

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ
Studijní program: Ošetrovatelství N 5341

Bc. Radmila Pešková

Studijní obor: Ošetrovatelství ve vybraných klinických oborech

Ochrana kůže před UV zářením
Diplomová práce

Vedoucí práce: Prof. MUDr. Vladimír Resl Csc.

PLZEŇ 2016

Pozor, zde budou vloženy vytištěné a podepsané papíry fakultou!!!

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně za odborným vedením diplomové práce Prof. MUDr. Vladimíra Resla Csc., a za použití pramenů, které uvádím v seznamu bibliografických odkazů.

V Plzni dne 30.3. 2016

.....
Vlastnoruční podpis

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala panu Prof. MUDr. Vladimíru Reslovi CsC., za jeho čas, laskavost a cenné rady při vedení mé diplomové práce. Dále bych chtěla poděkovat osloveným respondentům za jejich věnovaný čas a ochotu.

Anotace

Příjmení a jméno: Bc. Radmila Pešková

Katedra: Ošetrovatelství a porodní asistence

Název práce: Ochrana kůže před UV zářením

Vedoucí práce: Prof. Vladimír Resl, Csc

Počet stran – číslované: 68

Počet stran – nečíslované: 28

Počet příloh: 2

Počet titulů použité literatury: 30

Klíčová slova: kůže, UV záření, fototyp, klimatologie, fotodermatózy

Souhrn:

Diplomová práce Ochrana kůže před vlivem UV záření se zabývá problematikou UV záření a jeho dopadu na lidský organismus. Hlavním cílem diplomové práce je zmapovat znalosti široké laické populace o ochraně kůže před UV zářením. Práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část.

Teoretická část se zabývá anatomii a fyziologií kůže, UV zářením a jeho dopady na kůži. Pro vypracování praktické části byla použita metoda kvantitativního výzkumu, formou strukturovaného dotazníku. Do výzkumného šetření bylo zařazeno celkem 104 respondentů.

Annotation

Surname and name: Bc. Radmila Pešková

Department: Nursing and Midwifery

Title of thesis: Ultraviolet Protection of Skin

Consultant: Prof. MUDr. Vladimír Rešl, Csc.

Number of pages – numbered: 68

Number of pages – unnumbered: 28

Number of appendices: 2

Number of literature items used: 30

Key words: skin, UV rays, phototype, climate, photodermatoses

Summary:

Thesis Ultraviolet Protection of Skin deals with UV rays and its negative impact on the human body. Main goal thesis is to map a broad knowledge of the population by protecting the skin from UV rays. Thesis is divided into two sections, theoretical and practical part.

The theoretical part deals with the anatomy and physiology of the skin, UV rays and its impact on the skin. To the making a practical part used a qualitative research in the form of a structured questionnaire. To the research were selected 104 respondents.

Obsah

Úvod	9
TEORETICKÁ ČÁST	11
1 Anatomie a fyziologie kůže	11
1.1 Barva kůže	11
1.1.1 Epidermis	12
1.1.2 Korium, škára	13
1.1.3 Podkožní tuk	13
1.1.4 Vlasy	13
1.1.5 Nehty	14
1.2 Funkce kůže	14
2 UV záření	16
2.2 UVB	17
2.3 UVC	18
2.4 VIS, IR, IF	18
2.5 Syntéza vitamínu D	19
2.6 Kožní fototyp	19
3 Fotoprotekce	22
3.1 Přirozená fotoprotekce	22
3.2 Umělá fotoprotekce	22
4 Klimatologie	24
5 Fotodermatózy	26
5.1 Dermatitis solaris acuta	26
5.1.1 Dermatitis solaris I.st. ev. II.st	26
5.1.2 Pigmentace	26
5.1.3 Primární idiopatické fotodermatózy	27
5.1.4 Primární fotodermatózy se známým fotosenzibilizátorem	27
5.1.5 Sekundární fotodermatózy	28
5.2 Dermatitis solaris chronica	28
5.2.1 Stárnutí kůže (photoageing) - jeden ze způsobů stárnutí	28
5.2.2 Zesílení rohové vrstvy	29
5.2.3 Fotokarcinogeneze	29

6 Ochrana kůže	33
6.1 Pravidla pro ochranu kůže	36
6.2 Jak ošetřit kůži	37
6.3 Přehled přípravků	37
6.4 Preventivní aktivity	38
PRAKTICKÁ ČÁST	39
7 Formulace problému	39
8 Cíl Výzkumu a hypotézy	39
9 Charakteristika souboru	40
10 Metoda sběru dat	40
11 Analýza dat	41
DISKUSE	70
ZÁVĚR	76
SEZNAM LITERATURY	78
SEZNAM ZKRATEK	81
SEZNAM TABULEK	82
SEZNAM GRAFŮ	84
SEZNAM OBRÁZKŮ	86
SEZNAM PŘÍLOH	87

Úvod

V dnešní době převládá trend opálené kůže, kdy silné někdy až přehnané opálení představuje kult přitažlivosti, vitality, dokonce i zdraví. Proto se lidé stále častěji vystavují slunečnímu záření, ať už přirozenému nebo umělému záření v soláriích, aniž by pokožku dostