou zdravotně nezávadné, ale také, že budou splňovat svoji funkci. Všechny tyto přípravky jsou primárně určené pro zdravou pokožku. Uživatelé, kteří nemají kožní problémy, si přípravky většinou vybírají sami, bez konzultace s lékaři. V případě jakéhokoli poškození či negativní reakce na přípravky je na místě kontaktovat lékaře a dát na jeho doporučení o výběru alternativních prostředků. Ovšem rozlišuje se charakter základu přípravků, zda je kosmeticky funkční, tzv. kosmetické přípravky či farmakologicky účinné, tzn. léčiva a léčebné přípravky.¹¹

3. Základní suroviny obsažené v kosmetice

Počet surovin, které se v kosmetice vyskytují, je nespočet, proto bych ráda uvedla pouze vybrané látky, které se v kosmetických přípravcích vyskytují nejčastěji.

Některé suroviny tvoří základní složky kosmetických přípravků již dlouhou dobu, proto bývají považovány za látky účinné a bezpečné pro zdraví uživatelů. V dřívějších dobách byly v kosmetice obsaženy pouze látky přírodní, ať už rostlinného či živočišného původu. Postupem času s rozvojem technologií se různými způsoby začaly chemicky izolovat látky, které se dále v kosmetice využívaly. K největšímu rozvoji došlo po 2. světové válce, kdy se průmyslově začaly vytvářet tenzidy, neboli povrchově aktivní látky. Dnes světová produkce dosahuje několika milionu tun.¹²

3.1. Parafinické uhlovodíky

Parafinické uhlovodíky jsou v kosmetice využívány hojně a získávají se chemickou syntézou ropy a zemních vosků. Hlavní výhodou je, že jsou to látky stabilní, nedráždivé, snadno mísitelné s dalšími látky a relativně nenákladné. Jejich nevýhodou je, že jsou nerozpustné ve vodě a na pokožce, po nanesení, vytvoří film, který omezuje

¹¹ FEŘTEKOVÁ, Vlasta a kol. *Kosmetika v teorii a v praxi*, 2. vyd. Praha: Maxdorf, 1995, 41-43 s. ISBN: 80-85800-29-2

¹² FEŘTEKOVÁ, Vlasta a kol. *Kosmetika v teorii a v praxi*, 2. vyd. Praha: Maxdorf, 1995, 146 s. ISBN: 80-85800-29-2

dýchání pokožky a vylučování potu. Proto musí být kombinovány s látkami opačných vlastností, aby došlo ke vzniku chtěného přípravku, který se pokožce dokáže přizpůsobit.

Mezi nejčastější patří tuhý parafin, což je látka voskovitého charakteru, bílé barvy a krystalické struktury. Je nerozpustný ve vodě, pouze v nepolárních rozpouštědlech a je součástí balzámů na rty, pleťových masek a zábalů, či depilačních přípravků.

Tekutý parafin je další typ užívaných parafinických uhlovodíků. Jedná se o průhlednou kapalinu, bez chuti a zápachu a je využíván v několika typech kosmetických přípravků. Jeho užití v určitých přípravcích je závislé na hustotě a viskozitě užitého typu tekutého parafinu. Využívá se při výrobě krémů, opalovacích krémů, emulzí, masážních emulzí a olejů do koupele.

Posledním typem je směs tuhých a kapalných uhlovodíků, která je známá ve 2 barvách žluté a bílé a nazývá se vazelína. Je v kosmetice součástí emulzí. V případě zájmu uživatelů o přírodní výrobky, bývá nahrazena kokosovým či olivovým olejem nebo kakaovým či bambuckým máslem.

3.2. Organokřemičité sloučeniny

Jedná se o silikony, což jsou polymery organických molekul, které obsahují křemík. Jejich dělení je odvislé od velikosti polymeru, tedy podle toho, kolik monomerů je navázáno a tvoří tento řetězec či síť molekul. Podle této velikosti je rozlišujeme na silikony kapalně, mast'ovité či voskovité. Díky této vlastnosti jsou vodoodpudivé, ale snadno roztíratelné a vstřebatelné. Nejsou dráždivé k pokožce, proto bývají často součástí dětských kosmetických přípravků. Jejich nedráždivost dokazuje i fakt, že v jiné formě představují i silikonové implantáty, které se operativně vkládají do těla.¹³

3.3. Lipidy

Jedná se o souhrnný název pro látky tukové povahy, kam řadíme tuky, vosky, ale také vitamíny rozpustné v tucích, které hrají nepostradatelnou roli pro pochody v lidském těle. Jejich základní stavební složkou jsou mastné kyseliny. V kosmetice jsou využívány zejména takové, kdy počet uhlíku mastných kyselin je sudý. Např. kyselina palmitová, olejová, stearová, linolová, linoleová atd.

¹³ FERTEKOVÁ, Vlasta a kol. *Kosmetika v teorii a v praxi*, 2. vyd. Praha: Maxdorf, 1995, 146-149 s.

Tělo samo o sobě vylučuje lipidy z mazových žláz, které plní funkci zadržování vody v těle a také lipidy, které vznikají při tvorbě rohovinových buněk a slouží k ochraně před vnějším prostředím. Navzájem se spolu mísí a vytváří tzv. kožní film. Složení tohoto kožního filmu je individuální a proto se vytváří výrobky, aby ochrannou funkci podporovaly.

3.3.1. Tuky

Tuky jsou estery mastných kyselin a glycerolu. Tuky v kosmetice rozdělujeme na rostlinné, živočišné, hydrogenované a polosyntetické. Dále tuky dělíme podle konzistence. Tekutá forma tuku je olej.

Rostlinné tuky se získávají lisováním semen a plodů. Lisování probíhá buď za tepla či za studena. Oleje se lisují za studena a jsou kvalitnější. Některé produkty však za studena lisovat nejdou, neboť jsou tuhé např. kokosové máslo. Mezi nejčastější patří olivový olej. Je považován za surovinu s nejdelsí praxí, neboť je využíván nejdéle. Je součástí krémů, masážních prostředků, čistících emulzí, či využíván v jižních zemích jako náhrada opalovacího krému. Slunečnicový olej má stejné využití, některými odborníky jsou jeho účinky dokonce nadhodnocovány účinkům olivového oleje. Stejně uplatnění potom mají sojové a podzemnicové oleje, které jsou z hlediska kvality lepší, ovšem jejich výskyt není tak častý jako u předchozích olejů. Velikou vyživovací schopnost má mandlový olej, který bývá součástí vyživovacích a nočních krémů, ovšem jeho pořizovací cena je vyšší. Trochu rozdílné postavení mezi rostlinnými tuky má ricinový olej, který má jiné vlastnosti a je využíván v dekorativní kosmetice, či vodách po holení.

Avokádový olej a olej s kukuřičných klíčků jsou oleje, které jsou bohaté na vitamíny A, D a E. Pro tuhle svoji vlastnost bývají velmi oblíbené.¹⁴

Živočišné tuky jsou oproti tukům rostlinným využívány v kosmetice mnohem méně. Nejznámějšími jsou vepřové sádlo a rybí tuk. Vepřové sádlo se hojně využívalo v minulosti, teď vzhledem k náročnosti a estetice zpracování, nebývá tolik využíváno. Aby mohlo být použito, musí být dlouho vyvařováno do teploty 100°C, protože vyšší teplota způsobuje vznik látek, které dráždí pokožku. Rybí tuk i přes všechna svá

¹⁴ FEŘTEKOVÁ, Vlasta a kol. *Kosmetika v teorii a v praxi*, 2. vyd. Praha: Maxdorf, 1995, 149 - 153s. ISBN: 80-85800-29-2

pozitiva byl z kosmetické produkce téměř vyřazen, protože jeho zápach se těžko překonával i parfumerií. Své místo v kosmetice stále má norkový olej, pro své hojivé a vyživující účinky.

Poslední skupinou tuků jsou tuky hydrogenované a polosyntetické. Vznikly z toho důvodu, že u čistě živočišných či rostlinných dochází vzhledem k působení světla a tepla ke žluknutí, čímž tuky ztrácí svou účinnost. Proto dochází k různým chemickým úpravám buď k hydrogenaci, nebo druhý způsob, kterým vznikají tuky polosyntetické. Jejich úprava probíhá tak, že jsou nejprve tuky rozděleny na základní složky, dále rozdělené na chtěné části a zpětně esterifikovány. Tento způsob zajišťuje zvýšení obsahu glycerolu a lepší vázanost na vodu.¹⁵

3.3.2. Vosky

Hlavní složky vosků tvoří estery mastných kyselin a alkohol. Jejich hlavní funkcí je pokožku zvláčnit a ochránit před vnějším či vodním prostředím. Vosky rozlišujeme na skupiny rostlinných, živočišných a syntetických vosků.

Rostlinné vosky jsou získávány většinou z tropických rostlin a jsou v kosmetice hojně využívané. Mezi nejvíce ceněný patří jojobový olej, který je zařazen do skupiny vosků díky svým chemickým vlastnostem. Má zklidňující účinky, pokožku vyživuje, chrání a podporuje její hojení.

Mezi nejžádanější a nejvýznamnější vosk ze skupiny živočišných vosků je včelí vosk. Získává se z pláství a má dvě barvy. První získaná barva je žlutá, která po vybělení na slunci získává barvu bílou. Má ochranný účinek a využívá se v balzámech na rty a depilačních voscích. Dalším známým voskem z této skupiny je lanolín, který se získává z ovčí vlny. Oproti ostatním voskům má schopnost vázat vodu a jeho složením je blízký kožnímu filmu. Využívá se při výrobě emulzí. Méně známým voskem je vorvaňovina.

Syntetické vosky jsou charakteristické svými zvláčňujícími účinky a dělí se na tři podskupiny. První jsou zvláčňující estery, kam patří např. etylenglykol, propylenglykol, polypropylenglykol atd. Druhou skupinou jsou zvláčňující a změkčující ethery. Poslední

¹⁵ FEŘTEKOVÁ, Vlasta a kol. *Kosmetika v teorii a v praxi*, 2. vyd. Praha: Maxdorf, 1995, 154 s. ISBN: 80-85800-29-2

podskupinou jsou vosky, které jsou uměle vytvořeny a nahrazují přírodní vosky např. včelí vosk a používají se k výrobě krémů či balzámů na rty.¹⁶

3.3.3. Fosfolipidy

Sojový lecitin je jediným zástupcem, který je hojně využíván v kosmetice. Jedná se o látku nedráždivou a emulze, kterých je součástí, se považují za nejšetrnější výrobky. Jeho negativem je nízká trvanlivost, se kterou si již dnešní technologie dokážou poradit.

3.3.4. Izoprenoidy

Nejznámějším zástupcem je cholesterol. Je zastupován i v lidském těle a proto je v kosmetice žádaný a využíváný. Většinou jej najdeme v kombinaci s lecitinem. Kromě cholesterolu se budeme zabývat také vitamíny A, E a β -karotenem. Vitamíny jsou součástí bioaktivní složky, proto se k nim poté, v rámci dané kapitoly vrátím.

3.3.5. Mastné kyseliny

Jsou důležitou složkou mýdel, polysyntetických vosků a tuků. Vzhledem ke své přilnavosti, bývají často součástí pudrů. Nejznámější jsou kyselina stearová, palmitová a olejová.

3.3.6. Alkoholy

Tato skupina se dělí na dvě podskupiny. Mastné alkoholy, které se dále dělí na podskupinu nižších mastných alkoholů a vyšších mastných alkoholů. Podle využití jednotlivých alkoholů z různých skupin, poté vzniká mnoho druhů přípravků. Jsou součástí balzámů na rty a mnoha přípravků dekorativní kosmetiky, ale také moderních krémů na obličej či vlasových šampónů.¹⁷

A druhou skupinou jsou nasycené alkoholy. Z této skupiny je nejrozšířenější etylalkohol. Je užíváný nejdéle z celé skupiny alkoholů. Najdeme ho v pleťových a kolínských vodách, parfémeh, ve vlasové kosmetice apod. Též má velmi dobré desinfekční účinky. Dalším zástupcem této skupiny je propylenglykol. Jedná se o skvělé rozpouštědlo, ale také svými vlastnostmi zabraňuje nadměrnému odpařování vody a

¹⁶ FEŘTEKOVÁ, Vlasta a kol. *Kosmetika v teorii a v praxi*, 2. vyd. Praha: Maxdorf, 1995, 154-156 s. ISBN: 80-85800-29-2

¹⁷ FEŘTEKOVÁ, Vlasta a kol. *Kosmetika v teorii a v praxi*, 2. vyd. Praha: Maxdorf, 1995, 156-158 s. ISBN: 80-85800-29-2

tedy i vysycháním pokožky. Posledním zmiňovaným zástupcem je glycerol, v kosmetice spíš pod názvem glycerín. Vlastnosti jsou téměř shodné jako u propylenglykolu, avšak jeho výhodou je sladká chuť a nižší cena.¹⁸

3.4. Tenzidy (PAL)

Původ těchto látek je zaznamenáván od 20. let minulého století, ovšem největší rozvoj nastal v poválečné době. Jedná se o tzv. povrchově aktivní látky, které jsou vzhledem ke své všestrannosti jednou z nejvíce využívaných složek v kosmetice. Mají čistící i pěnové vlastnosti. Přítomnost tenzidů naruší povrchové napětí a díky tomu umožňuje odstranění nečistot.

Jsou to látky, kdy jejich struktura je dělena na hydrofilní a hydrofobní konec. Pro zjednodušenou představu, hydrofilní část je hlavička a hydrofobní část je ocásek. Nejčastěji bývají rozdělovány podle iontového charakteru, tedy typu hydrofilní složky.

19

3.4.1. Ionické tenzidy

První skupinou jsou ionické tenzidy, které dále rozdělujeme na anionické a kationické. Ionické tenzidy pracují na principu, že se ve vodním prostředí rozpadnou na 2 ionty. Prvním iont je poté buď kladný či záporný a podle něj pak spadá do skupiny buď anionických či kationických, a podle toho se pak využívá u přípravků, vyžadující tyto vlastnosti. Druhým iontem je samotný tenzid.

Anionické tenzidy se rozpadají na záporně nabitý aniont. Jsou využívány nejvíce z tenzidů, zastupují zhruba 70-75% všech využívaných tenzidů. Nejčastěji jsou složkou mýdel. Výhodou je velmi nízká pořizovací cena. Nevýhodou je, že se snižuje účinnost v tvrdé vodě, právě díky chemickým vlastnostem tenzidů a také, že u citlivé kůže může způsobovat narušení pokožky. I další látky, které jsou obsaženy v mýdle, sice zajistí odstranění nečistot, ale společně s nimi odstraní i kožní film a dochází k vysychání pokožky. Tím dochází k tomu, že je pokožka více propustná pro všechny škodliviny

¹⁸ FEŘTEKOVÁ, Vlasta a kol. *Kosmetika v teorii a v praxi*, 2. vyd. Praha: Maxdorf, 1995, 164-165 s. ISBN: 80-85800-29-2

¹⁹ KELNEROVÁ, Kristýna. *Dekoratívni kosmetika a odličovací přípravky*. Zlín, 2018. Diplomová práce. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně. Fakulta technologická. Ústav technologie tuků tenzidů a kosmetiky. 26-31s.

z vnějšího prostředí. Proto je důležité používat přípravky určené pro rychlejší obnovu kožního filmu.

Kationické tenzidy zastupují podstatně menší skupinu. Tvoří zhruba 10% využívaných tenzidů. Zde je hlavní složkou kladně nabitý kationt. Nejvíce se využívají ve vlasové kosmetice jako kondicionéry či jako textilní změkčovadla při praní prádla.

3.4.2. Amfolytické tenzidy

Amfolytické tenzidy se rozdělují podle závislosti na hodnotě pH do dvou skupin – závislé a nezávislé. V případě závislých tenzidů na hodnotě pH, se při nižších hodnotách pH podobají kationickým tenzidům, v případě zvyšujícího se pH se podobají anionitickým tenzidům. Mají dobré baktericidní vlastnosti a jsou velmi dobře snášeny pokožkou, takže je často najdeme jako součást dětských šampónů.²⁰

3.4.3. Neionické tenzidy

Pro tyto tenzidy je charakteristické, že ve vodě nedisociují na ionty. Důležitá je přítomnost různých chemických skupin v molekule. Je to nejvýznamnější skupina, protože je minimálně nebezpečná v kombinaci s dalšími složkami kosmetických přípravků.²¹

Na závěr této skupiny látek bych chtěla dodat, že se liší podle tzv. hodnoty HLB. Tato hodnota nám ukazuje vztah mezi hydrofilní částí tenzidů a lipofilní, neboli hydrofobní částí tenzidů. Do hodnoty 10 HLB se jedná o tenzidy, u kterých převažuje hydrofobní charakter. U hodnot nad 10 HLB se jedná o tenzidy lépe rozpustné ve vodě, tedy hydrofilní. Jak již bylo výše zmíněno, tenzid naruší povrchové napětí. Povrchové napětí slouží k tomu, aby byly kapaliny k sobě přitahovány. V případě, že kapalina sousedí s jinými látkami, dostáváme se do oblasti tzv. fázového rozhraní. Ve chvíli, kdy je v oblasti tohoto rozhraní dostatek tenzidů, pak přestává snižovat povrchové napětí a jeho zbylé molekuly se začnou shlukovat do tzv. micel. Pokud dochází ke zvětšování fázového rozhraní, pak se micely rozpadají a vyplňují tuto plochu. Jejich funkce zejména při využití hydratačních krémů je taková, že molekuly zbylých tenzidů se

²⁰ KELNEROVÁ, Kristýna. *Dekorativní kosmetika a odličovací přípravky*. Zlín, 2018. Diplomová práce. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně. Fakulta technologická. Ústav technologie tuků tenzidů a kosmetiky. 26-29 s.

²¹ FEŘTEKOVÁ, Vlasta a kol. *Kosmetika v teorii a v praxi*, 2. vyd. Praha: Maxdorf, 1995, 161 s. ISBN: 80-85800-29-2

k sobě semknou tak, že hydrofilními částicemi směřují k sobě a hydrofobními částicemi od sebe.²²

3.5. Antioxidanty a konzervanty

Jak už bylo zmíněno, mnohé lipidy podléhají tzv. žluknutí a kvůli tomu ztrácí svou účinnost. S procesem žluknutí se pojí i přítomnost některých bakterií a mikroorganismů, které zapříčiňují, že jsou pak přípravky pro pokožku dráždivé. Trvanlivost přípravků lze prodloužit buď vhodným skladováním, kde je minimální přístup světla, minimální vlhkost a nízká teplota. Nebo bývá trvanlivost prodlužována díky přidání antioxidantů do přípravků. Antioxidanty v kosmetických přípravcích mají tu funkci, že zoxiduují jako první, bez toho aniž by vylučovaly dráždivé látky.²³ Vzhledem k tomuto faktu, je nutností, aby byla splňována přísná kritéria zdravotní nezávadnosti. Z přírodních antioxidantů se jedná zejména o kyselinu askorbovou, tedy vitamín C a tokoferol, tedy vitamín E, který je z nich nejrozšířenější a zdá se být i nejvhodnější. α - tokoferol je součástí olivového i slunečnicového oleje, β - tokoferol najdeme v obilných klíčcích a γ - tokoferol je získáván ze sojového oleje.²⁴

Kosmetické přípravky, které obsahují vodu, jsou náchylné na kvasinkové bakterie, kterými bývají napadeny, což způsobuje podráždění až infekci pokožky. Proto jsou do těchto kosmetických přípravků přidávány tzv. konzervanty a bakteriostatické látky např. sloučeniny parabenu, látky fungicidní nebo velmi častá je kyselina sorbová či kyselina askorbová.²⁵

3.6. Voda

Voda je považována za nejzákladnější kosmetickou surovinu. Opět je na prvním místě zdravotní nezávadnost, proto voda bývá před použitím upravována a jsou z ní odstraněny plyny a bakterie. Voda je pro tyto účely zpracovávána třemi způsoby. Prvním je destilace, která je ale kvůli své energetické i finanční náročnosti nejméně používaná. Druhým způsobem je demineralizace, kdy dochází k záměně iontů za pomoci tzv. iontoměničů. Nevýhodou je, že zde nemusí dojít k likvidaci bakterií. A

²² FEŘTEKOVÁ, Vlasta a kol. *Kosmetika v teorii a v praxi*, 2. vyd. Praha: Maxdorf, 1995, 134-138 s. ISBN: 80-85800-29-2

²³ FEŘTEKOVÁ, Vlasta a kol. *Kosmetika v teorii a v praxi*, 2. vyd. Praha: Maxdorf, 1995, 165-166 s. ISBN: 80-85800-29-2

²⁴ KOLOMAZNÍKOVÁ Ivana. *Dekoratívni kosmetika*. Zlín, 2012. Bakalářská práce. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně. Fakulta technologická. Ústav technologie tuků tenzidů a kosmetiky. 21s.

²⁵ FEŘTEKOVÁ, Vlasta a kol. *Kosmetika v teorii a v praxi*, 2. vyd. Praha: Maxdorf, 1995, 166 s. ISBN: 80-85800-29-2

třetím způsobem je reverzní osmóza, kdy membrány zpět propouští pouze čistou vodu bez molekul rozpuštěných látek.²⁶

3.7. Vonné složky

Světové postavení v parfumérském průmyslu si od 17. století do dnešní doby drží Francie. První přípravky byly vyráběny vylouhováním přírodnin v oleji, ale s rozvojem technologií se přešlo na destilaci pomocí vodní páry, díky které se z látek získávaly chtěné aromatické látky. Využívány byly různé části rostlin, které obsahovaly silice, ale také látky živočišného původu jako např. ambra, juchta či pižmo. V dnešní době jsou nahrazovány látkami syntetickými, kdy u některých byly aromatické látky objeveny náhodou. Buďto mohou být dále upravovány, nebo přidány do jednotlivých kosmetických přípravků. Vonné kompozice obsahují tři základní složky. První se nazývá báze a jde skutečně o hlavní charakter vůně. Druhá, adjuvans, tento charakter podtrhuje, ale její podíl je malý. A poslední složkou je fixátor, který vůni stabilizuje, váže a prodlužuje její účinek. Díky této složce, dojde k tomu, že se vůně po aplikaci „rozleží“, tedy že se změní a stabilizuje. Vůně by měly být skladovány v uzavřených nádobách, bez přístupu světla a tepla.

4. Biologicky aktivní látky a rostliny v kosmetice

4.1. Biologicky aktivní látky

Biologicky aktivní látky mají v kosmetických přípravcích za úkol obohatit jejich účinek nebo jsou obecně jednou z hlavních složek. Současným trendem kosmetických společností je přidávat výtažky z rostlin do kosmetických přípravků a tím posílit účinek zbylých látek.

V knize od Feřtekové jsou popsány biologicky aktivní látky, u kterých jsou jejich účinky ověřené. Popisuje účinky aescinu, AHA, hypericinu, vitamínů, aminokyselin, proteinů a základních účinných látkách v heřmánku, tedy azulenech a bisabololu.

Aescin a hypericin jsou látky, které jsou protizánětlivé a hojivé stejně jako azuleny a bisabolol. Nejvíce se přidávají do krémů, vlasové kosmetiky a opalovacích přípravků. AHA neboli zkratka pro alfa-hydroxykyseliny, mají zklidňující účinek a velmi dobrý vliv na hydrataci pleti, proto jsou nejčastěji použity k výrobě plet'ových krémů či

²⁶ FEŘTEKOVÁ, Vlasta a kol. *Kosmetika v teorii a v praxi*, 2. vyd. Praha: Maxdorf, 1995, 169-170 s. ISBN: 80-85800-29-2

masek.²⁷ AHA kyseliny jsou vhodné na zrohovatělé vrstvy pokožky. Mají vlastnost snížit soudržnost buněk pokožky, ztenčit zrohovatělou vrstvu a tak fungují jako přirozený peeling. Navíc zvyšují vazbu vody k buňkám pokožky až o 300%, proto mají tak znatelný hydratační efekt. Dále podporují tvorbu kolagenu, čímž se zvyšuje pružnost pokožky.²⁸ Nejznámější z nich jsou kyselina citrónová, vinná a jablečná. Proteiny a aminokyseliny mají schopnost zadržovat vodu a tím mají zvláčňující účinky. Nejvíce se využívají ve vlasové kosmetice, protože na vlasy mají stejný vliv jako na pokožku a vytvoří na nich ochrannou vrstvu.

Z vitamínů jsou využívány zejména vitamíny rozpustné v tucích, tedy vitamíny A, D a E. Vitamín A zvyšuje odolnost proti infekcím a má vliv na růst pokožky. V kombinaci s ním se využívá vitamín D, který je vhodný na suchou či podrážděnou pleť. Velmi dobrý vliv na pokožku má vitamín E, který je schopen vázat volné radikály a tím zabraňovat jejich nepříznivému vlivu na pokožku. Podílí se na tvorbě kožního filmu, ale proniká i do spodních vrstev kůže, kde dokáže stabilizovat buněčné membrány a tím zpomaluje stárnutí kůže. Výjimkou mezi vitamíny je B5 ze skupiny vitamínů rozpustných ve vodě. Kyselina pantotenová, neboli vitamín B5 má zklidňující účinky a hned po jeho objevu v roce 1933 byl o něj velký zájem. Proslavil se svými účinky na podrážděnou pokožku po opalování.

I přes to, že se rozhodně nejedná o látky dráždivé či snad jedy, se u některých látek objevili nežádoucí účinky na pokožku.

4.2. Rostliny v kosmetice

Látky, které se v kosmetice využívají, jsou získávány z různých částí rostlin. Také je několik způsobů využití. Buďto se pracuje s čerstvými rostlinami, nejčastěji s dřeví nebo ovoce pro přípravu domácích přírodních masek na obličej nebo se ze sušených rostlin připravují nálevy a odvary, případně ve farmaceutickém průmyslu tinktury a extrakty.

Látky využívané z rostlin dále rozdělujeme do dvou skupin. První skupinou jsou látky, které jsou nezbytně nutné pro život rostlin a nazývají se produkty primárního metabolismu. Druhou skupinou jsou látky, které pro existenci nejsou nezbytné, ale přesto velmi důležité. Na rozdíl od produktů primárního metabolismu se jedná o látky,

²⁷ FEŘTEKOVÁ, Vlasta a kol. *Kosmetika v teorii a v praxi*, 2. vyd. Praha: Maxdorf, 1995, 166-167 s. ISBN: 80-85800-29-2

²⁸ STRUNECKÁ, Anna a PATOČKA, Jiří: *Doba jedová*. Praha: Triton, 2011, 200 s. ISBN: 978-80-7387-469-8

kteře jsou typické jen pro některé rostliny, respektive ne všechny se vyskytují současně u všech rostlin.²⁹

4.2.1. Produkty primárního metabolismu

Mezi tyto produkty patří sacharidy, organické kyseliny, mastné kyseliny a jejich estery a aminokyseliny, bílkoviny a enzymy. Některé z nich již byly zmiňovány v předchozích kapitolách jako organické kyseliny, AHA kyseliny, mastné kyseliny a jejich estery, tedy lipidy.

Sacharidy jsou rozdělovány z chemického pohledu do tří skupin na monosacharidy, oligosacharidy a polysacharidy. Monosacharidy jsou obsaženy v ovoci, včelím medu a v kosmetice bývají nejčastěji součástí vyživujících pleťových masek. Oligosacharidy, například maltóza, laktóza či sacharóza jsou součástí pleťových přípravků. Z polysacharidů zmiňuje Hlava ve své knize hlavně galaktany z mořských řas, slizy a klovatiny či škrob. Galaktany z mořských řas jsou využívány pro přípravu masek, ale také mají funkci stabilizovat konzistenci přípravků. Slizy a klovatiny jsou pro kosmetické přípravky důležité svoji strukturou. Jejich slizovitý charakter umožňuje na pokožce vytvořit ochrannou vrstvu, která brání vnějším negativním vlivům. Využívají se zejména tam, kde je kůže narušena a mohla by se do ní dostat nějaká infekce, např. hojivé masti. Škroby mají své využití zejména v místech ohrožených potem, takže jsou součástí pudrů a dětských zásypů.

Enzymy jsou látky bílkovinné povahy, které se získávají z mléka a využívají se na výrobu pleťových masek. Enzymy z ananasu, papáji či některých fikusů jsou využívány, díky svému protizánětlivému účinku v krémech.³⁰

4.2.2. Produkty sekundárního metabolismu

Z produktů sekundárního metabolitu bych chtěla popsat glykosidy, silice, balzámy, pryskyřice a třísloviny.

Z glykosidů jsou nejvíce využívány saponiny, které v kombinaci s vodou pění. Kromě pěnivosti mají také protizánětlivý účinek, díky kterému se užívají pro výrobu mastí, také zvyšují pigmentaci a jsou proto vhodné i jako přísada do opalovacích krémů.

²⁹ FEŘTEKOVÁ, Vlasta a kol. *Kosmetika v teorii a v praxi*, 2. vyd. Praha: Maxdorf, 1995, 171-179 s. ISBN: 80-85800-29-2

³⁰ HLAVA, Bohumír a STARÝ František: *Rostliny v kosmetice*. Praha: Artia, 1987, 19-21 s. ISBN: 37-004-87

Silice jsou látky, které mají výrazné aroma, a nalezneme je zhruba v jedné třetině rostlin, kde se vyskytují ve specifických siličných buňkách a žlázách. Nejsou rozpustné ve vodě, ale v lihu a bývají tak součástí parfémů, různých olejových tinktur či pleťových vod a krémů. Některé silice obsahují terpeny, které jim spíše snižují kvalitu, a proto bývají ze silic odstraňovány procesem deterpenací.

Pryskyřice a balzámy jsou rostlinné produkty, které rostlina vylučuje při poranění. Nejznámější je borová smůla, která je dále upravována destilací, aby došlo k uvolnění silice terpentýn. Zbytek co zůstane, se nazývá kalafuna a bývá využívána v tanečních sportech. V kosmetice se s ní setkáváme v zubních pastách nebo jako součást ochranných krémů a mastí.³¹

Třísloviny jsou známě zejména pro svůj stahující účinek. Při kontaktu s pokožkou, respektive s poraněnou pokožkou vytvoří ochrannou vrstvu, zabraňují pronikání vnějších nečistot a tlumí svědivost.³²

5. Nebezpečné látky v kosmetice

Vybrat si kosmetiku v dnešní době není nic jednoduchého. Kosmetických přípravků a společností, které je vyrábí, je mnoho a každá se snaží, aby právě ony byly tou společností, která prodává nejvíce výrobků. Pro výběr je velmi důležité mít povědomí o tom, jaké látky mohou být škodlivé, abychom se jim při výběru mohli vyhnout.

5.1. Nebezpečné přísady v kosmetice

Vždy a pro všechny by mělo být na prvním místě lidské zdraví. Bohužel v kosmetice, podobně jako i v potravinářství, se leckdy stává, že se v produktech vyskytnou nějaké škodlivé látky, které by mohly mít dopad na lidské zdraví. Někdy mohou způsobit jen nepatrné podráždění, jindy by se mohlo jednat až o nebezpečné onemocnění. Když už k něčemu takovému dojde, většina populace očekává, že dojde ihned k zákazu, jenže v reálném životě zákazu předchází ještě přiznání, zkoumání a vyvození závěrů. Ve většině případů dojde k přezkoumání a následnému předání příslušným orgánům, jenomže často dochází k tomu, že se výrobní látka nezakáže, pouze se upraví množství a nějaká další omezení.

³¹ FEŘTEKOVÁ, Vlasta a kol. *Kosmetika v teorii a v praxi*, 2. vyd. Praha: Maxdorf, 1995, 178 s. ISBN: 80-85800-29-2

³² HLAVA, Bohumír a STARÝ, František. *Rostliny v kosmetice*. Praha: Artia, 1987, 21-22 s. ISBN: 37-004-87

5.1.1. Konzervanty

Většina konzervantů bývá jedovatá, ovšem jsou užívány a tolerovány proto, aby nedošlo ke kontaminaci, což by uživatele omezilo na zdraví více, než samotné použití konzervantů. Jak již bylo napsáno v kapitole základní suroviny, používají se hlavně kvůli prodloužení trvanlivosti. Aby zabránily kontaminaci, musí být velmi účinné, ovšem tento na jednu stranu pozitivní, na druhou negativní účinek může mít vliv i na člověka. Proto by se jim kosmetické společnosti měly vyhýbat, či je alespoň nahrazovat přírodními konzervanty jako je kyselina sorbová či benzoová. Společnosti je většinou nevyužívají, protože jejich izolace z přírodnin bývá složitá a nákladná. Dalším faktorem, který bývá limitním, je dávkování. Konzervanty z přírodnin se vyskytují v malém množství a do výrobku bývá přidáváno množství mnohem vyšší. Se zvyšujícím množstvím konzervantů v přípravcích se také zvyšuje riziko dráždivosti či přítomnosti alergických reakcí.

Syntetické deriváty – parabeny, které také byly v kosmetice nalezeny, patří mezi 20 nejčastějších alergenů, které narušují rovnováhu pokožky a mohou zasahovat i do hormonálního systému. Dokonce byly zbytky parabenu objeveny v nádorech prsou.³³ Byl totiž zkoumán vztah a vydána doporučení, že při častém užívání deodorantů, by se neměla holit pokožka v podpaždí, protože přes pokožku, která je holením narušená, vstupují do těla látky v nich obsažené včetně parabenů.³⁴

Další nebezpečnou skupinou konzervantů jsou halogenované konzervanty. Jsou to sloučeniny, kdy jejich název začíná předponami chloro-, jodo- či bromo-. Do této skupiny také patří Triclosan, tedy sloučenina chloru. Jsou to látky, které jsou dráždivé, způsobují alergie a jsou reaktivní, takže mohou funkčně poškozovat buňky. Triclosan při testování na zvířatech způsoboval poškození ledvin a jater. Halogenované konzervanty a další látky jako např. glutaral mohou uvolňovat formaldehyd, což je též nebezpečný konzervant, který způsobuje alergické reakce a má toxické účinky. Vyskytují se ve zpevňovacích přípravcích na nehty a rozhodně se nedoporučuje s nimi manipulovat v blízkosti dětí. Na etiketě budou popisovány nejčastěji jako monopol, bronidox, 3-Dioxane, Diazodinyl-urea, DMDM Hydantion či 5-bromo-5-nitro-1.

³³ SYROVÝ, Vít: *Tajemství kosmetiky*, 2.vyd. Praha: Vít Syrový, 2017, 23-25s. ISBN: 978-80-903137-1-2

³⁴ STRUNECKÁ, Anna a PATOČKA, Jiří: *Doba jedová*. Praha: Triton, 2011, 176 s. ISBN: 978-80-7387-469-8

Benzetoniumchlorid patří mezi nebezpečné konzervanty, protože patří k látkám, které jsou nebezpečné, dokonce podezřelé z karcinogenity. Což může způsobit značné problémy, pokud by byly pozřeny.

Škodlivé účinky samozřejmě vzrůstají s kombinacemi jednotlivých konzervantů, kterých prodejci často využívají, protože se jednotlivé konzervanty technologicky doplňují.

5.1.2. BHA a BHT

Jak již bylo uváděno v kapitole základních surovin, kosmetické přípravky, aby nedocházelo ke žluknutí, obsahují antioxidanty. Mezi látky velmi nebezpečné, vzhledem ke karcinogenním účinkům, přesto ale ještě občas používané, patří butylhydroxyanisol – BHA a butylhydroxytoluen BHT. Při vyšších dávkách, podle výzkumů, vyvolával rakovinu žaludku.

5.1.3. Barviva

Mezi barvivy jsou nejhorší skupinou azobarviva, která se synteticky vyrábí frakcí ropy. Azobarviva prochází skrz kůži do krve a mohou poškodit játra či odštěpovat anilin, který má karcinogenní účinky. Při testování potvrdily studie, že ženy, které si barvily vlasy přípravky, které obsahovaly azobarviva, byly vystaveny riziku rakoviny prsou až pětinasobně.

Další škodlivou skupinou látek jsou aromatické aminy, nejčastěji zastoupené diaminy a aminofenoly. Jsou také součástí barev na vlasy. Výzkum prokázal, že ženy, které dlouhodobě užívají přípravky s aminy, jsou vystaveny většímu riziku rakoviny než ostatní ženy. Dokonce kadeřnice, které s nimi často pracují, skutečně onemocní rakovinou častěji než normální ženy.

Díky dnešním technologiím se vyrábí několik stovek různých barviv a tak mají společnosti z čeho vybírat. Většina z nich jsou syntetickými náhražkami přírodních konzervantů, které jsou nákladnější a firmy je nevyužívají. Všechna barviva jsou označována jako CI a číslo. Jejich škodlivost si uživatelé mohou dohledat na internetových stránkách INCI, o kterých se budu zmiňovat na konci páté kapitoly.

5.1.4. Nitrosaminy

Další látkou, se kterou se můžeme setkat i v potravinářství v některých uzeninách, jsou nitrosaminy, které opakovaně prokázaly své karcinogenní účinky. Nebývají do kosmetiky přidávány záměrně, ale mohou vzniknout z dusitanů a bílkovin při výrobě

kosmetických přípravků. Jedná se o přísady lecitin, sodium PCA, aminomethyl propanol, triethanolamine a přísady, jejichž názvy končí zkratkou DEA.³⁵

5.1.5. Minerální oleje a parafíny

Opět se jedná o nahrazení přírodních produktů, jako jsou tuky a rostlinné oleje, syntetickými a cenově dostupnějšími látkami. Nazývají se minerální oleje či parafíny a vznikají chemickou úpravou ropy. V některých případech mohou způsobovat alergické reakce, ale mnohem častějším problémem je mastný film, který vytvoří na pokožce, čímž jí komplikují funkci prodyšnosti a též rozklad v přírodě. Minerální oleje mohou způsobovat rakovinu kůže, což bylo potvrzeno při testování na zvířatech. U lidí, kteří s nimi pracují, platí zvýšené riziko, avšak musí dojít ještě k mnoha výzkumům, aby mohlo dojít k potvrzení či vyvrácení rizikovosti.³⁶

Stupeň poškození je samozřejmě individuální a závislý na mnoha faktorech. Na koncentraci látky, četnosti užívání produktu, citlivosti jedince a odolnosti pokožky.³⁷

5.1.6. EDTA

EDTA neboli kyselina etylendiamintetraoctová je další toxikologicky významnou a těžce odbouratelnou látkou, která je v kosmetice využívána, přitom by mohla být nahrazena přírodní kyselinou fytovou.

5.1.7. Soli hliníku

Tyto škodlivé sloučeniny bývají nejčastěji součástí deodoračních přípravků. Mají schopnost uzavírat póry a tím brání přirozenému odvodu potu z těla. Dalším nepříznivým faktorem je, že soli hliníku pronikají do těla a u kojících žen do mateřského mléka.³⁸

V roce 2009 byla provedena studie autorky Filippy Darbre, která posuzovala vztah mezi dlouhodobou aplikací deodorantů a antiperspirantů s možným rizikem vzniku rakoviny prsou. Oblast, kam je deodorant nanášen, je řazena do tzv. horního kvadrantu prsu, což je oblast většího počtu případů rakoviny prsou.³⁹

³⁵ SYROVÝ, Vít: *Tajemství kosmetiky*, 2.vyd. Praha: Vít Syrový, 2017, 26-29s. ISBN: 978-80-903137-1-2

³⁶ <https://www.slozeni-kosmetiky.cz/>

³⁷ SYROVÝ, Vít: *Tajemství kosmetiky*, 2.vyd. Praha: Vít Syrový, 2017, 29s. ISBN: 978-80-903137-1-2

³⁸ SYROVÝ, Vít: *Tajemství kosmetiky*, 2.vyd. Praha: Vít Syrový, 2017, 29-30 s. ISBN: 978-80-903137-1-2

³⁹ STRUNECKÁ, Anna a PATOČKA, Jiří: *Doba jedová*. Praha: Triton, 2011, 176 s. ISBN: 978-80-7387-469-8

5.1.8. Kvartérní sloučeniny

Quaternium, Polyquaternium s čísly je označení pro kvartérní sloučeniny, které jsou dráždivou složkou kosmetiky. Jsou přidávány do kosmetiky, která usnadňuje rozčesávání vlasů a zabraňuje elektrickému nabití. Této kosmetice se dá vyhnout, pokud budeme používat místo umělohmotných hřebenů hřebeny dřevěné, pak by k „elektrizaci“ vlasů také nemělo docházet.

5.1.9. Syntetické UV filtry

Univerzita v Zürichu provedla rozsáhlé studie UVB filtrů a zjistila, že u pěti testovaných filtrů došlo k urychlení tvorby rakovinotvorných buněk při nadměrném slunění. Prokázaly se též negativní dopady na hormonální soustavu a také jejich přítomnost v mateřském mléce.

5.1.10. Silikony

Silikony jsou syntetické sloučeniny křemíku a v kosmetice se uvádí s příponami: – silicon, -cone, -siloxane, -silanol, -silane, -silsequioxane či –conol. Jsou to látky levné a velmi trvanlivé, proto se v kosmetice vyskytují velmi často. Nejsou však biologicky odbouratelné, takže přírodě škodí.

5.1.11. Tenzidy

Základní informace a rozdělení tenzidů bylo popsáno v kapitole základní suroviny. Také je tam zmíněno jejich procentuální zastoupení. Ionické tenzidy tvoří zhruba 80-85% užívaných tenzidů. Zbylé množství poté připadá na amfoterní a neionické tenzidy. Ionické tenzidy bývají silně dráždivé při kontaktu s okem např. lauret sulfát sodný (SLES) a lauryl sulfát sodný (SLS). V kosmetických přípravcích se však vyskytují, protože bez nich by mýdla a šampóny ztratily pěnový efekt. Oproti tomu jsou podstatně přijatelnější tenzidy amfoterní např. kokamidopropyl betain a nejpříznivější účinky z nich mají neionické tenzidy např. alkylpolyglykosid.

5.1.12. Syntetické emulgátory

Nejvíce bývá upozorňováno na sloučeniny PEG, polyethylenglykolové deriváty a PPG, polypropylenglykolové deriváty. V INCI je nacházíme pod zkratkou PPG či PEG a číslo nebo s koncovkou –eth. Zejména se na ně upozorňuje kvůli nebezpečné výrobě, kdy se při ní využívají jedovaté plyny a karcinogenní etylenoxid. Může při výrobě vzniknout i karcinogenní dioxan a všechny tyto sloučeniny mohou být ve stopovém

v koncovém produktu PEG či PPG sloučenin. Tento fakt zhoršuje i to, že sloučeniny PEG a PPG zvyšují propustnost kůže a tím i snadnější možnost propuštění nebezpečných látek do těla. Tyto sloučeniny však bývají výrobci velmi oblíbené, protože se dobře spojují s vodou i tuky a mají velmi dobré zhušťovací schopnosti. Bývají součástí krémů, šampónů, holicích přípravků, zubních past, laků na vlasy či balzámů na rty.⁴⁰

5.1.13. Ftaláty

Ftaláty jsou sice v současné době zakázány, ale velmi těžko se kontrolují. Měly by být v kosmetických prostředcích označovány jako DBP (dibutylftalát) a DEP (dietylftalát). Vyskytují se v lacích na nehty, šampónech, deodorantech a antiperspirantech a při kontaktu s pokožkou ihned pronikají do krve. Pokud jsou v kontaktu s alkoholem, dochází k uvolňování ftalátů z plastového obalu, ve kterém je kosmetický přípravek uchováván, proto jeho označení nemusíme najít na obalu.

5.1.14. Akrylamid

Vyskytuje se zejména v mastech a krémech díky své gelovité struktuře. Jedná se o další látku, kterou můžeme najít i v potravinách. Je to látka karcinogenní, ale u člověka se z potravin a kosmetiky dostává do těla tak malé množství, že k prokázání karcinogenity má velmi daleko. Nicméně rozhodně by měli být opatrné alespoň osoby oslabené alergiemi.

5.1.15. Propylen glykol (PG)

Propylen glykol je v kosmetice velmi rozšířený a cenově dostupný. Nejčastěji se objevuje ve vlhčených ubrouskách, kde působí jako rozpouštědlo. Velmi snadno proniká do kůže a manipulace s ním by měla být hlídána, protože se současně jedná o látku, která je součástí protiúrazové kapaliny do automobilů.⁴¹

5.2. Dopady na zdraví

Přestože látky, jak již bylo několikrát zmíněno, jsou v kosmetice v nepatrném množství, jsou stanovené pouze limity pro jejich využívání, i přes to, že jedná o látky nebezpečné. Tím, že jsou v minimálním množství, pak by dopad na lidské zdraví mít neměly, ovšem nedá se vyloučit dopad při jejich kombinaci s jinými látkami či dopad v případě dlouhodobého používání.

⁴⁰ SYROVÝ, Vít: *Tajemství kosmetiky*, 2.vyd. Praha: Vít Syrový, 2017, 30-32 s. ISBN: 978-80-903137-1-2

⁴¹ STRUNECKÁ, Anna a PATOČKA, Jiří: *Doba jedová*. Praha: Triton, 2011, 168-172 s. ISBN:978-80-7387-469-8.

5.2.1. Skupiny nebezpečných látek

Žádnou novinkou není fakt, že v posledních desetiletích je obrovský nárůst alergických reakcí, rakovin či dalších zdravotních komplikací. Bohužel zdravotním komplikacím napomáhá fakt, že se v kosmetice vyskytují nebezpečné látky, a také že 97% látek, které jsou v kosmetice užívané, nejsou prozkoumané, anebo jsou jejich dopady na zdraví stanoveny pouze částečně. Další věcí je fakt, že komu kosmetické přípravky nezpůsobují žádné zdravotní komplikace a sám se o tuto problematiku nezajímá. Nepřidává tomu ani fakt, že není dostatek a dostupnost kvalitních materiálů, aby se o ní dozvěděl více.

5.2.1.1. Toxické látky

Toxické látky, jsou jinými slovy látky jedovaté, ovšem to není způsobeno pouze umělou úpravou, ale je to i přirozená součást rostlin sloužící pro jejich vlastní ochranu. Je velmi důležité znát rizika, která bývají úpravou snížena či eliminována a správné dávkování. Například semena z ricinovníku neboli skočce obecného, ze kterého se vyrábí ricinový olej, který je velmi často užívaný v kosmetice, jsou smrtelně jedovatá pro člověka již po požití několika desítek semen. Při zpracování prochází olej rafinací a tím se získá látka, která již jedovatá není a naopak má pozitivní účinky na lidské zdraví. K dopadům na zdraví vede až zvýšení koncentrace v těle. Podobně jsou na tom těžké kovy. Obecně je známo, že těžké kovy způsobují otravy, ovšem ve stopovém množství jsou pro lidský organismus nezbytné. Některé látky v rostlinách působí ve větším množství jako jedy, ale v malých množstvích se izolují a využívají k přípravě homeopatik. Užívání v kosmetice bylo prospěšné do doby, než přírodní látky začaly být nahrazovány látkami syntetickými. Některé látky mohou způsobit, že naruší okamžitě funkčnost buněk, jiné to způsobují až po opakovaných použitích, neboť se jejich poškozování postupně sčítá.

5.2.1.2. Karcinogenní látky

Karcinogenní látky, jsou látky, které způsobují rakovinu či nekontrolovatelné množení buněk. Jedná se o různé chemické sloučeniny jako například aromatické uhlovodíky, nitrosaminy, vinylchlorid apod. Není zcela jasné, proč se tyto látky dále používají, když mohou mít až takovéto negativní dopady na lidské zdraví.

5.2.1.3. Alergenní látky

Alergenní látky způsobí reakci imunitního systému na podnět, který vyvolá alergii. Obecně se alergie nazývá jako nežádoucí reakce, ovšem podle dráždivosti podnětu se

dělí na intoleranci a nesnášenlivost. Nejčastějšími látkami, které způsobují alergie, jsou konzervanty. Bohužel zrovna s konzervanty se dostaneme do kontaktu i mimo kosmetiku. Bývají součástí toaletních papírů, kobereců, dětských hraček a oblečení.

Další dráždivá skupina jsou vonné látky. I v tomto případě je na místě správné dávkování a také správný výběr smíchaných látek. Velmi často dochází k tomu, že se míchá mnoho složek dohromady a vonná složka, která zbyla, se přidává do většiny kosmetických produktů včetně prášků na praní. Důležitost dávkování bylo uvedeno na příkladu testování vonných složek. Běžně se využívají v koncentraci 0,5%, aby nepůsobovaly alergické reakce, ty byly prokázány až při koncentraci 5%.

Další skupinou jsou syntetická barviva, ale protože bývají součástí převážně dekorativní kosmetiky, budou do většího detailu popsána v další kapitole o dekorativní kosmetice.

Alergie však mohou být způsobeny i mnoha dalšími faktory, avšak zpravidla způsobují největší riziko atopikům, kteří mají většinou více alergií dohromady.

5.2.2. Nejužívanější přípravky a jejich vliv

5.2.2.1. Zubní pasty

Jedná se o kosmetický přípravek, bez kterého se nějaké většina lidí neobejde. Jeho součástmi jsou umělá sladidla, konzervanty, sloučeniny fluoru a u pěnivých past tenzidy. Bylo prokázáno, že zubní pasty s nevhodným složením zvyšují riziko paradontózy. Zubní pasty se také snadno dají nahradit přírodními variantami.

5.2.2.2. Mycí prostředky a šampony

Mycí prostředky využíváme na celé tělo. Většina z nich obsahuje konzervanty, které narušují mikroflóru kůže. Pro podporu slouží vyživovací látky a správné pH, mezi 5,4-5,9, které vytvoří prostředí, které mikroflóře vyhovuje. Stejně tak jako glycin, který pomáhá k jejímu zachování či k její obnově. Většina populace, mimo poučenou, má představu, že čím více přípravek pění, tím je účinnější. Málokdo si však uvědomuje, že k dostatečnému umytí není zapotřebí takové množství přípravku ale hlavně voda.⁴² Jedněmi z nejhorších, co se týče dopadů na pokožku, jsou tělová mýdla a gely. Obsahují v sobě složky alkyl benzen sulfonáty, které mají stejnou funkci jako mýdlo, ale více

⁴² SYROVÝ, Vít: *Tajemství kosmetiky*, 2.vyd. Praha: Vít Syrový, 2017, 33-43 s. ISBN: 978-80-903137-1-2

pění a pravděpodobněji snadněji odstraňují z kůže přirozené lipidy než klasické mýdlo.⁴³

Důležité pro správnou péči o pokožku není jen využívat ideálně mycích přípravků s přírodními tenzidy, ale také teplá a nepříliš tvrdá voda a její využití. Příčinou různých kožních dermatitid je také zapříčiněno koupáním ve vaně. Mnoho lidí dává přednost vaně s pěnou, ve které dlouhou dobu relaxují. Problémem však je, že tím se naruší mikroflóra kůže a pak proniká skrz kůži více nežádoucích látek. Skotnicki ve své knize popisuje příběh malého dítěte s kožními problémy. Kožní problémy byly způsobené tím, že miminko bylo nejprve umyto dětskými přípravky a následně ve vodě zůstalo a rodiče si s ním hráli. Také uvádí, že ani každodenní sprchování není úplně vhodné. Teplá voda při delším sprchování ničí kožní lipidy, což může způsobit nejen průnik nevhodných látek do těla, ale také popraskání a vysušení pokožky. V případě, že pokožka není přímo špinavá, by mýdlo nemuselo být využíváno, vyjma partií produkujících tělesné pachy.

Pro sportovce je neumytí se po tréninku téměř nemyslitelné. Kanadská dermatoložka Skotnicki ve své knize radí sportovcům, že smít pot ano, ale rozhodně ne mýdlem. Pro sportovce doporučuje nevyužívat horké dlouhé sprchy v kombinaci s mýdlem, ale spláchnout ze sebe pot tekoucí vodou.⁴⁴

Na podobném principu jako mýdlo pracují i šampóny na vlasy. Šampóny jsou složeny ze 70% vody a z 15% tenzidy, které způsobují pěnění. Důležité při výběru šampónu je brát ohled i na typ vlasů. Ten je ovlivněn produkcí vlasového mazu. Produkce vlasového mazu a také růst vlasů je řízen hormonálním systémem, přesto výběrem vhodného šampónu mohou být vlasy pozitivně ovlivněné a posílené. Pro suché vlasy jsou určeny šampóny s extrakty z rostlin – kopřivy či heřmánku a panthenolem, který při nedostatku způsobuje zvýšené riziko pro šednutí vlasů. Pro mastné vlasy jsou vhodné přípravky s větším množstvím tenzidů a tříslovin. V případě vlasů s lupy se do určených přípravků přidává například kyselina salicylová.⁴⁵

⁴³ SKOTNICKI, Sandy: *Nepřítelé kůže*. Praha: Esence, 2019, 189 s. ISBN: 978-80-7617-195-4

⁴⁴ SKOTNICKI, Sandy: *Nepřítelé kůže*. Praha: Esence, 2019, 187-195 s. ISBN: 978-80-7617-195-4

⁴⁵ SYROVÝ, Vít: *Tajemství kosmetiky*, 2.vyd. Praha: Vít Syrový, 2017, 43 s. ISBN: 978-80-903137-1-2

5.2.2.3. Krémy a oleje

Až neuvěřitelné množství peněz dokážou některé uživatelky investovat do krémů. Krémy bývají tvořeny až ze 70% vodou a gely dokonce z 90%. Některé krémy s nevhodným složením mohou způsobovat problémy, kterými netrpí jen ženy, konkrétně popraskání a přecitlivělost kůže či různé pupínky, ale i muži. Základní složkou, podle které bývá hodnocena kvalita krému, je vyšší obsah nativního oleje, polotuhých tuků a vosků. Velmi důležité pro kožní mikroflóru je mít ideální pH. Při používání krémů, které mají kyselý charakter, je kůže suchá a napnutá. U krémů zásaditého charakteru je pokožka mastná a náchylná. Krémy a oleje by se primárně měly používat na vnějšími vlivy zasažené partie, tedy ruce, plošky nohou a obličej. Aby dobře splnily svoji funkci promaštění, měly by obsahovat kvalitní oleje, aby měly dostatečný tukový základ. Ideálně bambucké máslo, sádlo, vosky či lanolín.⁴⁶

Zejména u suché pokožky je velmi důležité, aby byl obsah vody v krému co nejvyšší, protože díky ní mohou pak hydratační krémy fungovat jako zvlhčovač. Jako zvlhčovač bývá využívána urea, močovina nejčastěji s obsahem 10%. Dokážou kůži napnout a to kromě hydratace také pomáhají opticky zmenšovat vrásky.⁴⁷

5.2.2.4. Deodoranty

Člověk v průběhu dne vypotí 0,5 litrů vody. Jedná se o běžnou a přirozenou součást fungování organismu, proto by bylo více než nezodpovědné ji potlačovat. Deodoranty by měly sloužit jako přípravek zabráňující šíření nepříjemného pachu z potu. Výše byly uvedeny soli hliníku a v ní trochu popsána problematika deodorantů. Soli hliníku totiž blokují vývod potních žláz a způsobují zanícení či podráždění pokožky. Pach z potu je převážně ovlivněn špatnou životosprávou a případně nedostatečnou hygienou. Nebo můžeme zkusit využít různé aromatické látky, květové vody, kdy nejvíce využívaný je farnesol k zamaskování pachu.

5.2.2.5. Barvy na vlasy

Rizikovou skupinou jsou barvy na vlasy, kdy v převážné většině bývají ohroženy ženy. Používání látek v barvách na vlasy, bohužel, není nějak výrazně omezené, takže výrobci používají cokoli, co není zakázané, proto se v některých barvách mohou vyskytovat nevhodná azobarviva či aminy. Nejméně nebezpečné jsou přípravky určené k tónování, protože barva neproniká do hloubky vlasů. Přípravky určené k barvení vlasů

⁴⁶ SYROVÝ, Vít: *Tajemství kosmetiky*, 2.vyd. Praha: Vít Syrový, 2017, 45-52 s. ISBN: 978-80-903137-1-2

⁴⁷ FARRIS, Patricia, K., *Topical skin care and the cosmetic patient*. 2018. Dostupné na: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780323358767000054?via%3Dihub>

se musí smíchat s peroxidem vodíku, aby kombinací látek vznikl požadovaný odstín. Rovněž je peroxid vodíku používán na zesvětlování vlasů. Existují i přírodní cesty k obarvení či tónování vlasů všech možných barev, jediné co přírodní přípravky neumí je zesvětlování. Jako doporučení pro osvěžení barev, i přirozené barvy vlasů se po umytí doporučuje opláchnutí či postřík vlasů čajem z heřmánku či kopřivy.⁴⁸

5.3. Vhodný výběr kosmetických produktů

Ve výběru sehrává roli mnoho faktorů. Cena výrobku, společnost, která je vyrábí, složení a trvanlivost výrobků.

5.3.1. Vhodné složení a práce s INCI

Na obale jsou uvedené látky, které jsou obsaženy v kosmetickém přípravku, a tím pádem si můžeme vyhledat, zda v ní nejsou alespoň nebezpečné látky. Podstatou však je nehledat jen nebezpečné či zatěžující látky, ale myslet na obecnou platnost pro vhodné složení. Kosmetické produkty by měly mít kvalitní základ, účinné látky a vhodné nosiče a pomocníky účinných látek.

INCI neboli International Nomenclature of Cosmetic Ingredients umožňuje všem, aby si na jejich internetových stránkách vyhledali ingredience, které byly použity k výrobě jim zvoleného kosmetického přípravku. Jsou řazena podle procentuálního zastoupení v přípravku. V případě, že jsou zastoupeny ve větším množství než 1%, jsou řazeny sestupně. Látky, jejichž množství kleslo pod 1%, jsou uvedené na konci a nejsou řazené. Barviva bývají řazena až na konci, označené jako CI a číslo. CI je zkratka pro Colour Index a jedná se o barviva, která byla schválená. Číslo je poté pořadové číslo barviva, které můžeme dohledat na internetových stránkách www.colour-index.com. V dekorativní kosmetice jsou barviva užívána nejčastěji a najdeme je na etiketě v hranatých závorkách a se symboly +/-, což značí, že přípravek nemusí obsahovat všechna uvedená barviva. Samozřejmě INCI i přes to, že je přínosný, má i řadu nevýhod. Jednou z nejhlavnějších je uvádění složek latinskými názvy, které tolik lidí z běžné populace neovládá.⁴⁹ Na to zareagovali tvůrci webových stránek <https://www.slozenikosmetiky.cz/>, kteří jednotlivé složky, podobně jako v databázi

⁴⁸ SYROVÝ, Vít: *Tajemství kosmetiky*, 2.vyd. Praha: Vít Syrový, 2017, 45-52 s. ISBN: 978-80-903137-1-2

⁴⁹ SYROVÝ, Vít: *Tajemství kosmetiky*, 2.vyd. Praha: Vít Syrový, 2017, 19-21 s. ISBN: 978-80-903137-1-2

INCI, rozepsali a po rozkliknutí těchto složek, jsou vysvětleny v češtině.⁵⁰ Dalším negativem je, že nenajdeme původ vonných složek, protože je samozřejmě rozdíl, zda jsou to látky z éterických olejů či uměle syntetizované, kdy se při jejich výrobě využívá ropa či dřevo, a ty bývají v kosmetických přípravcích označovány jako Parfum nebo Aroma. Pro běžnou populaci bývá velmi složité rozluštit názvy složek, které jimi vybraný přípravek obsahuje, proto to v nich často vyvolává pocity, že bude lepší, když se o to zajímat nebudou. Stejným problémem je expirační doba přípravků, kdy mnozí lidé ani neví, že něco takového je na etiketách uváděno. Jak již bylo několikrát zmíněno, důležité je zajímat se o látky nejvíce zastoupené. Paradoxně potraviny, které už si řada spotřebitelů kontroluje z hlediska konzervantů, má povoleno v EU užívat necelých 400 látek. Proti tomu kosmetický průmysl má povolených 30 000 látek.⁵¹

5.3.2. Výběr kosmetických prostředků

Látky, které jsou v kosmetice obsaženy, si můžeme přečíst na etiketě výrobku. Ne vždy máme v obchodě tolik času, abychom si jednotlivé ingredience mohli hledat na internetu. Proto je důležité mít na paměti nebezpečné látky, které se ve výrobcích vyskytují a vyhýbat se jim. Pravděpodobně tam v převážné většině nějakou takovou látku najdeme, pak je důležité se vyhnout takovým přípravkům, které obsahují konzervanty, protože ty se v podstatě v kosmetice používat nemusí. Důležité je, jak již bylo výše uvedeno, myslet na to, že by v tomto pořadí měla vhodná kosmetika obsahovat kvalitní základ, prokazatelně účinné látky, vhodné nosiče účinných látek a pomocné přísady.

Další možností, jak vhodně vybrat kosmetiku a nevyhledávat u toho zdlouhavě její složení na internetu, je sáhnout po výrobcích certifikované přírodní kosmetiky. Na takovéto výrobce jsou kladené přísné požadavky, nejen z hlediska zdraví člověka, ale také kvůli možným dopadům na životní prostředí. Neměla by tedy obsahovat GMO, syntetická barviva, parfémů, konzervanty či deriváty ropy a měla by být balená do recyklovatelných obalů. Na rozdíl od potravin, označených jako bio, nemá přírodní kosmetika žádné legislativní zakotvení v rámci EU. V příloze č. 1 je vytvořená tabulka s logy certifikovaných firem a informace o nich.

⁵⁰ <https://www.slozenikosmetiky.cz/>

⁵¹ SYROVÝ, Vít: *Tajemství kosmetiky*, 2.vyd. Praha: Vít Syrový, 2017, 22 s. ISBN: 978-80-903137-1-2

5.4. Dopady na životní prostředí

Dnešní doba, oproti minulosti přináší řadu usnadnění, co se týče výběru jednotlivých produktů. To ale, bohužel, svádí k tomu, že v každé domácnosti je více přípravků, než by bylo potřeba. Svádí k tomu i trend dnešní doby být krásný, čistý a působit opečovávaně. Ráno se umýt, často nevhodným mýdlem, v případě mužů oholit se za pomoci chemických gelů a vše spláchnout. Až přípravky dojdou, tak se jejich umělohmotné balení vyhodí, v lepších případech, ale rozhodně ne ve všech, alespoň do tříděného odpadu. Látky, které nejvíce zatěžují prostředí, jelikož nejsou biologicky odbouratelné, jsou syntetické polymery, konkrétně silikony, polyakryláty, polyetyleny, polykaprolactony, polyetylen atd., zkrátka syntetické sloučeniny. Stejně jako produkty, které se vyrábí destilací ropy, jako parafíny či minerální oleje, které najdeme jako hlavní složku většiny kosmetických produktů, kvůli jejich přijatelné ceně. Čistící přípravky jsou nejčastějšími chemikáliemi, které končí v odpadu. V lepších případech pak skončí v čističkách odpadních vod, leckdy ale v řekách a mořích. Prací prášky obsahují často tenzidy, které jsou velmi těžce odbouratelné. Na to zareagovali nejrůznější kosmetické společnosti a začaly produkovat výrobky, kdy hlavní složkou byl zeolit. Ten sice nezatěžuje tolik povrchové vody, ale čističky odpadních vod jej neumí odbourat a tak se dostává až do moří. Cestou na sebe váže těžké kovy, které se časem v oceánech uvolňují.

Řada z těchto informací, bývá prozíravější části populace jasná. Co však může „trknout“ i zbývající část populace, jsou mastné filmy na vodě u přelidněných pláží při koupání. Přehnané používání opalovacích krémů, které jsou následně vodou smyty, mají dopad na organismy, které ve vodě žijí. Někteří biologové objevili zbytky složek z opalovacích krémů v těle ryb, což není informace, kterou bychom si chtěli představovat u požívání chutného pstruha.

Skutečně tedy stojí za zamyšlení, jestli opravdu musíme podstoupit každé ráno sprchování s řadou chemických přípravků, jestli nám nestojí za to, připlatit si za výrobky s rostlinnými složkami, abychom trochu ulevili přírodě. O tom, že by se výrazně ulevilo čističkám odpadních vod ani nemluví. Zamyslet se nad tím, jestli si

musím opakovaně několikrát za den na sebe nanášet vrstvy opalovacích krémů a nevyužít raději fyzické ochranné pomůcky, které na životní prostředí nemají dopad. ⁵²

6. Dekorativní kosmetika

Dekorativní kosmetiku, podle mého názoru, alespoň jedenkrát v životě vyzkoušela snad každá žena. Pro mnohé z nich se produkty z kategorie dekorativní kosmetiky staly nedílnou součástí každodenního života. V této kapitole bych se chtěla zaměřit zejména na podrobnější rozdělení a používání dekorativní kosmetiky, základní suroviny a nebezpečné látky, které v sobě může obsahovat, mezinárodní názvosloví kosmetických ingencí (INCI) a jaká mohou být rizika jejího používání.

6.1. Barviva v dekorativní kosmetice

Hlavními složkami téměř každého typu přípravku dekorativní kosmetiky jsou nejrůznější chemické sloučeniny. Na rozdíl od jiných kosmetických přípravků jsou základní složkou dekorativní kosmetiky barviva. Jedná se o barvicí látky, které se rozdělují do dvou skupin. První skupinou jsou barviva, která mohou být buď rozpustná ve vodě, alkoholu, lipidech či jiných rozpouštědlech. Rozdělují se na barviva syntetická a přírodní a nejčastěji jsou využívána v dekorativní kosmetice ke zlepšení vzhledu ošetřované oblasti.⁵³ Na barviva v kosmetice jsou kladeny stejně přísné podmínky jako na barviva potravinářská. Musí být zdravotně nezávadná, chemicky čistá a nesmí reagovat s kůží. Druhou skupinou jsou pigmenty, které jsou nerozpustné ve vodě a dělí se na organické a anorganické. Anorganické pigmenty jsou nejčastěji oxidy železa, protože mají dobrou barevnou a chemickou stabilitu. Mimo ně známe také oxid titaničitý a zinečnatý, neboli běloba, perleťové pigmenty, které pleti dodávají lesk a pigmenty z halogenů, které vytváří růžové a fialové odstíny. Mezi organické pigmenty patří mořidlová barviva, tonery a pravé pigmenty, které nabízí širší výběr odstínů a jasnější barvy, zejména červené a oranžové.⁵⁴

⁵² SYROVÝ, Vít: *Tajemství kosmetiky*, 2.vyd. Praha: Vít Syrový, 2017, 14-18 s. ISBN: 978-80-903137-1-2

⁵³ BURCZYK, Frank a GIANNI, Aggi: *Lexikon kosmetiky od A do Z*. Praha: Hodkovičky:Pragma, 2003, 157 s. ISBN: 80-7205-939-4

⁵⁴ KOLOMAZNÍKOVÁ Ivana. *Dekorativní kosmetika*. Zlín, 2012. Bakalářská práce. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně. Fakulta technologická. Ústav technologie tuků tenzidů a kosmetiky. 23-24 s.

Bohužel dekorativní kosmetika často způsobuje alergické reakce, což je způsobeno jednak tím, že některé přípravky ucpávají póry a pokožka nemůže dýchat, ale také jejím složením, protože v mnohých přípravcích byl nalezen značně škodlivý formaldehyd.⁵⁵

6.2. Dělení dekorativní kosmetiky

- 1) Celoobličejové přípravky
 - a. Make-up a podkladová báze
 - i. emulze typu O/V,
 - ii. emulze typu V/O
 - iii. oil free (bezolejové) nebo water free (bezvodé).
 - iv. korektory
 - b. Pudry a rouge.
- 2) Dekorativní oční kosmetika
 - a. řasenky,
 - b. oční stíny,
 - c. oční linky,
 - d. či přípravky pro barvení obočí.
- 3) Dekorativní kosmetika rtů
 - a. rtěnky,
 - b. lesky na rty,
 - c. konturovací tužky.
- 4) Přípravky pro ošetření nehtů
 - a. laky na nehty,
 - b. odlakovače.⁵⁶

6.2.1. Celoobličejové přípravky

Mezi přípravky, které se používají na celý obličej, patří make-upy, pudry a rouge. Právě tím, že jsou nanášeny na celý obličej, by měly vytvářet přirozený dojem, to znamená, že se tyto přípravky musí nanášet s mírou, aby nevznikla velká vrstva.

Make-upy slouží hlavně ke sjednocení pleti a zakrytí vrásek či jiných nerovností pleti. Kromě zdravotní nezávislosti je od nich očekáváno, že budou dobře a dlouhou

⁵⁵ SYROVÝ, Vít: *Tajemství kosmetiky*, 2.vyd. Praha: Vít Syrový, 2017, 50 s. ISBN: 978-80-903137-1-2

⁵⁶ KREJČÍ, Jiří. *Kosmetické přípravky a prostředky*. Zlín. Projekt operačního programu, RČ CZ.1.07./2.2.00/28.0132. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně. Fakulta technologická. 121s.

dobu krýt nerovnosti, budou snadno aplikovatelné a budou mít stálou barvu. Kvalitou se make-upy dnes mohou vyrovnat různým krémům a stejně jako ony, chrání pleť před vnějšími vlivy. Známe několik typů make-upů jako emulze O/V, emulze V/O, Oil free make-upy a Water free make-upy. První typ make-upu, emulze O/V, je z více než poloviny tvořen vodou a z 10-15% tvořen bází olejovou. Díky tomu tolik nezatěžuje pleť, proto je určen pro pleť citlivou, normální a mastnou. U mastné pleti má nevýhodu, protože propouští kožní maz, takže je na pokožce málo stabilní. Emulze V/O mají opačné složení než předchozí typ a díky tomu, že jsou z větší části tvořené olejovou fází, se make-up snadno roztírá a pigmenty v oleji, nejčastěji kokosovém, se rovnoměrně rozetrou. Jsou také stabilnější, ale díky olejové bázi mohou vytvářet vzhled mastné pokožky, proto je tento typ doporučován pro normální až suchou pleť. Oil free je typ make-upu, který je nejvhodnější pro mastnou pleť. Olejová báze je nahrazena silikony, které neucpávají póry a nerozvíjí akné. A poslední typ make-upů je water free, který je voděodolný a jeho základními složkami jsou rostlinné oleje či silikony. Jsou téměř neprůhledné, snadno tedy nerovnosti pleti zakryjí, ovšem nevýhodou je složité odličování. Hlavní funkcí make-upů je tedy zakrývat nedostatky pleti. V případě, že je máme, se doporučuje používat make-up o tón tmavší než je barva pleti.

Mezi make-upy se také řadí korektor, který je určen na zakrytí jizviček a jiných nedokonalostí pleti. Aplikují se pouze na tato místa, protože obsahují více pigmentů než make-up.

Pudry jsou další velmi důležitou částí celoobličejové kosmetiky, protože odstraňují lesk způsobený vrstvičkou make-upu, potem či mazem. Pudr přilne k pokožce a vytvoří matný vzhled pokožky. Pudry se nemusí používat v kombinaci s make-upy, občas je ženy využívají pouze v kombinaci s podkladovými či BB krémy. Pudry dělíme na volné a kompaktní. Volné pudry jsou pudry sypké a jsou lépe aplikovatelné. Nevýhodou je, při volbě špatného štětce, že se část pudru rozpráší okolo, než jej ženy stačí nanést na obličej. Díky tomu také dávají přednost kompaktním pudrům. Obsahují silikony či minerální oleje, kterými je dosaženo celistvé konzistence pudru. Pudry by měly být o odstín světlejší než odstín make-upu.

Mezi pudry patří rouge, které se podle nanáší na lícní kosti. Oblast, kam přesně je rouge nanášena je odvislá od tvaru obličej a nanáší se až na konci líčení. Obsahuje mnohem více pigmentů než pudr. Rouge může mít i mastnou strukturu a v takovém to případě je nanášena před pudrem.

6.2.2. Dekorativní oční kosmetika

Na dekorativní kosmetiku určenou na oblast kolem očí jsou kladeny vyšší požadavky než na jiné přípravky. Stejně jako na odličování jsou speciální přípravky, které nesmí oči dráždit.

Řasenky vybíráme podle typu řas a efektu, který od ní očekáváme. Řasenky můžeme najít v tuhé a tekuté formě. V tekuté formě se řasenky dále rozlišují na waterproof, které jsou odolné proti rozmazání při kontaktu s vodou a water-resistant, které se při styku s vodou rozmažou.

Oční stíny si ženy vybírají většinou podle módy, ročního období, barvy očí či barvy oblečení. Obsahují látky, které víčka hydratují a zaručují snadnou aplikaci. Složení očních stínů je závislé na požadovaném barevném odstínu. V případě kompaktních očních stínů je nevýhodou, že zbytky prášku nám mohou napadat pod oči a při snaze o setření z obličeje se pod očima rozmažou. Tomu se dá předejít, když se pod oči nanese větší množství pudru. Při dokončování líčení se pak zbytky očních stínů setřou i se zbytky pudru.

Oční linky mohou a nemusí být využívány, protože se jedná o cyklickou módní záležitost, které buď ženy přijdou na chuť, nebo ne. Opět je rozdělujeme, stejně jako řasenky, na tuhé a tekuté a waterproof a water-resistance.

6.2.3. Dekorativní kosmetika rtů

Konturovací tužky slouží pro zvýraznění okrajů rtů či pro matný vzhled rtů. Lesky na rty obsahují větší množství olejů a tím vytváří lesklý povrch rtů. Naopak s převahou vosků jsou rtěnky, které oproti leskům mají výraznější barvy.⁵⁷ Bohužel se kolikrát ve rtěnkách objevují i nebezpečné látky, které pronikají do těla. Tím, že jsou rtěnky aplikované na rty, je mnohem pravděpodobnější, že se do těla dostanou ve větším množství. V roce 2006 prohlásily dva americké výzkumy, že ve většině rtěnek je obsaženo olovo. Proběhl tedy rozsáhlý výzkum pěti společností a v každé rtěnce se našly stopy olova. Olovo sice skutečně bylo nalezeno ve stopovém množství, konkrétně asi 0,2-0,4 částic na milion, co ale vedlo ke znepokojení, že v tělíčkách novorozenců, jejichž matky rtěnky denně používaly, se našlo olovo. Stopy olova se v průběhu let

⁵⁷ KELNEROVÁ, Kristýna. *Dekorativní kosmetika a odličovací přípravky*. Zlín, 2018. Diplomová práce. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně. Fakulta technologická. Ústav technologie tuků tenzidů a kosmetiky. 20-25s.

v těle hromadí a u dětí je považován za velmi nebezpečný již ve velmi malých dávkách.
58

Jedna kosmetická společnost na tento fakt zareagovala odpovědí: „*Nemůžeme žít ve světě bez olova. V životním prostředí je olovo všudypřítomné. Nachází se ve vzduchu, vodě i půdě – nemůžeme se mu zkrátka vyhnout. Ve srovnání s množstvím olova, jež jedinec běžně přijímá v potravě a tekutinách, je jeho obsah ve rtěnkách téměř zanedbatelný.*⁵⁹ Mnoha škodlivým látkám, které jsou v kosmetice obsaženy, se nemůžeme vyhnout úplně, ovšem můžeme minimalizovat rizika tím, že budeme vybírat co nejbezpečnější kosmetické přípravky.

6.2.4. Přípravky pro ošetření nehtů

Nejčastějšími přípravky na posílení nehtů jsou laky na nehty. Měly by vytvářet celistvý film. Laky na nehty jsou převážně tvořené chemickými sloučeninami. První z nich je nitrocelulóza, která snadno hoří a je dobře rozpustná v alkoholu a acetonu. Aby byla ideální přilnavost k nehtu, používají se k výrobě laků na nehty pryskyřice. Samozřejmě nesmíme opomenout řadu pigmentů, pro tvorbu široké škály odstínů barev. Pro rychle vytvořený film na nehtech slouží v lacích rozpouštědla, nejčastěji acetáty a ketony. Z pozitivních složek jsou přidávány hydratační přísady, a složky pro výživu a zpevnění nehtů.

Abychom film z nehtů odstranily, musíme používat odlakovače, které fungují na bázi směsi rozpouštědel. Ideální je využívat kvalitní odlakovače, které kromě směsi rozpouštědel obsahují i tukové složky, které nehet mohou vyživovat.⁶⁰

6.3. Přípravky na odličování

Nezbytnou součástí používání dekorativní kosmetiky je také pravidelné odličování. Odličovací přípravky mají funkci očistit pleť od nečistot z vnějšího prostředí, zbytků líčidel a potu. Kromě toho by měly být pro pokožku užitečné. Kosmetické firmy produkují řadu odličovacích přípravků. Zhruba u 10% spotřebitelek byla zjištěna po používání dekorativní kosmetiky alergická reakce. Mnoho alergických reakcí či

⁵⁸ MALKAN, Stacy: *Doba jedová 3: Kosmetika*. Praha: Triton, 2014. 25-26 s. ISBN:978-80-7387-746-0

⁵⁹ MALKAN, Stacy: *Doba jedová 3: Kosmetika*. Praha: Triton, 2014. 26s . ISBN: 978-80-7387-746-0

⁶⁰ KREJČÍ, Jiří. *Kosmetické přípravky a prostředky*. Zlín. Projekt operačního programu, RČ CZ.1.07./2.2.00/28.0132. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně. Fakulta technologická. 125-127 s.

problémů s pokožkou však nevzniká jen kvůli přípravkům, ale zejména nedostatečnou pozorností k odličování.

Uživatelky mohou pociťovat po odličení, že je jejich pleť suchá či napnutá. Pak je pro ně vhodnou volbou pěna. Pěny obsahují kromě PAL, také kokosový či olivový olej a mnoho látek rozpustných ve vodě, proto po opláchnutí s vodou působí pleť čistě.

Dalšími přípravky jsou micelární vody, které jsou založené převážně na PAL a konzervačních látkách. Velmi často je jejich součástí i EDTA, o které víme, že patří mezi látky těžko odbouratelné, proto je důležitá znalost uživatelek, aby se přípravkům s obsahem EDTY vyhnuly.

Dalšími známými přípravky jsou tonika, která slouží jen na dočištění pleti a lotiony, které též dokážou odstranit pouze jemný make-up. Oblíbené jsou odličovací ubrousky, které najdeme buď vlhké či suché. Suché se před použitím navlhčí vodou a třením vytváří čistící pěnu. Vlhké jsou oblíbené zejména kvůli tomu, že není potřeba voda a dají se použít zpravidla za všech podmínek. Další výhodou čistících ubrousků je vyšší množství hydratačních složek a nižší množství PAL oproti předchozím přípravkům.

K ošetření pokožky se také využívají peelingy a pleťové masky, které by se měly používat alespoň jednou za týden. Výhodou těchto přípravků je, že se dají snadno nahradit přírodními surovinami, proto není nutné v tomto případě používat přípravky, obsahující chemické sloučeniny.⁶¹

7. Opalovací prostředky

7.1. Osobní zkušenost

Když mi bylo 12 let, začaly se mi při pobytu na slunci tvořit různé mapy a pupínky. Několikrát jsem navštívila kožní lékařku, která mi dělala řadu testů, abychom přišly na to, co se mnou je. Pár alergií mi bylo potvrzeno, ovšem žádná z nich nesouvisela s mými problémy při pobytu na slunci. Každé léto jsem tak zkoušela různé varianty opalovacích krémů a různé kombinování těchto přípravků. Nic však nezabíralo. Před pěti lety dokonce tyto problémy natolik vygradovaly, že jsem po pobytu na slunci

⁶¹ KELNEROVÁ, Kristýna. *Dekoratívni kosmetika a odličovací přípravky*. Zlín, 2018. Diplomová práce. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně. Fakulta technologická. Ústav technologie tuků tenzidů a kosmetiky. 43-46 s.

začala otékat v obličeji a na krku a měla jsem občasné problémy s dýcháním. Jezdila jsem na lékařskou pohotovost, kde se mi po infúzi ulevilo, ale stejně jsem musela 2-3 dny čekat, než otok v obličeji vymizel. Byla jsem kožní lékařkou „hosená do pytle“ pacientů se solární dermatitidou. Během následujícího roku, jsem se přestěhovala do Plzně a změnila jsem kožního lékaře. Několikrát přes léto jsem ho navštívila a začal mi předepisovat silné léky a silné kortikoidové masti. Tato kombinace mi sice pomáhala, ale viděla jsem na kůži světlé mapy od mastí. I přes tuto snahu jsem několikrát za léto natekla a opět skončila na lékařské pohotovosti. Vůbec jsem nevěděla, co budu dělat, protože jsem věděla, že za necelý týden odjízďím se svými přáteli na vodu. Kožní lékař mi poradil kombinaci opalovacích krémů s UV faktorem 30 a 50. Poslechla jsem ho a s taštičkou plnou léků, mastí a opalovacích krémů jsem vyrazila na Vltavu. Již od třetího dne jsem byla hrozně nateklá v obličeji, všude po těle jsem měla pupínky, které se pomalu začínaly plnit jakýmsi žlutým hnisem a hned co jsme dojeli na cílové místo do Zlaté Koruny, jsem odjížděla do nemocnice. V nemocnici mi zdravotní sestra vyprávěla její příběh, který kromě otoků byl totožný s mým. Poradila mi, abych v průběhu roku navštěvovala solárium a vůbec už opalovací krémy nepoužívala. Další rok jsem to vyzkoušela a již od ledna pravidelně několikrát do týdne navštěvovala solárium. V červnu na jedné exkurzi od katedry biologie, jsem se při celodenní túře spálila od slunce, ale nepoužila jsem ani kapku opalovacího krému a neměla jsem na sobě ani pupínek. Dokonce, když jsme s přáteli odjeli na dovolenou, tak jsem poprvé neskončila v nemocnici. Nedostavil se žádný otok, ani žádné pupínky. Proto bych chtěla v rámci této kapitoly zjistit, jaké látky jsou obsaženy v opalovacích krémech a která z nich mi mohla způsobit tyto několikaleté komplikace. V průběhu 13 let, co jsem s těmito problémy bojovala, jsem vyzkoušela několik desítek opalovacích prostředků v různé cenové relaci od 100 do 3 000 Kč. Zřejmě mi však vadila nějaká základní složka, která asi v opalovacích krémech musí být obsažena. Na druhou stranu si plně uvědomuji, že solárium není úplně nejvhodnější metodou. Čapková uvádí, že solária pracují pouze se složkami UVA záření, které způsobuje stárnutí kůže a zvětšuje riziko výskytu rakoviny. Doporučuje proto léčbu pod lékařským dohledem v denních sanatoriích.⁶²

⁶² ČAPKOVÁ, Štěpánka: *Atopický ekzém*, 5.vyd. Praha: Galén, 2017, 68s. ISBN: 978-80-7492-300-5

7.2. Princip a složení opalovacích krémů

Opalovací krémy se nejčastěji skládají ze čtyř složek. Jsou to aktivní chemikálie, které blokují UV paprsky, báze, které se podílí na vstřebávání látek, konzervanty, aby bylo zabráněno plísňové a bakteriální kontaminaci a vonné složky. Vonné složky bývají dalšími chemickými sloučeninami, bez kterých by se jistě opalovací krémy obešly. Alergické reakce mohou způsobovat nejčastěji právě látky, které mají pohlcovat UV paprsky. Nejčastěji se jedná o benzofenoly 3 a 4 a dále avobenzony např. Parsal 1789. Díky těmto složkám začaly být široké veřejnosti doporučovány tzv. aplikační testy. Ty se provádí tak, že po dobu několika dnů, je krém o velikosti pěťkoruny nanášen na stále stejné místo a to je vystavováno slunci. V případě, že nedojde k zarudnutí či vyrážce, pak se pravděpodobně alergická reakce nedostaví.⁶³

V ideálních případech by měly také obsahovat neprůsvitnou vrstvu, které je dosaženo díky oxidům titaničitému a zinečnatému. To jsou minerální UV filtry, které jsou relativně bezpečné a tvoří jakousi fyzikální bariéru pro prostup UV paprsků. Oxid titaničitý je přírodní složka, která se vyskytuje v horninách, bohužel s oxidem zinečnatým je to horší. Bývá získáván spalováním zinkové rudy.⁶⁴

SPF neboli sun-protection factor, udává opalovacím krémům faktor ochrany před sluncem. Zkoumání úrovně daného faktoru probíhá tak, že dobrovolníci si namažou jednu čajovou lžičku krému na hlavní části těla jako hlava, rameno a po dvou lžičkách hrudník a záda. Dále jsou pak vystavováni slunci a je posuzováno, za jak dlouho se jejich kůže na slunci spálí. Skotnicki uvádí příklad, že pokud dojde ke spálení kůže po deseti minutách při použití krému s SPF15, pak se hodnoty násobí a dotýčný tak může zůstat na slunci 150 minut, než dojde ke spálení kůže. Jenže tato ochrana je proti UVB paprskům, které spálení způsobují. Bohužel proti UVA, které způsobuje rakovinu, nikterak nepomáhá. Krémy, které pomáhají, jsou označovány jako široce spektrální, je na nich napsáno, že slouží jako ochrana proti UVA a UVB záření. Stále však odborníci z Kanady a USA nevěděli, zda je značení optimální. Na dalších zkoumáních se s nimi podílela EU a zavedlo se značení, že u opalovacích krémů, u kterých po jedné hodině dosahuje ochrana před UVA alespoň třetiny ochrany SPF, bude na obalu UVA v kroužku. Tím spotřebitelé mohou poznat, že se jedná o kvalitní krém, který chrání

⁶³ SKOTNICKI, Sandy: *Nepřátelé kůže*, 1.vyd. Praha: Esence, 2019, 129-130 s. ISBN: 978-80-7617-195-4

⁶⁴ SYROVÝ, Vít: *Tajemství kosmetiky*, 2.vyd. Praha: Vít Syrový, 2017, 49 s. ISBN: 978-80-903137-1-2

před oběma typy paprsků. Většinou je najdeme na drahých produktech, nejčastěji v lékárnách, u světových značek Vichy, Neutrogena, La Roche-Posay či Bioderma. V případě opalovacích prostředků, které mají toto označení, je vhodné uvést, že ochrana proti UVA současně tvoří ochranu proti UVB až několikanásobně. Proto se nám také z označení SPF 30 a se symbolem ochrany UVA v kroužku může stát opalovací přípravek s SPF 80. Platí sice, že čím vyšší faktor, tím vyšší ochrana, ale u mnohých uživatelů to vyvolává dojem, že na slunci již nejsou ohroženi. To není pravda, akorát to vede k delšímu vystavování se paprskům UVA, které způsobují stárnutí kůže a rakovinu. EU, USA a Kanada proto omezily horní hranici SPF na 50+. ⁶⁵

Současně musím podotknout dvě věci. První je, že výběr vysokého faktoru může být i problematický. Je to z toho důvodu, že aby se dosáhlo takové ochrany před sluncem, musí přípravek obsahovat vyšší obsah chemických sloučenin. Kvůli tomu riziku jsou pak některé přísady u opalovacích krémů s vysokým faktorem omezeny na maximální povolené množství. ⁶⁶ A druhá věc je, že opalovací prostředky s vysokým faktorem spolu s ochranou pro UV záření, blokují syntézu vitamínu D. ⁶⁷

7.3. Sluneční alergie

Fotodermatóza je označení pro nesnášenlivost slunce. Alergie na slunce se projevuje nežádoucí reakcí kůže. Mohou vznikat červené pupínky, puchýřky, otoky či dokonce záněť. Výskyt reakcí na opalovací krémy, není častý, ale přesto se vyskytuje. Opalovací krémy mohou být narušeny vlivem slunce a mohou tak způsobovat alergické reakce. Nejdůležitější je omezení UVA záření, které způsobuje svědění. ⁶⁸

Vyrážka by se dále neměla vystavovat slunci o to více, je-li léčena nějakými mastmi. Dále bývá doporučeno volit opalovací krémy pro nejmenší a rozhodně se vyhýbat opalovacím krémům s přírodními barvivy např. β - karoten. ⁶⁹

UV záření se dá vyhnout mechanickou ochranou pomocí oblečení, klobouků, slunečniců a pobytu ve stínu. Chemické sloučeniny z opalovacích přípravků můžeme

⁶⁵ SKOTNICKI, Sandy: *Nepřátelé kůže*, 1.vyd. Praha: Esence, 2019, 237-239 s. ISBN: 978-80-7617-195-4

⁶⁶ SYROVÝ, Vít: *Tajemství kosmetiky*, 2.vyd. Praha: Vít Syrový, 2017, 48 s. ISBN: 978-80-903137-1-2

⁶⁷ KHAN Ma: *Comparative studies on sun protection faktor of some sunscreen formulations used in cosmetics* 8 (5 s): K dispozici na adrese: <http://jddtonline.info/index.php/jddt/article/view/1924>

⁶⁸ ADLER, Yael: *Kůže zblízka*, 1.vyd. Praha: Esence, 2018, 135 s.

⁶⁹ FISCHER, Karen: *Žít bez ekzému*, 1.vyd. Praha: Anag, 2018, 125 s. ISBN: 978-80-7554-163-5

vyměnit za např. olivový olej a k tomu si hlídat dobu pobytu na slunci. Jiné látky, které jsou obsaženy v opalovacích krémech, mohou být doplňovány stravou např. vitamíny A, C a E. Potravou můžeme získávat konzervanty, antioxidanty a biologicky aktivní látky jako β -karoten. Doporučuje se přes léto konzumovat ovoce a zeleninu, zejména mrkev a rajčata, v lepších případech rajčatový protlak, špenát, kapustu, červenou řepu, zelený čaj a přiměřené množství červeného vína. Vitamín D můžeme buď získávat ze slunce, kdy bohatě stačí 10 minut pobytu na slunci denně či potravou ve formě doplňků potravy v lékárně či je součástí tučnějších ryb.⁷⁰

⁷⁰ ADLER, Yael: *Kůže zblízka*, 1.vyd. Praha: Esence, 2018, 157 s. ISBN: 978-80-7549-532-7

II. PRAKTICKÁ ČÁST

8. Metodologie

Pro svoji diplomovou práci jsem zvolila kvantitativní výzkum a použila dotazníkovou metodu. Anonymní dotazník byl zveřejněn na internetových stránkách www.surveio.cz a následně rozeslán pomocí sociálních sítí a e-mailu.

Dotazník obsahoval 33 otázek, z nichž 31 otázek bylo uzavřených s volitelnou odpovědí a 2 otázky otevřené. Byl tvořen edukační formou, aby respondenti v případě zájmu získali základní informace o problematice výskytu nebezpečných látek v kosmetice. Byl rozdělen do třech okruhů, kdy první okruh se zabýval informovaností o nebezpečných látkách obecně v kosmetických přípravcích. Druhý okruh se zabýval konkrétně dekorativní kosmetikou a třetí okruh opalovacími prostředky.

První okruh tvořilo 18 otázek. První tři otázky byly zaměřeny na obecné informace o respondentech, týkaly se tedy pohlaví, věku a vzdělání. Otázky č. 4 – 11 se orientovaly na konkrétní nebezpečné látky, které se v kosmetických přípravcích objevují a zjišťovali od respondentů, zda o nich ví a kontrolují si jejich obsah na etiketách jednotlivých výrobků. Otázky č. 12 – 14 byly zaměřeny na správnost procesu umývání se. Otázkou č. 15 jsem se dotazovala respondentů, jestli se při výběru šamponů řídí typem svých vlasů. Otázka č. 16 měla na jednu stranu zjistit, zda respondenti uvažují o nahrazení některých syntetických přípravků přípravkami přírodními a zároveň měla předat typ na snadnou domácí výrobu přírodních přípravků se stejnou funkcí. Otázka č. 17 zjišťovala, zda respondenti správně používají krémy a oleje. První z otevřených otázek v mém dotazníku, byla otázka č. 18. Respondenti u této otázky zaznamenávali svůj názor na certifikované bio kosmetické společnosti, případně jejich přípravky.

Druhý okruh tvořilo 6 otázek, jednalo se o otázky č. 19 – 24. První otázka z tohoto okruhu, tedy číslo 19, zjišťovala frekvenci používání dekorativní kosmetiky. Otázky číslo 20 a 21 byly zaměřeny na výběr make-upu a pudru s tím, že když tak měly respondenti, v případě neinformovanosti, poskytnout rady pro výběr produktů. Poté následovala otevřená otázka, která otevřela kauzu o výskytu olova ve rtěnkách. Respondenti byli požádáni, aby se k otázce vyjádřili. Zbývající dvě otázky 23 a 24 se zabývaly procesem a výrobky, které respondenti používají k odličování.

Třetí okruh byl tvořen osmi otázkami od otázky č. 25 po otázku č. 32. Odpovědi na otázku č. 25 mi přinesly odpovědi na zkušenosti respondentů s negativními reakcemi na slunce. Otázka č. 26 obsahovala informace o látkách, které nejčastěji v opalovacích prostředcích vyvolávají alergické reakce a současně se dotazovala respondentů, zda si kontrolují jejich obsah. Další otázka se zabývala přímo typem opalovacích prostředků, jaké respondenti používají, a otázka č. 28 zjišťovala jejich pobyt na slunci. Další otázka byla opět edukačního charakteru a sdělovala respondentům značení ochrany před oběma typy slunečního záření, tedy ochranu před UVA a UVB a ptala se jich na případnou kontrolu tohoto značení. Následující dvě otázky se zabývaly místem, kde respondenti opalovací přípravky nakupují a zda vyhledávají i jinou formu ochrany před sluncem. Poslední otázka tohoto okruhu č. 32 měla vést dotazované respondenty k zamyšlení se nad uvolňováním biologicky neodbouratelných látek, které jsou součástí opalovacích prostředků, do vody a vodních organismů.

Poslední dotazníková otázka č. 33 se ptala respondentů, zda byl pro ně dotazník přínosný a měl na ně vliv ohledně jejich zájmu o složení kosmetických přípravků a zároveň mi měl dát zpětnou vazbu. Dotazník mi celkem vyplnilo 176 respondentů, různého věku, pohlaví a vzdělání.

Na základě sestavených dotazníkových otázek jsem vytvořila 6 hypotéz, které budou podrobně rozpracovány v druhé polovině následující kapitoly. 3 ze stanovených šesti hypotéz měly jako jednu proměnnou pohlaví, a proto jsem volila pro vyhodnocení t- test dvou nezávislých proměnných. Další tři hypotézy byly zpracovány pomocí korelace.

8.1. Cíle diplomové práce

Cílem diplomové práce bylo zjistit informovanost veřejnosti o nebezpečných látkách, které jsou obsaženy obecně v kosmetických přípravcích. Chtěla jsem také zjistit, zda pravidelní uživatelé, spíše tedy uživatelky dekorativní kosmetiky ji vybírají a používají správně a jakou pozornost věnují odličování. Stejně jako jsem se více zaměřila na znalosti respondentů o opalovacích prostředcích a obecnou ochranu před sluncem.

Cílem bylo mimo výše uvedené, poskytnout osloveným respondentům základní informace o nebezpečných látkách, aby si případně, dle svého uvážení, mohli kontrolovat složení kosmetiky či znali pár těch nejproblematičtějších látek.

8.2. Úkoly diplomové práce

Nejprve s vedoucí diplomové práce sestavit obsah a cíl a dále na základě odborné literatury zpracovat teoretickou část. Teoretickou část jsem stejně jako dotazník rozdělila do tří okruhů. Kdy první okruh, kapitoly 1 až 5, se zabýval obecným složením kosmetiky, nebezpečnými látkami v ní obsažených, historií apod. Kapitola šestá byla pojata jako detailnější zpracování dekorativní kosmetiky včetně nebezpečných látek, dělení, užívání a podkapitoly o odličování a sedmá kapitola byla zaměřena na opalovací prostředky, jejich složení, typy slunečního záření apod.

Dalším krokem, po dokončení teoretické části bylo vytvoření dotazníku a hypotéz, které tvoří obsah praktické části diplomové práce. Dalšími kroky k úspěšnému zakončení praktické části jsou analýza a interpretace výsledků z dotazníkového šetření, statistické vyhodnocení hypotéz a závěrečné zhodnocení poznatků.

8.3. Hypotézy

H1: Znalosti o složení kosmetiky jsou závislé na vzdělání.

H2: Znalosti o složení kosmetiky jsou závislé na věku.

H3: Správnému mytí se věnují více ženy než muži.

H4: Správné péči o pleť a vlasy se věnují více ženy než muži.

H5: Povědomí o dekorativní kosmetice je závislé na frekvenci jejího používání.

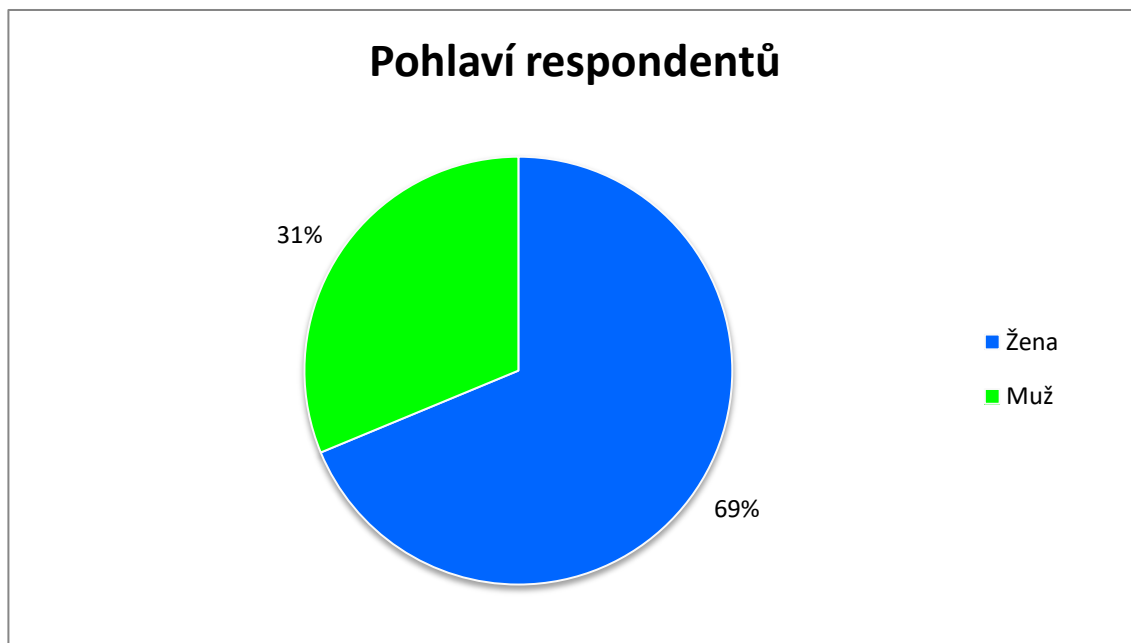
H6: Ženy se informují o opalovacích krémech více než muži.

9. Výsledky

9.1. Výsledky dotazníkových otázek

Otázka č. 1: Vaše pohlaví?

Graf č. 1: Pohlaví respondentů

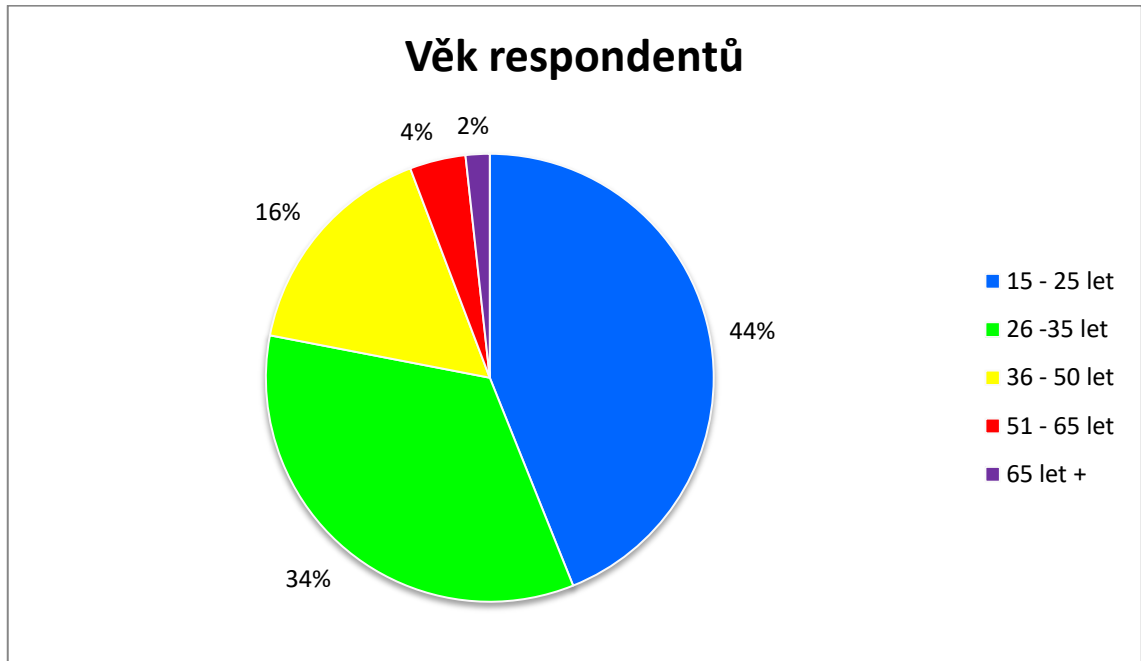


Zdroj: vlastní zdroj

Dotazník mi vyplnilo 176 respondentů z toho 121 respondentek, které tvořily 69% a zbývajících 31%, tedy 55 respondentů tvořili muži.

Otázka č. 2: Váš věk?

Graf č. 2: Věk respondentů

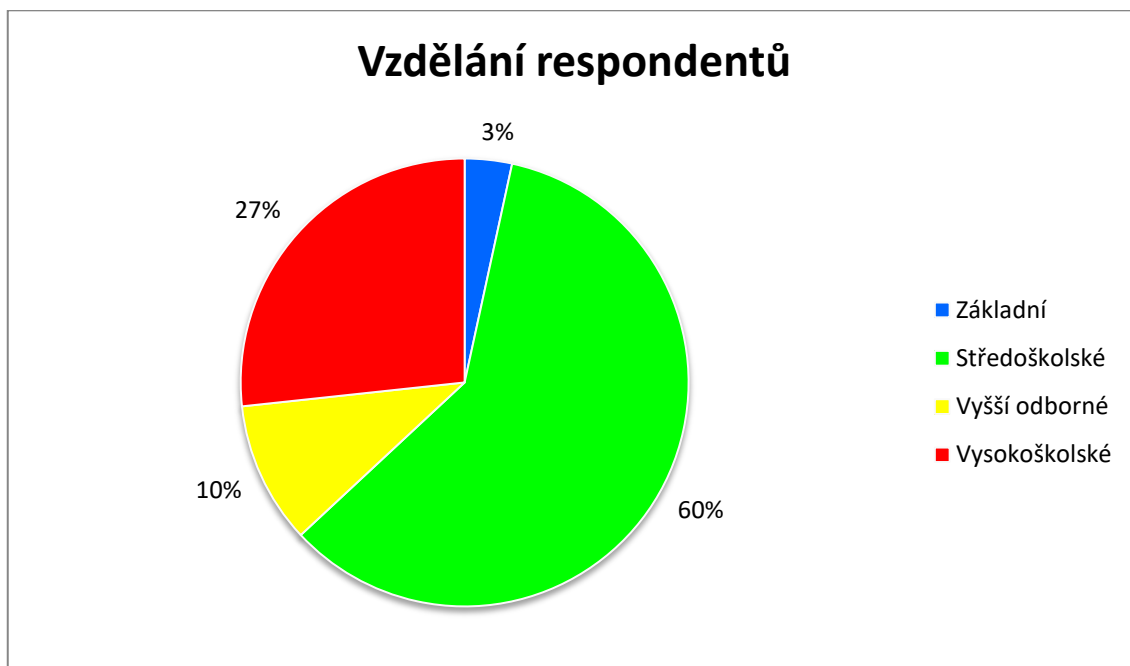


Zdroj: vlastní zdroj

Největší část tvořili respondenti ve věku 15-25 let. O 20 respondentů méně, tedy 59, jich bylo z věkové kategorie 26-35 let. 16%, tedy 28 respondentů bylo ve věkovém rozmezí 36-50 let. Zbývajících 6% tvořili respondenti od 51 let. 7 respondentů bylo v rozmezí 51 – 65 let a 3 respondenti byli starší 65 let.

Otázka č. 3: Vaše vzdělání?

Graf č. 3: Vzdělání respondentů

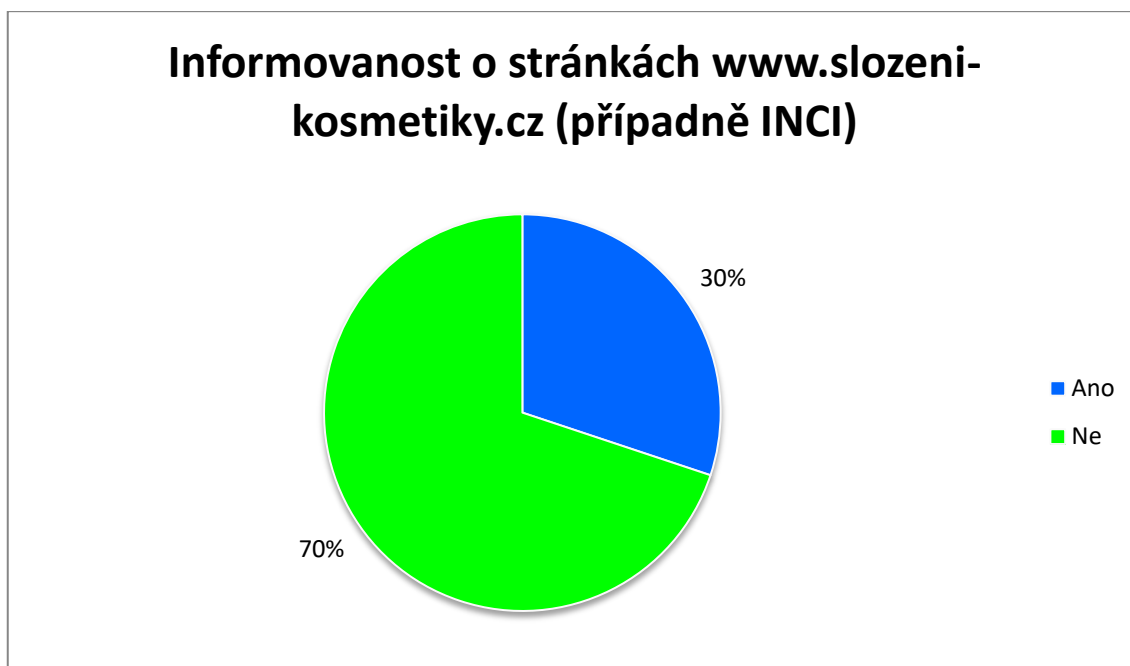


Zdroj: vlastní zdroj

60% z celkových odpovědí mi poskytli respondenti středoškolsky vzdělaní. Druhou nejvíce zastoupenou skupinu tvořili vysokoškolsky vzdělaní respondenti. Od nich jsem získala 47 odpovědí. 10% tvořili respondenti s vyšším odborným vzděláním a 6 respondentů mělo základní vzdělání.

Otázka č. 4: V kosmetice se vyskytuje řada nebezpečných látek, které jsou na etiketě psány sestupně, podle procentuálního zastoupení buď zkratkou či latinskými názvy. Při kupování výrobku, můžete na stránkách www.slozeni-kosmetiky.cz (případně přes INCI) vyhledat, co zkratky znamenají a jaký mají stupeň rizikovosti. Věděli jste, že tuto možnost máte?

Graf č. 4: Informovanost o stránkách www.slozeni-kosmetiky.cz (případně INCI)



Zdroj: vlastní zdroj

O existenci internetových stránek www.slozeni-kosmetiky.cz či dohledáváním jednotlivých kosmetických surovin přes INCI vědělo 53 respondentů, kteří tvořili 30% dotazovaných. Zbývající počet, tedy 123 respondentů, kteří tvořili 70% dotazovaných, o této možnosti nevěděli.

Otázka č. 5: V kosmetických produktech se používají konzervanty, aby nedocházelo ke kontaminaci bakteriemi či plísněmi. Jedná se o syntetické deriváty – parabeny, které by mohly být nahrazeny bezpečnou, přírodní kyselinou sorbovou. Stopy parabenů byly zjištěny v tělech pacientek s nádorem prsou. Kontrolujete si, zda je přítomen ve vašich přípravcích na etiketách?

Graf č. 5: Kontrola obsahu parabenů v kosmetických přípravcích



Zdroj: vlastní zdroj

Pouze 27 dotazovaných respondentů tvořících 15% dotazovaných si kontroluje obsah parabenů v kosmetických přípravcích. Zbývajících 149 dotazovaných, kteří tvoří 85% respondentů, si obsah parabenů nekontroluje.

Otázka č. 6: V Podobně nebezpečné jsou halogenové deriváty, které poznáte podle předpon chloro-, jodo-, bromo-. Obzvláště nebezpečné jsou Triclosan a glutaral, mohou způsobovat alergické reakce. Kontrolujete si jeho případný obsah na etiketách výrobků?

Graf č. 6: Kontrola výskytu halogenových derivátů v kosmetických přípravcích



Zdroj: vlastní zdroj

Výskyt halogenových derivátů v kosmetických přípravcích si kontroluje více respondentů než výskyt parabenů, který byl uveden v předchozí otázce. Jedná se o 29 respondentů, kteří tvoří 16% dotazovaných. Zbýlých 147 dotazovaných respondentů, tvořících 84% z celkového počtu odpovědělo, že si obsah halogenových derivátů nekontroluje.

Otázka č. 7: Přírodní oleje, jako olivový, mandlový či ricinový, byly v řadě kosmetických přípravků nahrazeny chemicky upravenou ropou nazývanou jako minerální oleje. Výrobek je pak velmi mastný a vytváří na pokožce film, kvůli kterému nemůže pokožka dýchat. Kontrolujete si obsah minerálních olejů či parafínů na etiketách?

Graf č. 7: Kontrola výskytu minerálních olejů v kosmetických přípravcích



Zdroj: vlastní zdroj

140 respondentů tvořících 80% dotazovaných odpovědělo, že si výskyt minerálních olejů na etiketách výrobků nekontrolují. Zbýlých 36 respondentů si obsah těchto látek na etiketách kontroluje.

Otázka č. 8: Soli hliníku (Alluminium) jsou součástí některých deodorantů. Uzavírají póry a tím brání úniku odvodu potu. Snadno se však dostanou do těla a v případě mateřství byly stopy hliníku nalezeny v mateřském mléce. Kontrolujete si obsah hliníku na etiketách?

Graf č.8: Kontrola výskytu solí hliníku v kosmetických přípravcích

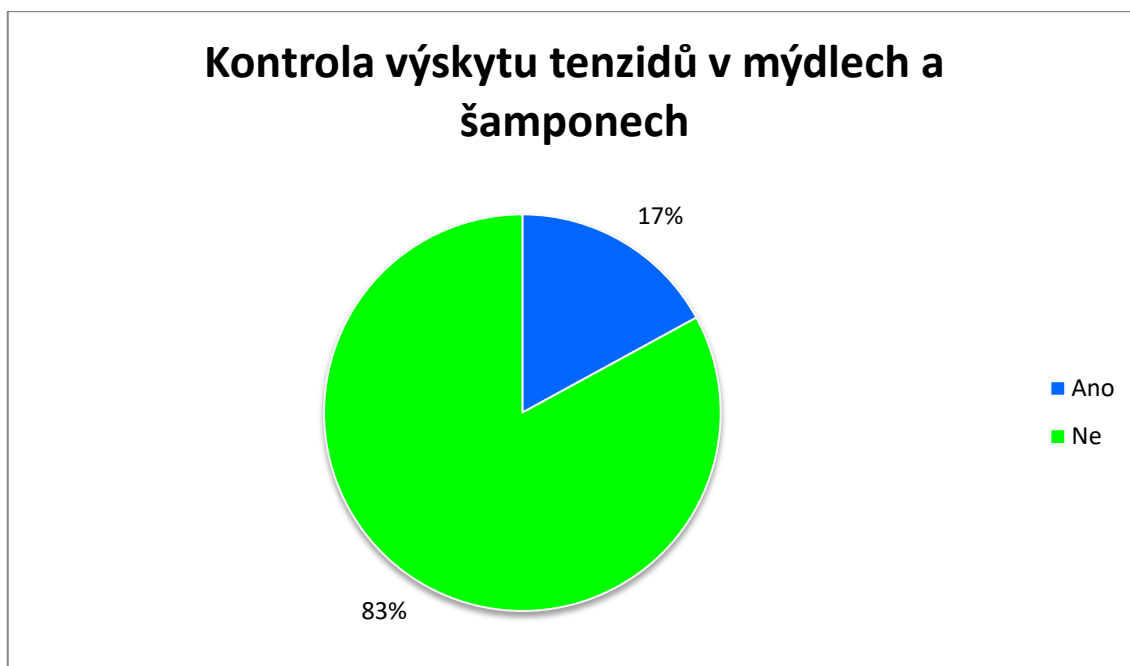


Zdroj: vlastní zdroj

Výskyt solí hliníku si kontroluje již vyšší počet respondentů. Jedná se o 48 dotazovaných, tedy 27% z celkového počtu. Odpověď, že si výskyt nekontrolují, uvedlo 128 respondentů, kteří tvoří 73% dotazovaných.

Otázka č. 9: Tenzidy, jsou látky, které v mýdlech a šamponech zapříčiňují pěnivý efekt. Čím více Vaše přípravky pění, tím více jsou horší. Doporučuje se místo nich obyčejné tuhé mýdlo. Nejhorší, ale nejčastější jsou SLES – lauret sulfát sodný a SLS – lauryl sulfát sodný, které působí velmi dráždivě při kontaktu s oční sliznicí. Kontrolujete si jejich obsah v kosmetických přípravcích?

Graf č. 9: Kontrola výskytu tenzidů v mýdlech a šamponech

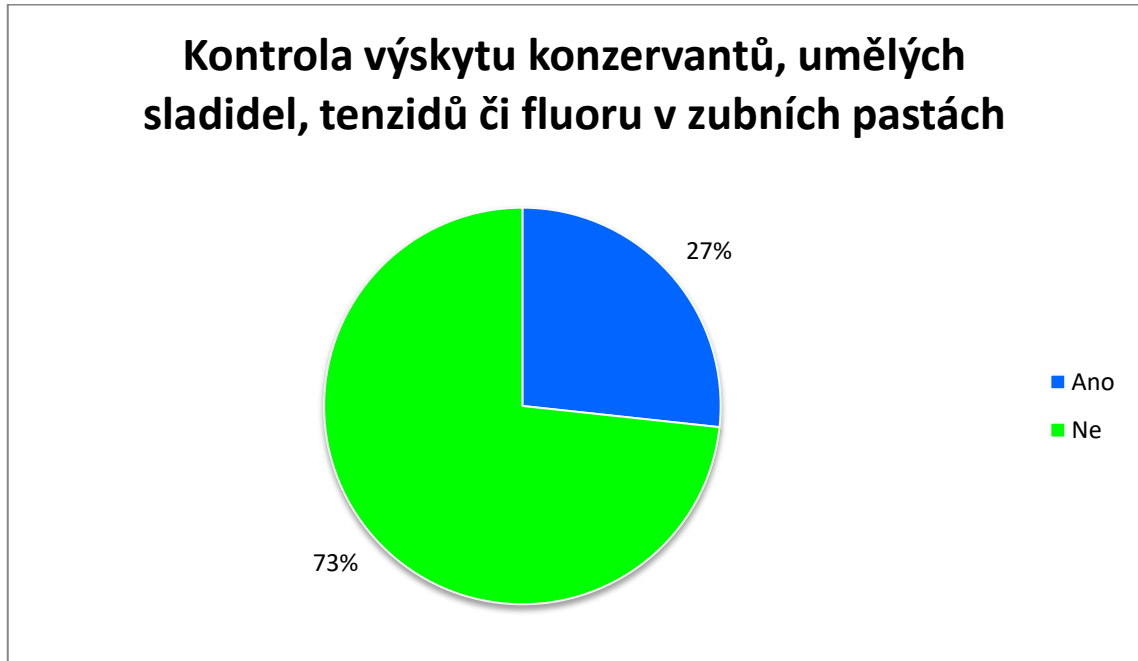


Zdroj: vlastní zdroj

Výskyt tenzidů u mýdel a šamponů si hlídá 30 dotazovaných respondentů, kteří tvoří 17% dotazovaných. Zbývajících 83% dotazovaných, tedy 146 respondentů si obsah tenzidů na obalech výrobků nekontroluje.

Otázka č. 10: Součástí zubních past jsou konzervanty, umělá sladidla, tenzidy i sloučeniny fluoru. Kontrolujete si jejich obsah na etiketě?

Graf č. 10: Kontrola výskytu konzervantů, umělých sladidel, tenzidů či fluoru v zubních pastách

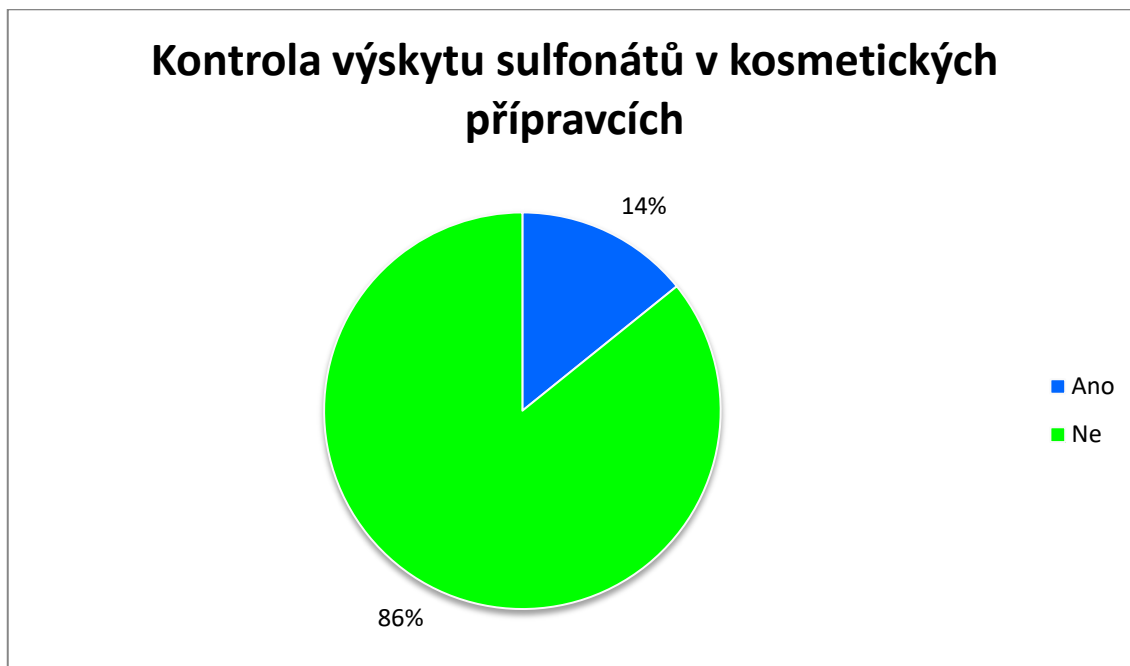


Zdroj: vlastní zdroj

Konzervanty, umělá sladidla, tenzidy, fluor a mnoho dalších složek tvoří zubní pasty. 27% z dotazovaných, čili 47 respondentů uvedlo, že si výskyt alespoň nějakých složek hlídají. Proti tomu 129 respondentů, tedy 73% uvedlo, že si výskyt látek v zubních pastách nekontrolují.

Otázka č. 11: Jedny z nejhorších mycích přípravků jsou sprchové gely a mléka, protože v sobě obsahují alkyl benzen sulfonáty, které výrazně pěňí a tím z pokožky smívají kromě nečistot i její přirozený kožní film. Kontrolujete si obsah sulfonátů na etiketách výrobků

Graf č. 11: Kontrola výskytu sulfonátů v kosmetických přípravcích



Zdroj: vlastní zdroj

Na otázku o kontrole výskytu sulfonátů odpověděla pouze sedmina dotazovaných, že si jejich výskyt na etiketách výrobků hlídají. Tvořili tak 14% a odpověď ano uvedlo 25 respondentů. 151 respondentů uvedlo, že obsah sulfonátů nekontrolují.

Otázka č. 12: Čemu dáváte přednost?

Graf č. 12: Preferovaný způsob umývání se u respondentů

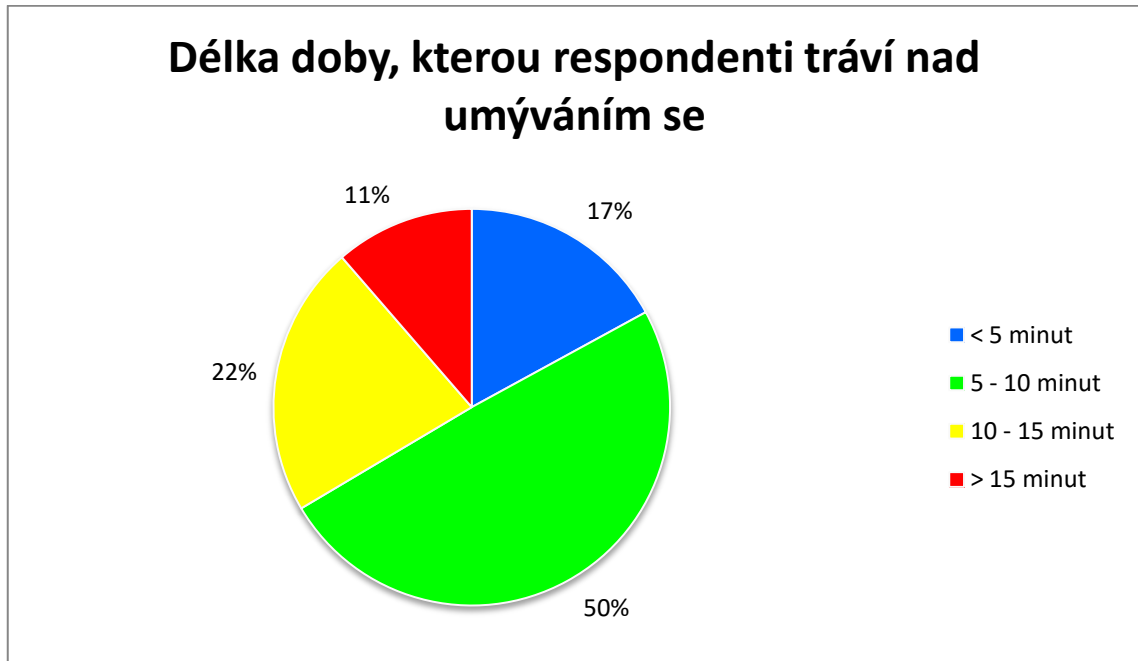


Zdroj: vlastní zdroj

Více než tři čtvrtiny dotazovaných, konkrétně 137 respondentů uvedlo, že preferují sprchování oproti vaně. Zbývajících 39 respondentů, kteří tvoří zelenou výseč v grafu, uvedlo, že preferují vanu jako proces umývání.

Otázka č. 13: Při koupelích nad 15 minut teplou vodou, dochází k tomu, že i bez použití mycích prostředků dochází ke smývání lipidů, které tvoří kožní film pokožky. Jak dlouho dobu trávíte mytím?

Graf č. 13: Délka doby, kterou respondenti tráví nad umýváním se

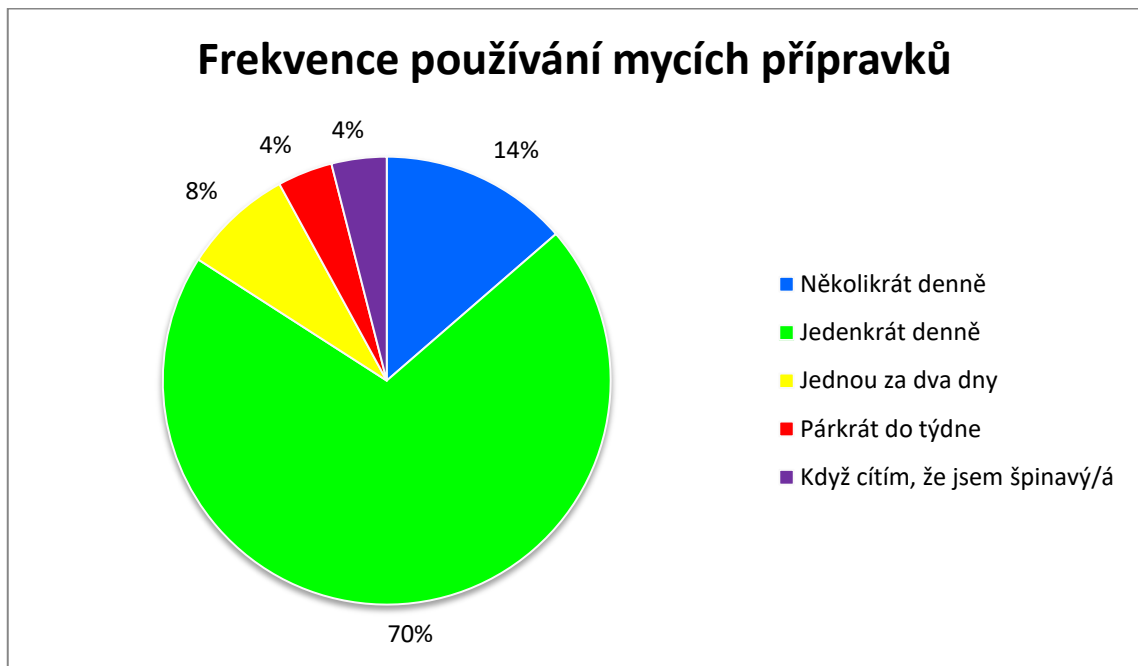


Zdroj: vlastní zdroj

Odpovědi na dobu, kterou respondenti tráví procesem umýváním, dopadla následovně. Nejkratší možný časový interval, tedy do 5 minut uvedlo 30 respondentů. Největší, 50% zastoupení, má časový interval 5 – 10 minut. V dalším časovém intervalu, který se o 5 minut, se pohybuje 39 odpovědí od 22% dotazovaných. A déle než 15 minut se věnuje umýváním se 20 respondentů.

Otázka č. 14: Mycí prostředky byste měli využívat v okamžiku, kdy jste skutečně špinaví. Mimo intimní partie. Každou částí těla, na kterou mycí přípravky použijete, se Vám dostávají do těla i nebezpečné látky. Podle jednoho výzkumu jich pak v těle máte přes 300, a řada z nich se v těle kumulují a mohou způsobovat zdravotní komplikace. Jak často se myjete mycími přípravky?

Graf č. 14: Frekvence používání mycích přípravků

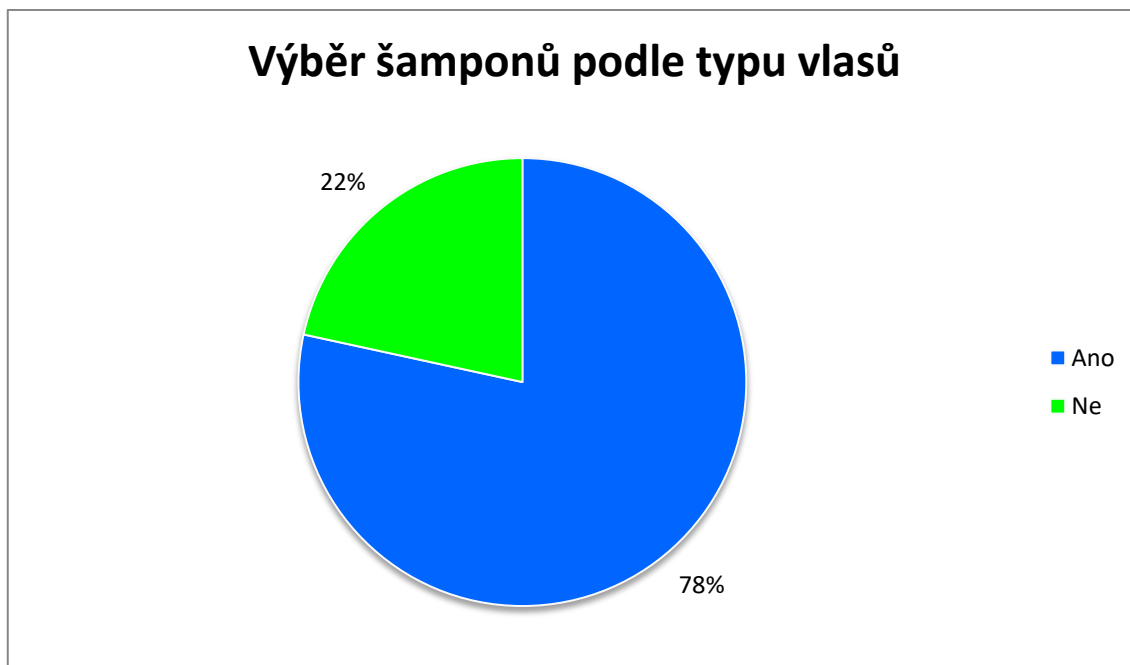


Zdroj: vlastní zdroj

Denní používání mycích přípravků uvedla největší část respondentů. Tvořili 70% z celkového počtu dotazovaných a bylo jich 124. O něco vyšší frekvenci uvedlo 24 respondentů, tvořící 14% dotazovaných. Jednou za dva dny používá mycí přípravky 14 respondentů a párkrát do týdne ještě o polovinu respondentů méně, tedy 7. Posledních 7 respondentů uvedlo, že mycí přípravky užívají v okamžiku, kdy se cítí být špinaví.

Otázka č. 15: Když si jdete kupovat šampon na vlasy, vybíráte si jej podle typu Vašich vlasů? Např. přípravky pro mastné vlasy, suché vlasy, roztřepené konečky, vlasy s lupy

Graf č. 15: Výběr šamponů podle typu vlasů



Zdroj: vlastní zdroj

Typem svých vlasů se při výběru šamponů řídí 138 respondentů, kteří tvoří více než tři čtvrtiny dotazovaných respondentů. Zbývajících 22%, což je 38 respondentů, uvádí, že se typem vlasů neřídí.

Otázka č. 16: Přírodní přípravky dokážou plně nahradit synteticky vyrobené, pouze je kosmetické firmy nevyužívají, protože jsou nákladnější. Např. před fénováním vlasů mnoho žen používá různé chemické přípravky na vlasy. Stejnou službu udělá vývar z kopřiv či heřmánku. Napadlo Vás někdy využít přírodní produkty místo výrobků koupených v drogeriích?

Graf č. 16: Myšlenky o nahrazení syntetických výrobků přírodními alternativami



Zdroj: vlastní zdroj

Více než polovina respondentů, konkrétně 101 z dotazovaných uvedlo, že je již napadlo nějaké syntetické produkty, nahradit přírodními alternativami. Zbývajících 43% o tom nikdy nepřemýšlelo.

Otázka č. 17: Krémy a oleje, pokud se nejedná o čistě přírodní přípravky (bambucké máslo, vosky či lanolín), by se měly používat pouze na oblasti zasažené vnějšími vlivy – obličej, ruce, plosky nohou. Používáte přípravky tímto způsobem?

Graf č. 17: Správné používání přípravků pro péči o pleť



Zdroj: vlastní zdroj

To, že přípravky pro ochranu a péči o pleť, tedy krémy a oleje používají správně, uvedlo 61%, tedy 107 respondentů. Nesprávné používání, či možná úplnou absenci používání uvedlo 69 respondentů a tvoří 39% z celkového počtu oslovených osob.

Otázka č. 18: Jaký máte názor na certifikované kosmetické bio společnosti?

Tabulka č. 1: Názory respondentů na certifikované bio kosmetické společnosti

Názory respondentů	Počet respondentů
Kladný vztah či pozitivní zkušenost	56
Žádný vztah či o nich respondenti nevědí	53
Nepoužívají certifikovanou bio kosmetiku	31
Cenová nedostupnost	22
Nedůvěra v certifikovanou bio kosmetiku	12
Špatné zkušenost	2

Zdroj: vlastní zdroj

56 z dotazovaných respondentů uvedlo, že jsou s bio kosmetikou spokojeni či k ní mají pozitivní vztah. Odpověď respondenta č. 145: „Velká část kosmetiky, kterou používám je certifikovaná. Věřím, že jsou přípravky opravdu čisté a mohu je bez problému používat na citlivější pokožku“.⁷¹ I přes to však někteří respondenti ke kladnému vztahu uváděli nějaké ale. Odpověď respondenta č. 10: „Bio přírodní kosmetiku používám pro miminko a jeho suchou pokožku a jsem velmi spokojená. Jediné co mě odrazuje po nich sáhnout v drogerii, je cena“.⁷² Odpověď respondenta č. 43: „Myslím si, že jsou tyto společnosti upozaděny před společnostmi, které nepoužívají přírodní látky nejen kvůli nižší ceně. Určitě radši používám přípravky od bio kosmetických společností založené na přírodních látkách“.⁷³ Odpověď respondenta č. 95: „Kladný, jen mi přijde, že je to jako trend zneužívaný z hlediska vyšší ceny. Jelikož se ale v problematice nevyznám, nevím, zda je opravdu poměr cena vs. kvalita přehnaný či nikoli...“.⁷⁴

53 respondentů odpovědělo, že k certifikované bio kosmetice nemají žádný vztah, nebo o ní vůbec nevěděli. Skupina, která nepoužívá certifikovanou bio kosmetiku, tvořilo 31 respondentů.

⁷¹ Vlastní zdroj

⁷² Vlastní zdroj

⁷³ Vlastní zdroj

⁷⁴ Vlastní zdroj

K užití výrobků od těchto kosmetických společností se vyjádřilo 22 respondentů podobnými odpověďmi a to takovými, že jim vadí vyšší ceny výrobků. Odpověď respondenta č. 121: „*Některé mám ráda, ale většina těchto společností je dost předražená, což mě odrazuje od koupě*“⁷⁵.

Celkovou nedůvěru k bio uvedlo 12 respondentů. Chtěla bych zde uvést odpovědi od tří respondentů. Odpověď respondenta č. 12: „*Slušelo by se podrobit míru validity certifikátu objektivním přezkoumáním...*“⁷⁶ Odpověď respondenta č. 58: „*Mám oblíbený eshop s Bio kosmetikou, kterému věřím, vede ho kamarádka. Jinak na Bio věci nevěřím*“⁷⁷ Odpověď respondenta č.67: „*Jedna věc je papír, druhá jestli se podle něj i chovají. Přistupuji k nim s rezervou, zvlášť v současnosti, kdy se slova „bio“ a „eko“ stala jakýmsi trendem*“⁷⁸

Zbývající dva respondenti uvedli, že jim výrobky od certifikovaných společností nevyhovují.

⁷⁵ *Vlastní zdroj*

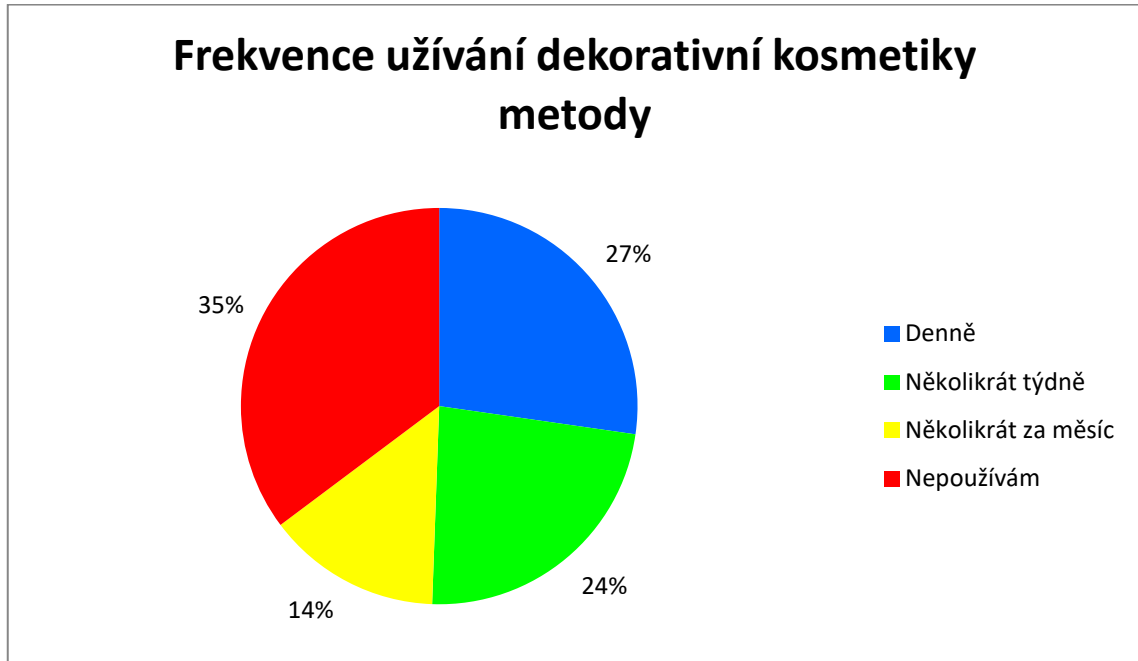
⁷⁶ *Vlastní zdroj*

⁷⁷ *Vlastní zdroj*

⁷⁸ *Vlastní zdroj*

Otázka č. 19: Jak často používáte dekorativní kosmetiku (make-upy, řasenku, rtěnku apod.)?

Graf č. 19: Frekvence užívání dekorativní kosmetiky

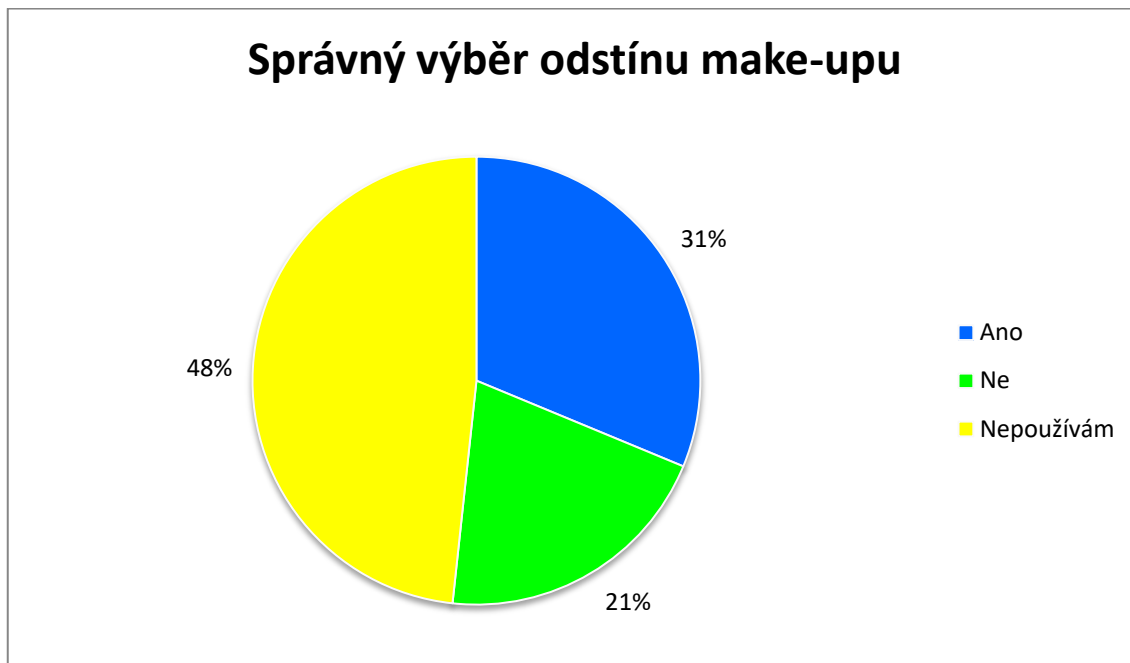


Zdroj: vlastní zdroj

Z dotazovaných 176 respondentů odpovědělo 27%, tedy 48 respondentů, že používají dekorativní kosmetiku denně. Respondentů, kteří ji užívají jen několikrát do týdne, bylo o 3% méně. Konkrétně se jednalo o 41 respondentů tvořících 24%. Několikrát za měsíc používá dekorativní kosmetiku 14% dotazovaných, což se rovná 25 respondentům. A odpověď, že dekorativní kosmetiku vůbec nepoužívají, uvedlo 62 respondentů.

Otázka č. 20: Make-up v případě nerovností pleti by měl být kupován o odstín tmavší než barva pleti. Řídíte se tím při výběru?

Graf č. 19: Správný výběr odstínu make-upu

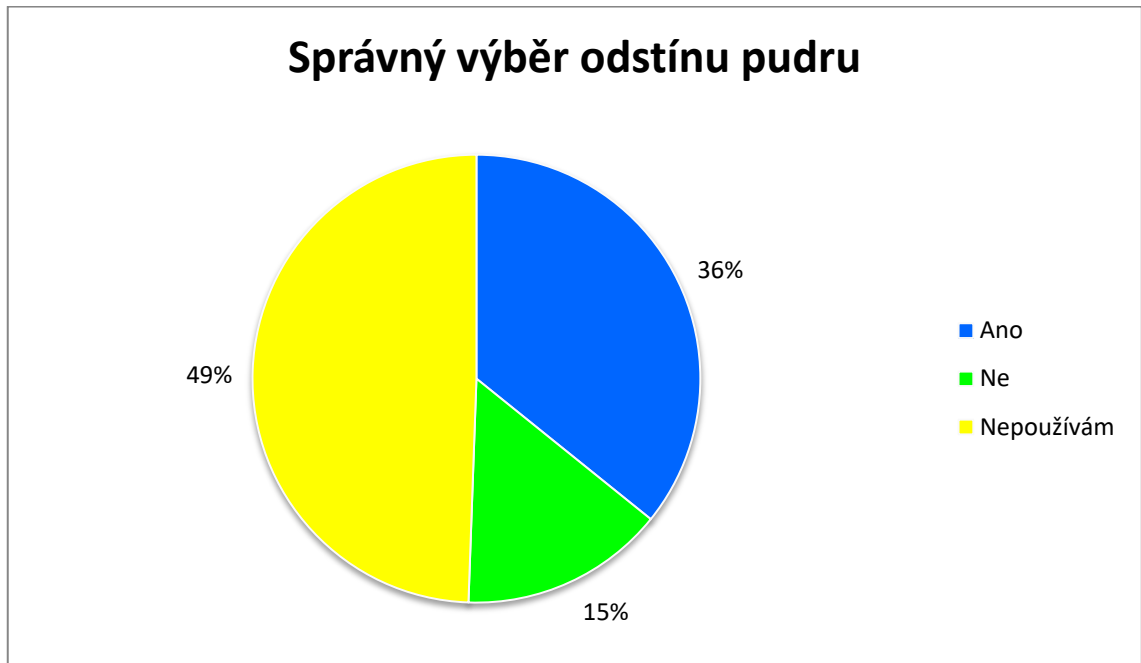


Zdroj: vlastní zdroj

85 respondentů uvedlo, že make-upy nepoužívají. Zbývající 91 respondentů make-upy používá. Z tohoto počtu se při koupi řídí nižším odstínem make-upu než pleti 31%, tedy 55 respondentů. Tímto doporučením se neřídí zbývajících 21%, tedy 36 respondentů.

Otázka č. 21: Pudr by měl být o odstín světlejší než barva make-upu, tedy stejný jako Vaše barva pleti. Řídíte se tím při výběru?

Graf č. 20: Správný výběr odstínu pudru



Zdroj: vlastní zdroj

Z celkového počtu 176 oslovených respondentů odpovědělo 87, že pudry vůbec nepoužívají. 63 respondentů, kteří tvoří 36%, odpovědělo, že se řídí svým odstínem pleti při výběru vhodného odstínu pudru. 26 respondentů se při výběru neřídí barevným odstínem své pleti.

Otázka č. 22: V roce 2006 obletěla svět zpráva, že se ve rtěnkách světových společností objevují stopy olova. Společnosti se k tomu vyjádřily, že množství je bezpečné a ničemu nevádí, že se olovu stejně nedá v běžném životě vyhnout. Stopy olova, které údajně prošly tělem matek, byly poté nalezeny v tělech novorozenců, pro které jsou obzvlášť nebezpečné. Co si o tom myslíte?

Tabulka č. 2: Názory na výskyt olova ve rtěnkách

Oblasti názorů respondentů	Počet respondentů
Pochybení ze strany společností	58
Jednoslovné odpovědi vyjadřující lítost, smutek, hněv apod.	32
Nepoužívám či mám přírodní alternativy	19
Nevěděl/a jsem o tom	16
Komentáře k výskytu a nebezpečnosti olova	15
Pochybení kontrol či nedostatečná zákonná opatření	12
Olovo ve rtěnkách nemůže souviset s olovem v tělech novorozenců	10
Lidé si nemají přípravky kupovat a využívat je	5
Nevěřím, že by se to stalo	5
Nepřekvapuje mě to	3
Souhlasím s vyjádřením firem	1

Zdroj: vlastní zdroj

Nejvíce respondentů, 58, se vyjádřilo k naprostému selhání, pochybení či nevhodnému zachování se světových firem. Chtěla bych zde uveřejnit několik odpovědí od respondentů. Odpověď respondenta č. 4: „Myslím si, že i když se člověk v běžném životě olovu možná zcela nevyhne, tak by se společnosti neměli tímto argumentem ohánět. Pokud jde o zdraví spotřebitelů, tak tyto rtěnky měly být staženy z prodeje“.⁷⁹ Odpověď respondenta č. 11: „Myslím si, že společnosti udělají vše pro to, aby jim neklesaly rapidně zisky, i třeba za cenu lhát svým spotřebitelům“.⁸⁰ Názor respondenta č. 43: „I když je pravda, že se většině nebezpečných látek nedá vyhnout úplně, nevidím důvod, proč by to mělo obhajovat firmu, že některou z těchto látek použila do svých

⁷⁹ Vlastní zdroj

⁸⁰ Vlastní zdroj

výrobků. *To, že se s nějakým prvkem setkáváme, přeci neznámá, že je v pořádku se mu nesnažit vyhnout, když je ve větším množství, než je nutné“.*⁸¹ Odpověď respondenta č. 58: *„Nutno zjistit zdroj a důvěryhodnost zprávy, pokud byla důvěryhodná a ozdrojovaná, pak se domnívám, že to není dobře. Argumentace společností je chybná, jedná se o argumentační klam“.*⁸² A poslední, mnou vybraná odpověď, z těchto 58 respondentů zní: *„Otázkou je, jak se tam dostaly. Pokud není prokazatelné, že to bylo kosmetikou, tak se společností nedivím, že to komentovaly takhle“.*⁸³

32 respondentů se ke kauze vyjádřilo jednoslovně. Jedním slovem vyjadřovali lítost, smutek, hněv, ale i údiv nad tím, že se něco takového mohlo stát. 19 respondentů uvedlo, že rtěnky nepoužívají, tak se jich to netýká nebo je to nezajímá. 16 respondentů odpovědělo, že o kauze nevěděli, přesto se snažili se k problematice vyjádřit. Odpověď respondenta č. 86: *„Sice mě tato zpráva minula, ale nic z tohoto sdělení mě vlastně nepřekvapilo. Působí to na mě, že firmy si jdou za svým tunelovým viděním, takže myslí jen na přímé spotřebitele“.*⁸⁴ Odpověď respondentky: *„Chtěla bych vědět, co se za 14 let od zjištění změnilo, vůbec jsem tuto informaci nezaznamenala“.*⁸⁵

15 respondentů se vyjádřilo k obecné škodlivosti olova např. *„Rtěnky využívám minimálně. Bohužel nebezpečné látky jako olovo nejsou výsadou pouze rtěnek“.*⁸⁶ 12 respondentů vyjádřilo názor, že je pochybení na straně kontrolních orgánů či nejasném vymezení v zákoně. Jeden respondent uvedl, že v Evropě by se to kvůli přísným kontrolám jistě nemohlo stát, a proto všem přípravkům, které jsou na tuzemském trhu dostupné, důvěřuje.

Názor, že stopy olova nalezených v těle novorozenců nemůžou souviset se stopovým množstvím olova obsažených ve rtěnkách jejich matek, uvedlo 10 respondentů. 5 respondentů uvedlo, že by si lidé rozhodně výrobky kupovat neměli a dalších 5 uvedlo, že této kauze nevěří. 3 respondenti uvedli, že takovéto chování kosmetických společností pro ně není překvapující a 1 respondent uvedl, že souhlasí s vyjádřením kosmetické společnosti.

⁸¹ *Vlastní zdroj*

⁸² *Vlastní zdroj*

⁸³ *Vlastní zdroj*

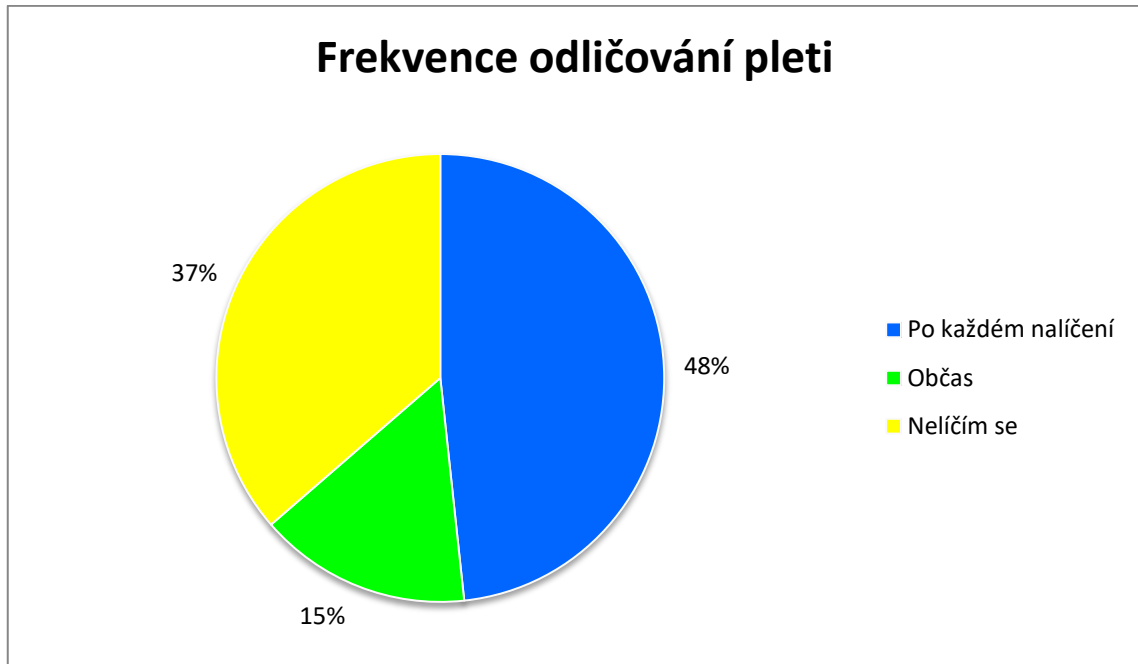
⁸⁴ *Vlastní zdroj*

⁸⁵ *Vlastní zdroj*

⁸⁶ *Vlastní zdroj*

Otázka č. 23: Mnoho alergických reakcí po užívání dekorativní kosmetiky nebyly způsobeny jejím používáním, ale nedostatečnou pozorností k odličování. Jak často se odličujete?

Graf č. 21: Frekvence odličování pleti

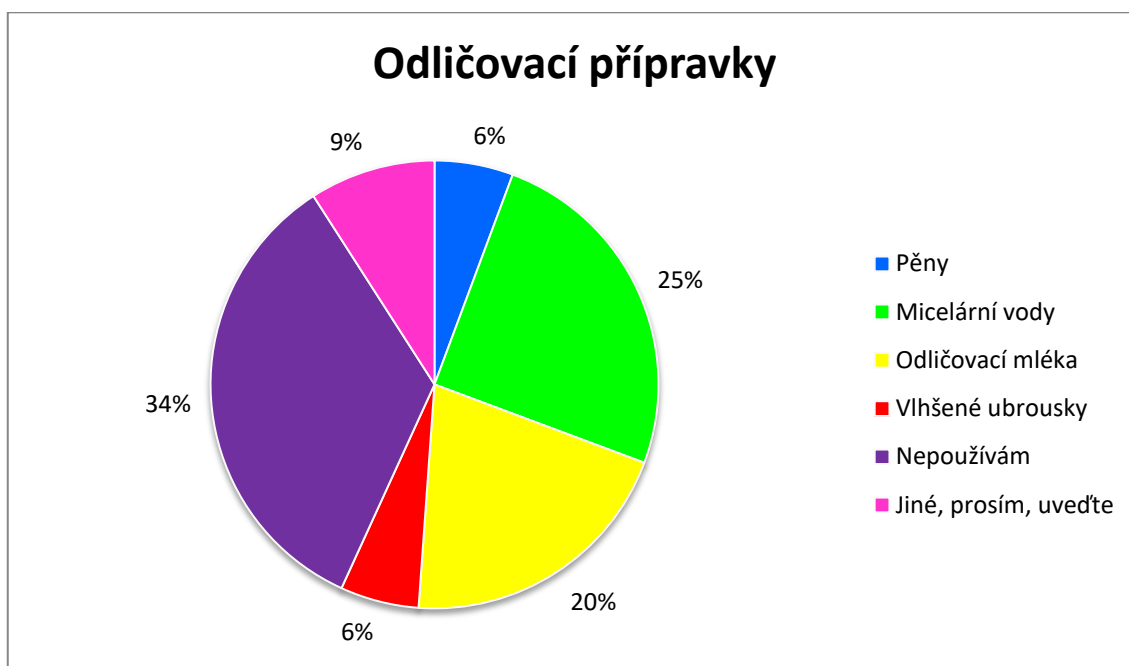


Zdroj: vlastní zdroj

Téměř polovina z dotazovaných respondentů uvedla, že se pravidelně odličují po každém naličení. Jednalo se o 48% a tedy 85 odpovědí. Menší pozornost věnuje odličování 27 respondentů, kteří uvedli, že se odličují občas. 64 respondentů se nelíčí vůbec.

Otázka č. 24: Jaké přípravky k odličování používáte?

Graf č. 22: Odličovací přípravky



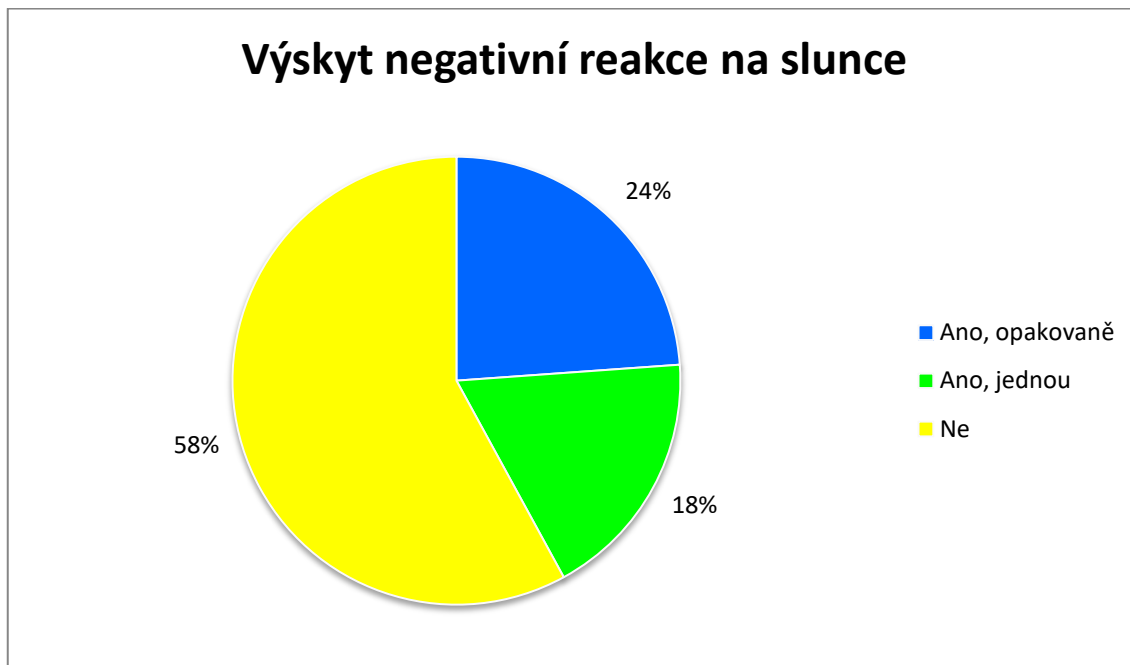
Zdroj: vlastní zdroj

10 respondentů uvedlo, že k odličování používají pěny. Nejvíce využívaným přípravkem, dle odpovědí 44 respondentů, jsou micelární vody. Druhým oblíbeným přípravkem, dle odpovědí od 36 respondentů, jsou odličovací mléka. Stejný počet jako používá k odličování pěny, používá vlhčené ubrousky. Jedná se tedy o 10 respondentů. Nejvíce, tedy 60 respondentů nepoužívá žádné přípravky k odličování pleti. A 9% respondentů označilo odpověď jiné. Z těchto šestnácti respondentů uvedli 2, že k odličování používají vodu a mýdlo. Další 3 respondenti uvedli, že pouze vodu. Kokosový či jiný olej vyhledávají dva respondenti a dvousložkové vody byly také oblíbené u dvou respondentů. Odpovědi od zbývajících 7 respondentů byly následující: „Cleanser, dvoufázový odličovač (na oči a rty), odličovací mléko“, „Micelární vody a odličovací mléka, střídám to“, „Bylinnou pleťovou vodu“, „Vždy se odličuji nejprve olejem a poté gelem“, „Lékařenskou vodu (jarisch bez parabenů)“, „gely a tonika od značky Mary Kay“⁸⁷ a poslední odpovědí bylo užití tuhých mýdel.

⁸⁷ Vlastní zdroj

Otázka č. 25: Stalo se Vám někdy, že byste zažili nějakou negativní reakci na slunce? Otok, zčervenání, pupínky apod.?

Graf č. 23: Výskyt negativní reakce na slunce

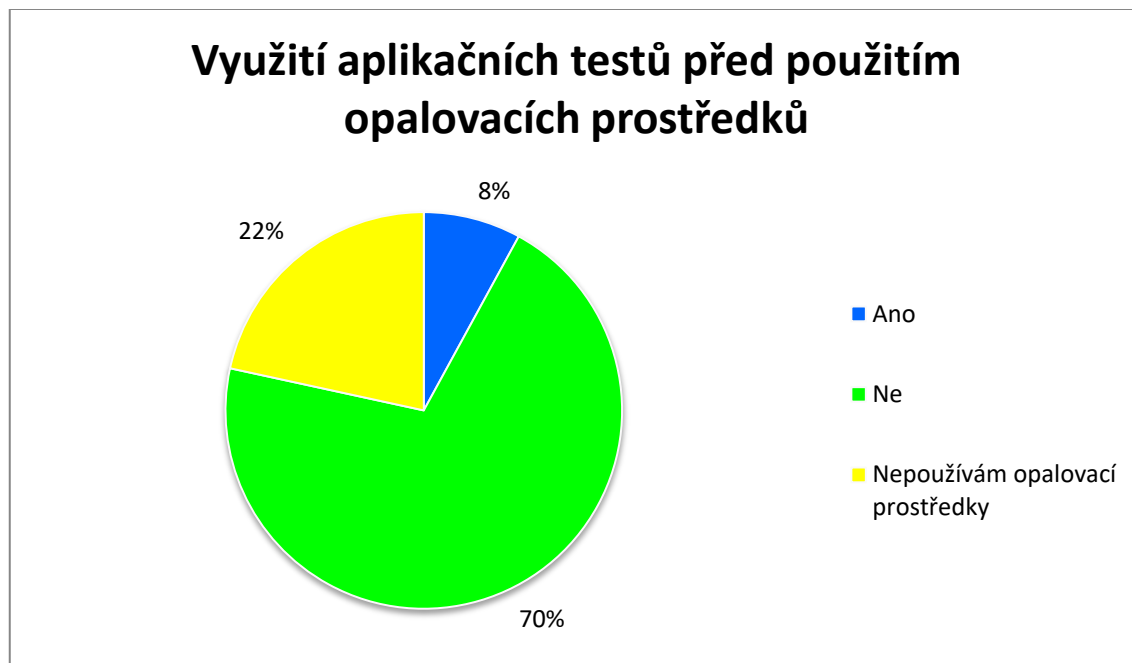


Zdroj: vlastní zdroj

102 respondentů uvedlo, že nikdy u sebe nepozorovali nějakou negativní reakci na slunce. U 32 respondentů se jednou objevila negativní reakce na slunce a 42 respondentů ji zažívá opakovaně.

Otázka č. 26: Alergické reakce bývají nejčastěji způsobeny benzofenoly 3 a 4 a avobenzony – Parsal 1789. Abyste alergickým reakcím předešli, vznikly tzv. aplikační testy (několik dnů testovat opalovací prostředek na malém místě na pokožce). Děláte si aplikační testy před používáním opalovacích prostředků?

Graf č. 24: Využití aplikačních testů před použitím opalovacích prostředků

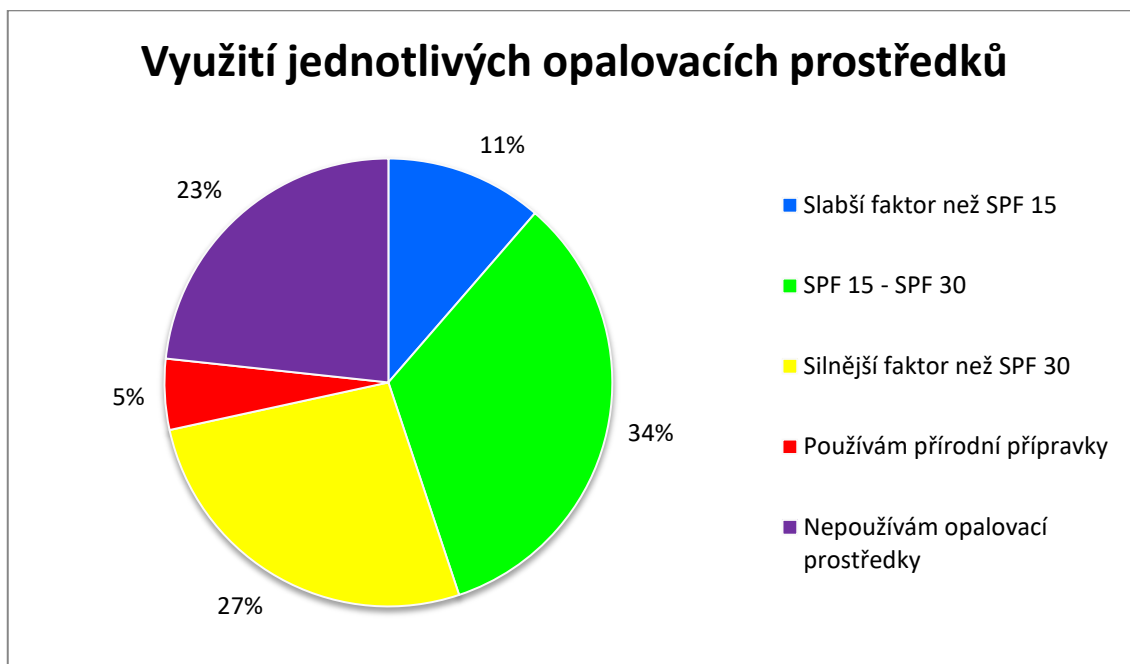


Zdroj: vlastní zdroj

Aplikační testy jako možnost otestování vhodnosti opalovacích prostředků využívá 8% respondentů, tedy pouhých 14 respondentů z dotazovaných. Převážná část odpovědí, 124, byla, že aplikační testy si respondenti nedělají. A 38 respondentů uvedlo, že opalovací prostředky nepoužívá, proto je pro ně otázka zbytečná. Maximálně by mohla sloužit jako informace, kterou by svému okolí případně mohli doporučit.

Otázka č. 27: Jaké opalovací prostředky používáte?

Graf č. 25: Využití jednotlivých opalovacích prostředků

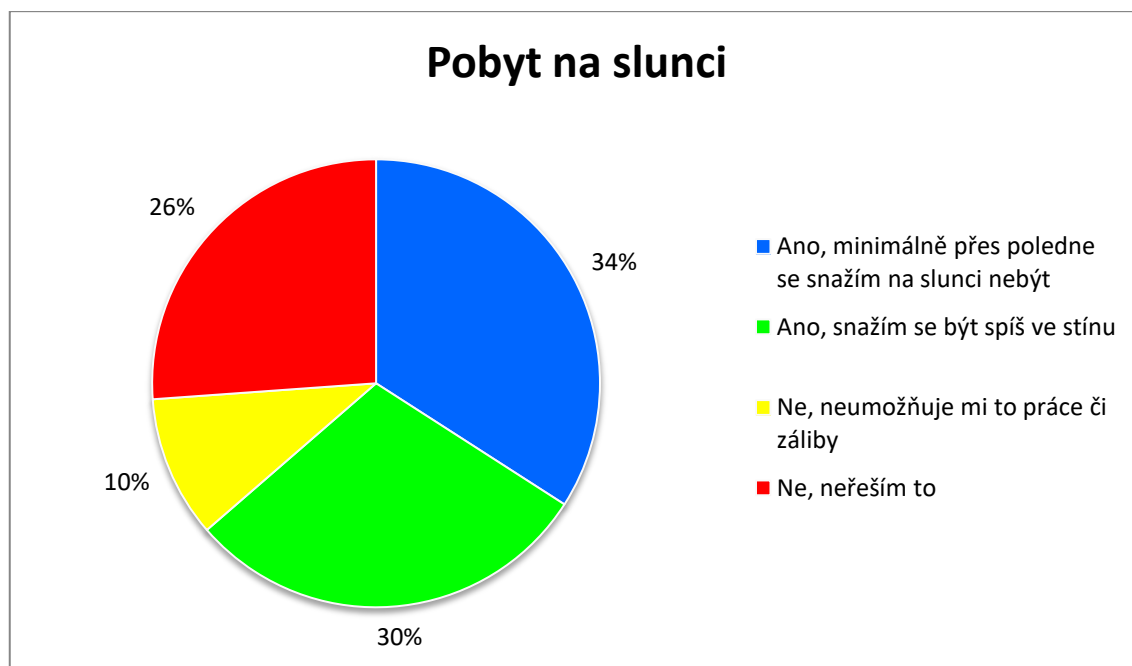


Zdroj: vlastní zdroj

Nejvíce z dotázaných respondentů, konkrétně 59, uvedlo, že využívá opalovací prostředky s faktorem mezi SPF 15 a SPF 30. Druhým nejvíce zastoupeným přípravkem byl opalovací prostředek s faktorem silnějším než SPF 30. To uvedlo v dotazníku 47 respondentů. Opalovací prostředky se slabším faktorem než SPF 15 preferuje 20 respondentů a přírodní přípravky používá 9 respondentů. Zbývajících 23%, tedy 41 respondentů nepoužívá žádné opalovací prostředky.

Otázka č. 28: Mezi veřejností koluje mýtus, že čím vyšší SPF faktor, tím delší a větší je ochrana pokožky. Není to úplně pravda. Samozřejmě dobu, než se spálí kůže, to prodlouží, ale čím déle budete zůstat na slunci, tím jste více ohroženi faktorem UVA, který způsobuje stárnutí kůže a možné riziko rakoviny kůže. Hlídáte si pobyt na slunci?

Graf č. 26: Pobyt na slunci

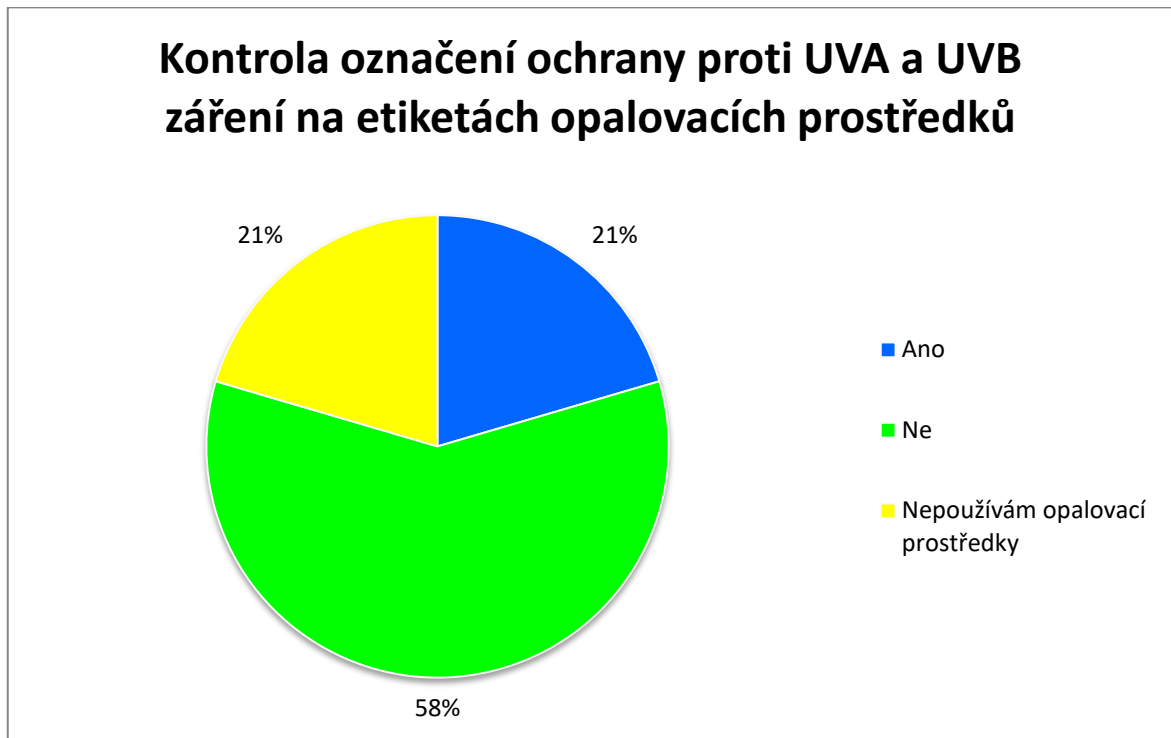


Zdroj: vlastní zdroj

Dobu pobytu na slunci si hlídá 112 respondentů. Z toho 60 respondentů uvedlo, že se snaží vyhýbat pobytu na slunci přes poledne a zbývajících 52 respondentů uvedlo, že raději vyhledávají stín. 18 z dotazovaných respondentů neumožňuje korigovat výskyt na slunci jejich zaměstnání či záliby. A zbývajících 26%, tedy 46 respondentů neřeší dobu pobytu na slunci.

Otázka č. 29: Označení přípravků, které slouží jako ochrana proti UVA, které je rizikovější než UVB, je na etiketě buď přímo napsané, anebo je UVA zakroužkováno. Kontrolujete si ochranu před oběma typy záření?

Graf č. 27: Kontrola označení ochrany proti UVA a UVB záření na etiketách opalovacích prostředků

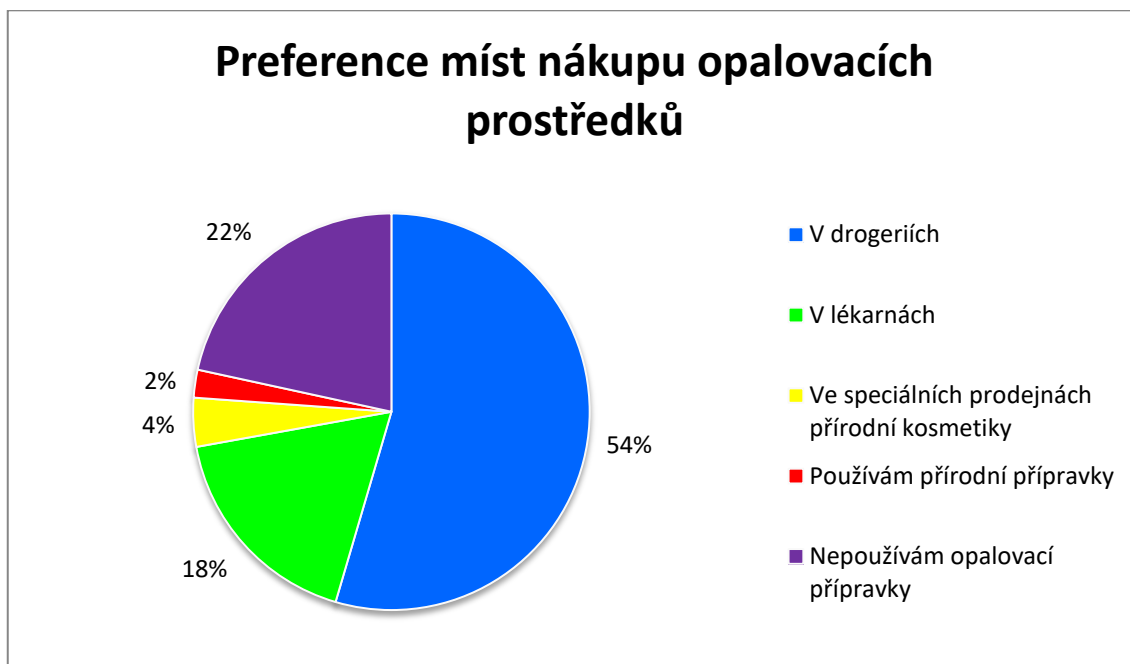


Zdroj: vlastní zdroj

Označení ochrany proti oběma typům záření si na etiketách opalovacích prostředků kontroluje 36 respondentů. Je to stejný počet, jako počet respondentů, kteří opalovací prostředky nepoužívají. Zbývajících 58%, tedy 104 dotazovaných respondentů si ochranu proti UVA a UVB záření nekontrolují.

Otázka č. 30: Kde opalovací prostředky nakupujete?

Graf č. 28: Preference míst nákupu opalovacích prostředků



Zdroj: vlastní zdroj

96 respondentů uvedlo, že preferují nákupy opalovacích prostředků v drogeriích. Druhý nejvyšší počet, tedy 38 respondentů, uvedlo, že opalovací prostředky nepoužívá. 31 respondentů uvedlo, že preferuje nákupy v lékárnách. 4% respondentů si opalovací prostředky vybírá ve specializovaných prodejnách přírodní kosmetiky a zbývajících 4 respondenti používají přírodní prostředky.

Otázka č. 31: Vyhledáváte jiné formy ochrany před sluncem než opalovací prostředky? Oblečení, pokrývky hlavy, slunečník, brýle apod.?

Graf č. 29: Vyhledávání i jiných prostředků ochrany před sluncem



Zdroj: vlastní zdroj

Převážná většina dotazovaných respondentů, konkrétně 161, vyhledává i jiné prostředky jako ochranu před sluncem než jen opalovací prostředky. Pouhých 15 respondentů uvedlo, že jiné prostředky nevyhledává.

Otázka č. 32: Biologové potvrdili, že v tělech ryb jsou látky, které jsou obsaženy v opalovacích prostředcích. Přemýšleli jste někdy nad tím, když jste šli do vody a kolem Vás se vytvořil mastný film, že by to mohlo mít dopad na přírodu? Ve většině případů jsou využívány látky, které nejsou biologicky odbouratelné oproti např. přírodnímu olivovému oleji. Přitom jsme to my, kdo si později na rybách pochutnává.

Graf č. 30: Úvahy respondentů o dopadu na životní prostředí

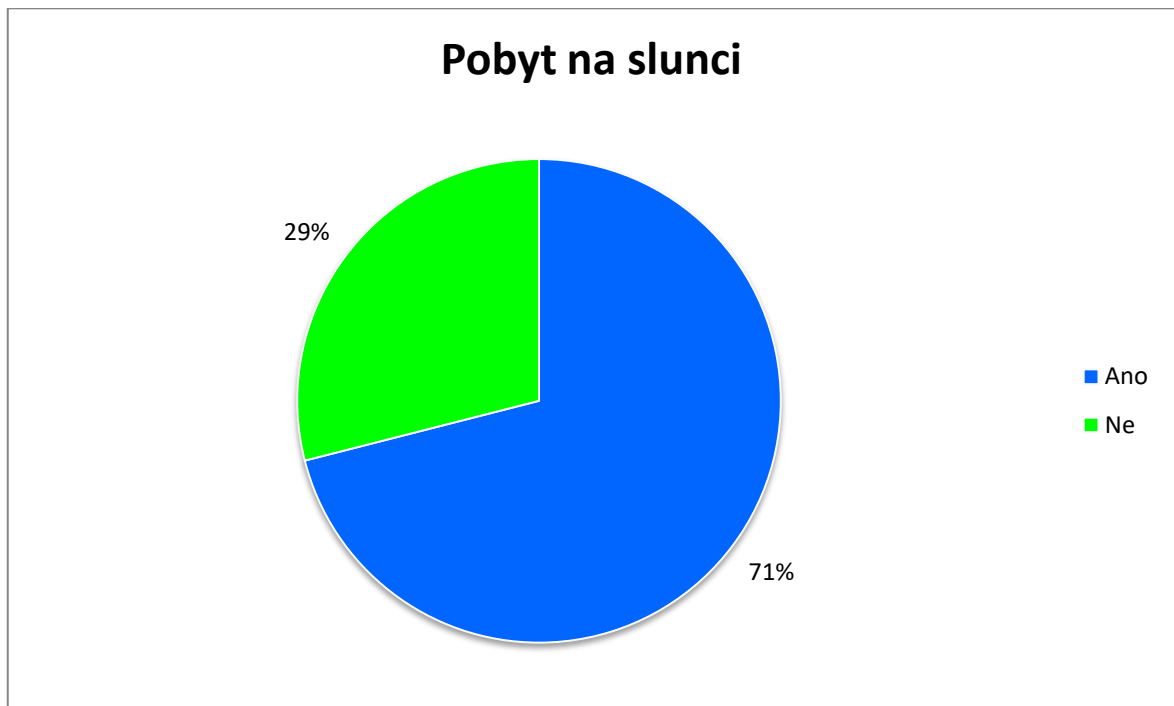


Zdroj: vlastní zdroj

Více než polovina respondentů již uvažovala o tom, že používání syntetických opalovacích prostředků, by mohlo mít dopad na životní prostředí. Tuto odpověď uvedlo 92 respondentů. Zbývajících 82 respondentů uvedlo, že je tato myšlenka nenapadla. Z toho 73 respondentů to alespoň informovalo o této problematice a zbývajících 11 respondentů uvedlo, že je to nezajímá.

Otázka č. 33: Ovlivnil tento dotazník Váš zájem o složení kosmetiky?

Graf č. 31: Vliv dotazníku na zájem respondentů o složení kosmetiky



Zdroj: vlastní zdroj

125 respondentů odpovědělo, že můj dotazník ovlivnil jejich zájem o složení kosmetiky. Zbývajících 51 respondentů neovlivnil.

9.2. Vyhodnocení hypotéz

H1: Znalosti o složení kosmetiky jsou závislé na vzdělání.

Byly testovány otázky č. 3, která zjišťovala vzdělání respondentů a skór vypočtený z otázek č. 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 a 11, které zjišťovali znalosti respondentů o složení kosmetiky. První proměnná je ordinální a druhá kardinální, proto byla zvolena korelace s výsledkem $\text{sig.}=0,571$. Hypotézu H1 zamítám, neboť vztah není statisticky významný a přijímám nulovou hypotézu, že znalosti o složení kosmetiky nejsou závislé na vzdělání.

Tabulka č. 3: Korelační matice: vzdělání (otázka č.3) x znalosti složení kosmetiky (skór z otázek č. 4-11)

Korelační matice: vzdělání x znalosti složení kosmetiky			
		vzdělání	znalosti
vzdělání	Pearson Correlation	1	,043
	Sig.		,571
	N	174	174
znalosti	Pearson Correlation	,043	1
	Sig.	,571	
	N	174	174

Zdroj: vlastní zdroj

H2: Znalosti o složení kosmetiky jsou závislé na věku.

Pro hypotézu H2 byly testovány otázky č. 2 zjišťující věk respondentů a skór vypočtený z otázek č. 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 a 11 zjišťujících znalosti respondentů o složení kosmetiky První proměnná je opět ordinální a druhá proměnná kardinální, proto jsem zvolila korelaci s výsledkem sig.=0,252. Opět se jedná o staticky nevýznamný vztah, proto hypotézu H2 zamítám a přijímám nulovou hypotézu, že znalosti o složení kosmetiky nejsou závislé na věku.

Tabulka č.4: Korelační matice: věk (otázka č.3) x znalosti složení kosmetiky (skór z otázek č. 4-11)

Korelační matice: věk x znalosti složení kosmetiky			
		věk	znalosti
Věk	Pearson Correlation	1	,087
	Sig.		,252
	N	174	174
znalosti	Pearson Correlation	,087	1
	Sig.	,252	
	N	174	174

Zdroj: vlastní zdroj

H3: Správnému mytí se věnují více ženy než muži.

Pro tuto hypotézu byla testována otázka č. 1 zjišťující pohlaví respondentů a skór, který byl vytvořený z otázek č. 12, 13 a 14, které se zabývaly správností umývání. První proměnná je nominální, druhá kardinální, proto jsem zvolila t-test pro dvě nezávislé proměnné, pro odlišnost pohlaví. Průměr je v tabulce značen písmenem m, počet odpovědí písmenem N a směrodatná odchylka zkratkou Std. Výsledkem je sig.=0,694, což vypovídá o statisticky nevýznamném vztahu, proto hypotézu H3 zamítám. Přijímám tedy nulovou hypotézu, že správnému mytí se věnují obě pohlaví bez rozdílu.

Tabulka č.5: T-test dvou nezávislých proměnných (otázka č.1 x skór otázek č.12-14)

	Pohlaví	N	m	Std.	Sig.
skór	Žena	120	1,58	,856	,694
	muž	55	1,64	,754	,680

Zdroj: vlastní zdroj

H4: Správné péči o pleť a vlasy se věnují více ženy než muži.

Pro hypotézu č. 4 jsem testovala otázku č. 1, tedy pohlaví respondentů a vytvořený skór z otázek č. 15, 16 a 17. První proměnná jsou nominální data, druhá proměnná jsou data kardinální, proto byl zvolen t-test pro dvě nezávislé proměnné, pro muže a ženy. Opět je průměr značen písmenem m, počet odpovědí písmenem N a směrodatná odchylka Std. Výsledek sig.=0,000; t=7,723, nám značí statisticky významný vztah a hypotézu H4 tímto potvrzují.

Tabulka č. 6: T-test dvou nezávislých proměnných (otázka č.1 a skór z otázek č. 15-17)

	Pohlaví	N	m	Std.	Sig.
skór	Žena	120	2,31	,776	,000
	muž	55	1,20	1,078	,000

Zdroj: vlastní zdroj

H5: Povědomí o dekorativní kosmetice je závislé na frekvenci jejího používání.

Pro hypotézu H5 jsem testovala otázky č. 19, která se zabývala frekvencí užívání dekorativní kosmetiky a z otázek č. 20, 21, 22, 23 a 24, které se zabývaly povědomím o dekorativní kosmetice, jsem opět vytvořila skór. Obě proměnné jsou ordinální, proto byla zvolena korelace s výsledkem sig.=0,000; r=-0,846. Hypotézu H5 můžeme opět přijmout, neboť se jedná o statisticky významný vztah.

Tabulka č. 7: Korelační matice: užívání dekorativní kosmetiky (otázka č.19) x povědomí o ní (skór z otázek č. 20-24)

Korelační matice: užívání dekorativní kosmetiky x povědomí o ní			
		užívání	Povědomí
užívání	Pearson Correlation	1	-,846
	Sig.		,000
	N	175	175
povědomí	Pearson Correlation	-,846	1
	Sig.	,000	
	N	175	175

Zdroj: vlastní zdroj

H6: Ženy se informují o opalovacích krémech více než muži.

Byly testovány otázky č. 1 značící pohlaví respondentů a skór, který jsem vytvořila z otázek č. 26, 27, 28 a 29, které zjišťovaly informovanost respondentů o opalovacích krémech. První proměnná je nominální, druhá proměnná je kardinální, proto jsem vybrala t-test pro dvě nezávislé proměnné podle pohlaví, s výsledkem sig.=0,000; t=7,510. Statistický vztah je významný, proto mohu hypotézu H6 potvrdit. Písmeno m značí v tabulce průměr, písmeno N počet odpovědí a Std. směrodatnou odchylku

Tabulka č. 8: T- test dvou nezávislých proměnných (otázka č.1 a skór z otázek č. 26-29)

	Pohlaví	N	m	Std.	Sig.
skór	Žena	120	1,16	,789	,000
	muž	55	0,49	,635	,000

Zdroj: vlastní zdroj

10. Diskuze

Cílem mé diplomové práce bylo zjistit informovanost veřejnosti o nebezpečných látkách v kosmetice a prověřit, zda si veřejnost kontroluje výskyt nebezpečných látek na etiketách výrobků.

Když zvážím výsledek dotazníkové otázky č. 4, zda respondenti vědí o možnosti kontroly látek v kosmetice přes internetové stránky www.slozeni-kosmetiky.cz či přes INCI, pak 30% zastoupení informované veřejnosti předčilo mé očekávání. Vzhledem k tomu, že jsem předpokládala, že většina populace nebude informována o této problematice, jsem vytvořila edukační dotazník, který případným zájemcům usnadní vyhledávání jednotlivých složek, ze kterých je jimi vybraný kosmetický produkt tvořen.

V následujících dotazníkových otázkách jsem se přesvědčila, že skutečně informovanost o jednotlivých nebezpečných látkách není dostatečná. Například přítomnost alkyl benzen sulfonátů v mycích přípravcích si kontroluje pouhých 14% dotazovaných respondentů. O jedno procento se navyšuje sledování přítomnosti konzervantů a o další procento se zvyšuje kontrola halogenových derivátů. Stále se však jedná o necelou pětinu dotazovaných respondentů. S dalším jednoprocenním navýšením je kontrolováno množství tenzidů. První otázkou, která počtem odpovědí překonala 20%, je otázka č. 7, která se zabývala informovaností o výskytu minerálních olejů. Se zbývajícimi otázkami, které se zabývaly informovaností o nebezpečných látkách, přicházejí již větší znalosti respondentů, stále však ne takové, jaké by bylo potřeba. Složení zubních past si kontroluje 47 respondentů. Myslím si, že tento počet je ovlivněn tím, že jsem do otázky zařadila i přítomnost fluoru, na kterou velmi často upozorňují zubní lékaři. Zubní lékaři často doporučují svým pacientům, kteří mají problémy s dásněmi, aby se vyhnuli zubním pastám s obsahem fluoru. Tyto pasty jsou také méně pěňivé a po vyčištění mívají pacienti pocit, že se jim dásně „stahují“. Nejvyšší informovanost respondentů byla o výskytu hliníku v deodorantech. Výskyt hliníku v deodorantech si kontroluje 27% dotazovaných respondentů. Myslím si, že by to mohlo být ovlivněno nejen velmi srozumitelně napsanou a oblíbenou publikací od paní profesorky Strunecké, ale i jednotlivé články od kosmetických či lékárenských společností, které na výskyt upozorňují a radí čtenářům, jak správně si vybrat deodoranty bez obsahu hliníku.

V následující části jsem se zabývala samotným umýváním. Více než tři čtvrtiny respondentů preferují sprchování. Je to možná z důvodu, že debaty o tom, že když se myjeme ve vaně, koupeme se ve vlastní špině, nejsou výjimkou. Stejně tak může u respondentů vyvolat oblibu ve sprchování pravidelné sportování. Přeci jen sportovně založená veřejnost, si po výkonu dá raději sprchu nežli se zpotení po výkonu „naloží do vany“. Procentuální zastoupení vany si vysvětlují spíše pro její uklidňující účinky, které u mnohých uživatelů vana s pěnou může vyvolávat. Ovšem uklidňující může být, ale pro průnik škodlivých látek je samozřejmě podstatně nebezpečnější než proces sprchování. Obecně užívání pěn do koupelí či větší množství pěnivých mýdel, gelů a mlék by nemělo být každodenním rituálem. Řada dermatologů doporučuje se nemýt každý den, kvůli přirozenému kožnímu filmu pokožky. Doporučení od nich zní, myjte se mýdlem v případě, že jste skutečně špinaví. Stejně tak mi na tuto otázku v dotazníku odpovědělo pouhých 7 respondentů. Stále se naprostá většina populace myje minimálně jednou denně. Samozřejmě pokud se opět vrátím ke sportující populaci, je pro sportovce naprosto nemyslitelné se po výkonu nejit osprchovat. Jenže většina z nich, bohužel, zapomíná na fakt, že pot z jejich těla smyje i samotná voda a není zapotřebí užívat denně nejrůznější mycí přípravky.

Některá vyjádření respondentů k první otevřené otázce, tedy k jejich názorům na certifikované bio kosmetické společnosti, byla skeptická. Respondenti uvádí, že v současné době je velkým trendem označit své produkty jako „bio“ či „eko“ a působit tak lépe na spotřebitele. Certifikované společnosti získávají licence na výrobu takovýchto přípravků a mají mnohem přísnější normy, než zbylé kosmetické společnosti. Pouhé označení bio a přímé uvedení loga certifikovaných společností na obale výrobku jsou záležitosti natolik rozdílné, jako plést si pojmy a dojmy.

V dalším úseku své diplomové práce jsem se věnovala používání dekorativní kosmetiky. Chtěla jsem se na ni více zaměřit z důvodu, že většina žen těmito kosmetickými produkty ráda podtrhuje svoji přirozenou krásu. Pokud jsou produkty dekorativní kosmetiky vhodně vybrány, myslím tím, pokud je správně zvolen odstín a množství, pak je výsledný efekt dokonalý. Ovšem ne všechny uživatelky dekorativní kosmetiky umí s jejími produkty vhodně zacházet. Špatný výběr či například přehnané množství vyvolává efekt opačný. U každé otázky se minimálně dvě třetiny respondentek řídí obecným doporučením pro výběr těchto produktů. Samozřejmě 55 mužů, kteří dotazník vyplňovali, považovali tuto část za zbytečnou, neboť s ní nemají

žádné zkušenosti. I do tohoto úseku jsem zařadila jednu otevřenou otázku, která se týkala názoru na kauzi s výskytem olova ve rtěnkách. Respondenti uváděli odpovědi, které jsem očekávala. Nejvíce zastoupené byly odpovědi, že vinu nesou kosmetické společnosti či naznačovaly nesouhlas s jejich vyjádřením ke kauze. Dále se objevovaly odpovědi, že respondenti o kauze neslyšeli, nevěří jí nebo rtěnky nepoužívají, tak to nepovažují za důležité. Překvapila mě odpověď dvou respondentů, které bych zde chtěla uvést. První projevil souhlas s argumenty kosmetické společnosti, že množství olova použitého ve rtěnkách, je množství bezpečné. Druhý respondent se vyjádřil následovně: *„Myslím, že v dnešní době se všemožným toxickým látkám v ovzduší, vodě a půdě nevyhneme. Je to daň za to, že můžeme žít v takovém světě, ve kterém žijeme. Osobně mi to nevadí. Je možné, že kvůli tomu zemřu v 50ti na rakovinu, ale je to lepší, než kdybych zemřel přirozeně ve 30ti v době středověku, kdy sice bylo životní prostředí čisté, bez toxických látek, ale kvalita života byla velmi nízká. Snaha o redukci koncentrace těchto látek v přírodě je dobrá, ale musí se dělat s rozumem!“*.⁸⁸

V poslední části jsem se více zaměřila na opalovací prostředky a ochranu před sluncem. Vybrala jsem si tyto přípravky také proto, že jsem se sama několik let trápila s negativními reakcemi na slunce. Nejednalo se však o reakce na slunce, ale o reakce na nevhodné opalovací krémy. Na doporučení dermatologa jsem přestala používat opalovací prostředky a problémy přestaly. Ptala jsem se tedy i dotazovaných respondentů, zda zažili nějakou negativní reakci na slunce a zda používají opalovací prostředky. K mému údivu opalovací prostředky nepoužívá více než 20% dotazovaných. A téměř stejné procento respondentů neřeší délku pobytu na slunci. Do této dotazníkové části jsem také vložila otázku, nad kterou více než polovina respondentů již uvažovala. Byla zde zařazena proto, že používání chemických opalovacích prostředků má dopady na životní prostředí. Bylo dokonce prokázáno, že se stejné látky, které jsou součástí opalovacích prostředků, vyskytují v tělech ryb. 73 respondentů uvedlo, že je nenapadlo o tom přemýšlet. Nicméně to беру jako podnět, že si možná někteří z nich si na otázku vzpomenou v létě, až se kolem nich ve vodě vytvoří mastná skvrna. Mrzí mě, že 11 respondentů tato problematika vůbec nezajímá, přitom je velmi snadné odlehčit životnímu prostředí tím, že by používali přírodní přípravky.

⁸⁸ *Vlastní zdroj*

10.1. Diskuze k hypotézám

H1: Znalosti o složení kosmetiky jsou závislé na vzdělání.

Zvolila jsem si tuto hypotézu na základě své domněnky, že čím vyššího vzdělání respondenti dosáhli, tím vyšší bude šance, že se v této problematice orientují a budou se jí dále zabývat. Vysokoškolsky vzdělaní respondenti mají, dle mého názoru, mnohem vyšší předpoklady nejen k orientaci v této problematice, ale jsou většinou opatrnější k tomu, co a jak používají. Nicméně po statistickém vyhodnocení, ke kterému jsem použila korelaci, kdy výsledkem je $p=0,571$, byla hypotéza H1 zamítnuta a přijata hypotéza nulová, tedy že vzdělání a znalosti o složení kosmetiky na sobě nejsou závislé. Je pravda, že v dnešní době, kdy je možné na internetu dohledat téměř cokoli, a s jistotou si troufám říci, že většina populace s ním umí pracovat, je vzdělání odsunuto v tomto kontextu do pozadí.

H2: Znalosti o složení kosmetiky jsou závislé na věku.

Uvažovala jsem úplně stejně jako při tvorbě předchozí hypotézy. Domnívala jsem se, že mladší populace bude mnohem prozíravější ke složení kosmetiky než populace starší. Pro mladší generaci jsou charakteristické odlišné kvalitativní i kvantitativní preference. Ovšem i tuto hypotézu jsem po statistickém zpracování musela zamítnout. Opět pro její vyhodnocení byla použita korelace s výsledkem $p=0,252$, a proto byla hypotéza zamítnuta. Přijímám tedy nulovou hypotézu, že znalosti o složení kosmetiky nejsou závislé na věku respondentů.

H3: Správnému mytí se věnují více ženy než muži.

Očekávala jsem, že se ženy přes veliké množství článků a rozhovorů o době sprchování a používání různých mycích přípravků, budou věnovat více než muži. Nicméně po dokončení t – testu, který jsem zvolila pro vyhodnocení, vyšel výsledek $p=0,694$ a hypotézu H3 jsem musela zamítnout. Přijímám hypotézu nulovou, že se správnému mytí věnují obě pohlaví bez rozdílu. Na druhou stranu si zpětně uvědomuji, že ženy v těchto ohledech bývají asi choulostivější než muži a častěji o sebe pečují, aby jejich pleť i tělo bylo stále čisté, hezké a voňavé. Stejně tak, jako pravděpodobně ne všechny ženy budou každý den ležet ve vaně s pěnou a pečovat o sebe či relaxovat.

H4: Správné péči o pleť a vlasy se věnují více ženy než muži.

Tuto hypotézu jsem volila z několika důvodů. První z nich byla navázána na dotazníkovou otázku č. 15, která zjišťovala, jestli si respondenti vybírají přípravky na vlasy podle typu jejich vlasů. Pokud zvážím fakt, že je stále velké procento žen, které mají vlasy barvené, pak se domnívám, že ženy se této problematice věnují více než muži. Přeci jen tolik typů šamponů pro muže není jako u opačného pohlaví. Dále zde byla zakomponována otázka č. 16, u které jsem předpokládala, že o náhradě koupených výrobků za doma připravené přírodní přípravky, budou uvažovat jen ženy. A poslední část, která mě vedla k této hypotéze je, používání krémů. V mém okolí, je pouze jeden muž, který používá i jiný krém než opalovací. A tak jsem předpokládala, že tento vztah ke krémům a olejům bude mít více mužů. Na základě statistického zpracování s výsledkem $p=0,000$ jsem mohla tuto hypotézu potvrdit.

H5: Povědomí o dekorativní kosmetice je závislé na frekvenci jejího používání.

Myslím si, že nejvíce informací z této oblasti získávají ženy praxí. Jsem toho názoru, že čím častěji ženy používají dekorativní kosmetiku pro své zkrášlení, tím lépe se budou orientovat při jejím výběru. S tím se samozřejmě pojí i pravidelnost odličování. Také proč by se muži odličovali, když se nelíčí. Statisticky je tento vztah významný, neboť výsledek korelace byl $p=0,000$ a proto mohu tuto hypotézu potvrdit.

H6: Ženy se informují o opalovacích krémech více než muži.

Jak jsem již uváděla u hypotézy č. 4, v mém okolí je pouze jeden muž, který užívá i nějaké jiné krémy než opalovací. Obecně se uvádí, že si muži na opalovací prostředky nepotrpí a raději využívají možnosti fyzikálních zábran proti slunečnímu záření. Většina mužů raději bude sedět pod slunečníkem, než aby museli použít opalovací krém, nebo dokonce ještě mastnější olej. Často pak muži využívají i trika či jen pouhý stín, aby se aplikaci krémů mohli vyhnout. Co se týče samotného složení, myslím si, že ženy častěji zkoumají složení opalovacích přípravků, zda je proti oběma typům záření, jaký je ochranný faktor, zejména pak u opalovacích krémů pro jejich děti. Hypotéza o větší informovanosti žen o složení opalovacích krémů než u mužů se potvrdila. Byla testována t- testem dvou nezávislých proměnných, z důvodu odlišnosti pohlaví, a výsledek byl $p=0,000$.

11. Závěr

Teoretická část byla velmi zajímavá z hlediska získávání mnoha, pro mě nových informací. Musím se přiznat, že jisté kapitoly byly náročnější, než jsem očekávala. Abych správně pochopila a uvedla funkčnost PAL, přečetla jsem mnoho textů o povrchovém napětí. Zpracování diplomové práce mi přineslo mnoho nových informací i v oblastech, které jsem myslela, že už o nich vím poměrně hodně informací.

V praktické části jsem nejdříve měla velký respekt k vytvořenému dotazníku, neboť byl dlouhý a poměrně odborný. Nedokážu úplně posoudit, do jaké míry byl pro dotazované respondenty motivační pro vyplnění, nicméně po vyplnění dotazníkové otázky č. 33, zda ovlivnil jejich zájem, odpověděla většina respondentů, že ano. Myslím si, že forma dotazníku byla vhodně zvolena a věřím, že alespoň pár respondentů si začne kontrolovat jednotlivé složky kosmetických přípravků.

Dokonce, jsem získala několik soukromých zpráv od dotazovaných respondentů, že je dotazník zaujal, že vůbec nevěděli, jaké mají doma produkty a dokonce mě i dva respondenti požádali, zda bych jim mohla diplomovou práci poskytnout, že by z ní dále chtěli čerpat. To považuji rozhodně za jeden z cílů, kterých měla má diplomová práce dosáhnout. Druhým cílem bylo zjistit informovanost veřejnosti o nebezpečných látkách v kosmetice. Zjistila jsem, že je sice větší než jsem očekávala, nicméně si myslím, že je stále nedostatečná. K tomu by ovšem mohl výrazně dopomoci fakt, že respondenti, kteří projevíli zájem o složení kosmetiky, již nějaké povědomí o této problematice mají a mohou informace předávat dále.

12. Použitá literatura, elektronické a zahraniční zdroje

Použitá literatura:

1. ADLER, Yael: *Kůže zblízka*, 1.vyd. Praha: Esence, 2018, 304 s. ISBN: 978-80-7549-532-7
2. BURCZYK, Frank a GIANNI, Aggi: *Lexikon kosmetiky od A do Z*. Praha: Hodkovičky:Pragma, 2003, 188 s. ISBN: 80-7205-939-4
3. ČAPKOVÁ, Štěpánka: *Atopický ekzém*, 5.vyd. Praha: Galén, 2017, 150 s. ISBN: 978-80-7492-300-5
4. FEŘTEKOVÁ, Vlasta a kol. *Kosmetika v teorii a v praxi*, 2. vyd. Praha: Maxdorf, 1995, 288 s. ISBN: 80-85800-29-2
5. FISCHER, Karen: *Žít bez ekzému*, 1.vyd. Praha: Anag, 2018, 288 s. ISBN: 978-80-7554-163-5
6. HLAVA, Bohumír a STARÝ, František. *Rostliny v kosmetice*. Praha: Artia, 1987, 21-22 s. ISBN: 37-004-87
7. KELNEROVÁ, Kristýna. *Dekoratívni kosmetika a odličovací přípravky*. Zlín, 2018. Diplomová práce. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně. Fakulta technologická. Ústav technologie tuků tenzidů a kosmetiky. 95s.
8. KOLOMAZNÍKOVÁ Ivana. *Dekoratívni kosmetika*. Zlín, 2012. Bakalářská práce. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně. Fakulta technologická. Ústav technologie tuků tenzidů a kosmetiky. 54 s.
9. KREJČÍ, Jiří. *Kosmetické přípravky a prostředky*. Zlín. Projekt operačního programu, RČ CZ.1.07./2.2.00/28.0132. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně. Fakulta technologická. 136 s.
10. MALKAN, Stacy: *Doba jedová 3: Kosmetika*. Praha: Triton, 2014. 320 s . ISBN: 978-80-7387-746-0
11. NAVRÁTILOVÁ Diana. *Historické počátky kosmetiky*. Brno, 2018. Bakalářská práce. Masarykova univerzita. Fakulta pedagogická. Katedra fyziky, chemie a odborného vzdělávání.
12. ROZSÍVALOVÁ, Věra a kol. *Kosmetika I*, 2. vyd., Praha: Informatorium, spol. s.r.o., 2010, 140 s. ISBN 978-80-7333-080-4.
13. SKOTNICKI, Sandy: *Nepřátelé kůže*, 1.vyd. Praha: Esence, 2019, 304 s. ISBN: 978-80-7617-195-4

14. STRUNECKÁ, Anna a PATOČKA, Jiří: *Doba jedová*. Praha: Triton, 2011, 296 s. ISBN:978-80-7387-469-8.
15. SYROVÝ, Vít: *Tajemství kosmetiky*, 2.vyd. Praha: Vít Syrový, 2017, 232 s. ISBN: 978-80-903137-1-2

Použité elektronické zdroje:

<https://www.slozeni-kosmetiky.cz/>

<https://www.mediderm.cz/mediderm/8-TIPY-V-PECI-O-PLET/64-Historie-opalovani>

Použité zahraniční zdroje:

KHAN Ma: *Comparative studies on sun protection faktor of some sunscreen formulations used in cosmetics* 8 (5 s): K dispozici na adrese: <http://jddtonline.info/index.php/jddt/article/view/1924>

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780323358767000054?via%3Dihub>

13. Seznam příloh

Příloha č. 1: Tabulka s nejznámějšími logy certifikovaných kosmetických firem

Příloha č. 2: Anonymní dotazník

Příloha č. 1: Tabulka s nejznámějšími logy certifikovaných kosmetických firem

Nejznámější loga certifikovaných kosmetických firem	Informace
	<p>Jejich suroviny jsou definovány pouze na přírodní a z přírody pocházející zdroje</p>
	<p>Je nadstavbou CPK, musí obsahovat navíc minimálně z 20% zdroje, které pochází z ekologického zemědělství.</p>
	<p>Nejstarší mezinárodně používaná známka. Nesmí obsahovat ropné, synteticky konzervační produkty, vonné látky a barviva. Musí obsahovat min. 50% neupravených rostlinných olejů.</p>
	<p>Musí obsahovat 5-10% látek pocházejících z přírody a maximálně 5% látek syntetických. Zde může jít o chemicky pozměněnou přírodní surovinu.</p>
	<p>Povolují některé konzervační látky (nejvíce z certifikovaných společností). U každého přípravku jsou určena % přírodních ingrediencí.</p>
	<p>Leaping bunny – poskytuje spotřebitelům záruku, že produkty, ani jejich složky nebyly testovány na zvířatech.</p>

Příloha č. 2: Anonymní dotazník

Dobrý den,

jmenuji se Kateřina Němcová a studuji Výchovu ke zdraví a přírodopis na Pf JČU. Tématem mé diplomové práce je Informovanost veřejnosti o nebezpečných látkách v kosmetice. Dotazník jsem se snažila vytvořit poučnou formou, v případě, že byste se o tuto problematiku chtěli více zajímat. Dotazník je rozdělen do 3 částí. První část je zaměřena na obecnou povědomost o nebezpečných látkách a užívání kosmetických výrobků a další dvě se specializují na dekorativní kosmetiku a opalovací krémy.

Předem moc děkuji za chvilku strávenou nad vyplněním mého dotazníku, informace mi velmi pomohou při zpracování praktické části mé diplomové práce.

1. Vaše pohlaví

- a. Žena
- b. Muž

2. Váš věk

- a. 15 – 25 let
- b. 26 – 35 let
- c. 36 – 50 let
- d. 51 – 65 let
- e. 65 +

3. Vaše vzdělání

- a. Základní
- b. Střední
- c. Vyšší odborné
- d. Vysokoškolské

4. V kosmetice se vyskytuje řada nebezpečných látek, které jsou na etiketě psány sestupně, podle procentuálního zastoupení buď zkratkou či latinskými názvy. Při kupování výrobku, můžete na www.slozeni-kosmetiky.cz (případně přes INCI) vyhledat, co zkratky znamenají a jaký mají stupeň rizikovosti. Věděli jste, že tuto možnost máte?

- a. Ano
- b. Ne

5. V kosmetických produktech se používají konzervanty, aby nedocházelo ke kontaminaci bakteriemi či plísněmi. Jedná se o syntetické deriváty – parabeny, které by mohly být nahrazeny bezpečnou, přírodní kyselinou sorbovou. Stopy parabenů byly zjištěny v tělech pacientek s nádorem prsou. Kontrolujete si, zda je přítomen ve vašich přípravcích na etiketách?
- Ano
 - Ne
6. Podobně nebezpečné jsou halogenové deriváty, které poznáte podle předpon chloro-, jodo-, bromo-. Obzvláště nebezpečné jsou Triclosan a glutaral, mohou způsobovat alergické reakce. Kontrolujete si jeho případný obsah na etiketách výrobků?
- Ano
 - Ne
7. Přírodní oleje, jako olivový, mandlový či ricinový, byly v řadě kosmetických přípravků nahrazeny chemicky upravenou ropou nazývanou jako minerální oleje. Výrobek je pak velmi mastný a vytváří na pokožce film, kvůli kterému nemůže pokožka dýchat. Kontrolujete si obsah minerálních olejů či parafinů na etiketách?
- Ano
 - Ne
8. Soli hliníku (Alluminium) jsou součástí některých deodorantů. Uzavírají póry a tím brání úniku odvodu potu. Snadno se však dostanou do těla a v případě mateřství byly stopy hliníku nalezeny v mateřském mléce. Kontrolujete si obsah hliníku na etiketách?
- Ano
 - Ne
9. Tenzidy, jsou látky, které v mýdlech a šamponech zapříčiňují pěnivý efekt. Čím více Vaše přípravky pění, tím více jsou horší. Doporučuje se místo nich obyčejné tuhé mýdlo. Nejhorší, ale nejčastější jsou SLES – lauret sulfát sodný a SLS – lauryl sulfát sodný, které působí velmi dráždivě při kontaktu s oční sliznicí. Kontrolujete si jejich obsah v kosmetických přípravcích?
- Ano
 - Ne

10. Součástí zubních past jsou konzervanty, umělá sladidla, tenzidy i sloučeniny fluoru. Kontrolujete si jejich obsah na etiketě?
- Ano
 - Ne
11. Jedny z nejhorších mycích přípravků jsou sprchové gely a mléka, protože v sobě obsahují alkyl benzen sulfonáty, které výrazně pěňí a tím z pokožky smívají kromě nečistot i její přirozený kožní film. Kontrolujete si obsah tenzidů a sulfonátů na etiketách výrobků
- Ano
 - Ne
12. Čemu dáváte přednost?
- Sprchování
 - Vana
13. Při koupelích nad 15 minut teplou vodou, dochází k tomu, že i bez použití mycích prostředků dochází ke smývání lipidů, které tvoří kožní film pokožky. Jak dlouho dobu trávíte mytím?
- Méně než 5 minut
 - 5 – 10 minut
 - 10 – 15 minut
 - Více než 15 minut
14. Mycí prostředky byste měli využívat v okamžiku, kdy jste skutečně špinaví. Mimo intimní partie. Každou částí těla, na kterou mycí přípravky použijete, se Vám dostávají do těla i nebezpečné látky. Podle jednoho výzkumu jich pak v těle máte přes 300, a řada z nich se v těle kumulují a mohou způsobovat zdravotní komplikace. Jak často se myjete mycími přípravky?
- Několikrát denně
 - Jedenkrát denně
 - Jednou za dva dny
 - Párkrát do týdne
 - Když cítím, že jsem špinavý/á
15. Když si jdete kupovat šampón na vlasy, vybíráte si jej podle typu Vašich vlasů? Např. přípravky pro mastné vlasy, suché vlasy, roztřepené konečky, vlasy s lupy.
- Ano

- b. Ne
16. Přírodní přípravky dokážou plně nahradit synteticky vyrobené, pouze je kosmetické firmy nevyužívají, protože jsou nákladnější. Např. před fénováním vlasů mnoho žen používá různé chemické přípravky na vlasy. Stejnou službu udělá vývar z kopřiv či heřmánku. Napadlo Vás někdy využít přírodní produkty místo výrobků koupených v drogeriích?
- a. Ano
 - b. Ne
17. Krémy a oleje, pokud se nejedná o čistě přírodní přípravky (bambucké máslo, vosky či lanolín), by se měly používat pouze na oblasti zasažené vnějšími vlivy – obličej, ruce, plosky nohou. Používáte přípravky tímto způsobem?
- a. Ano
 - b. Ne
18. Jaký máte názor na certifikované bio kosmetické společnosti?
19. Jak často používáte dekorativní kosmetiku (make-upy, řasenku, rtěnku apod.)?
- a. Denně
 - b. Několikrát za týden
 - c. Několikrát za měsíc
 - d. Nepoužívám
20. Make-up v případě nerovností pleti by měl být kupován o odstín tmavší než barva pleti. Řídíte se tím při výběru?
- a. Ano
 - b. Ne
 - c. Nepoužívám
21. Pudr by měl být o odstín světlejší než barva make-upu, tedy stejný jako Vaše barva pleti. Řídíte se tím při výběru?
- a. Ano
 - b. Ne
 - c. Nepoužívám
22. V roce 2006 obletěla svět zpráva, že se ve rtěnkách světových společností objevují stopy olova. Společnosti se k tomu vyjádřily, že množství je bezpečné a ničemu nevádí, že se olovu stejně nedá v běžném životě vyhnout. Stopy olova byly nalezeny v tělech novorozenců, pro které jsou obzvlášť nebezpečné. Co si o tom myslíte?

23. Mnoho alergických reakcí po užívání dekorativní kosmetiky nebyly způsobeny jejím používáním, ale nedostatečnou pozorností k odličování. Jak často se odličujete?
- Po každém naličení
 - Občas
 - Neličím se
24. Jaké přípravky k odličování používáte?
- Pěny
 - Micelární vody
 - Odličovací mléka
 - Vlhčené ubrousky
 - Nepoužívám
 - Jiné, uveďte prosím
25. Stalo se Vám někdy, že byste zažili nějakou negativní reakci na slunce? Otok, zčervenání, pupínky apod.?
- Ano, opakovaně
 - Ano, jednou
 - Ne
26. Alergické reakce bývají nejčastěji způsobeny benzofenoly 3 a 4 a avobenzony – Parsal 1789. Abyste alergickým reakcím předešli, vznikly tzv. aplikační testy (několik dnů testovat opalovací prostředek na malém místě na pokožce). Děláte si aplikační testy před používáním opalovacích prostředků?
- Ano
 - Ne
 - Nepoužívám opalovací prostředky
27. Jaké opalovací prostředky používáte?
- Slabší faktor než SPF 15
 - SPF 15 – SPF 30
 - Silnější faktor než SPF 30
 - Používám přírodní přípravky
 - Nepoužívám opalovací prostředky
28. Mezi veřejností koluje mýtus, že čím vyšší SPF faktor, tím delší a větší je ochrana pokožky. Není to úplně pravda. Samozřejmě dobu, než se spálí kůže, to prodlouží, ale čím déle budete zůstat na slunci, tím jste více ohroženi

faktorem UVA, který způsobuje stárnutí kůže a možné riziko rakoviny kůže.

Hlídáte si pobyt na slunci?

- a. Ano, minimálně přes poledne se snažím na slunci nebýt
- b. Ano, snažím se být spíš ve stínu
- c. Ne, neumožňuje mi to práce či záliby (sport, zahrádkaření apod.)
- d. Ne, neřeším to

29. Označení přípravků, které slouží jako ochrana proti UVA, které je rizikovější než UVB, je na etiketě buď přímo napsané, anebo je UVA zakroužkováno. Kontrolujete si ochranu před oběma typy záření?

- a. Ano
- b. Ne
- c. Nepoužívám opalovací prostředky

30. Kde opalovací prostředky nakupujete?

- a. V drogeriích
- b. V lékárnách
- c. Ve speciálních prodejnách přírodní kosmetiky
- d. Mám přírodní přípravky
- e. Nepoužívám opalovací prostředky

31. Vyhledáváte jiné formy ochrany před sluncem než opalovací krémy? Oblečení, pokrývky hlavy, slunečník, brýle apod.?

- a. Ano
- b. Ne

32. Biologové potvrdili, že v tělech ryb jsou látky, které jsou obsaženy v opalovacích prostředcích. Přemýšleli jste někdy nad tím, když jste šli do vody a kolem Vás se vytvořil mastný film, že by to mohlo mít dopad na přírodu? Ve většině případů jsou využívány látky, které nejsou biologicky odbouratelné oproti např. přírodnímu olivovému oleji. Přitom jsme to my, kdo si později na rybách pochutnává. Ano, a snažím se používat přírodní přípravky

- a. Ano, napadlo mě to
- b. Ne, nenapadlo mě to
- c. Ne, nezajímá mě to

33. Ovlivnil Váš zájem o složení kosmetiky tento dotazník?

- a. Ano
- b. Ne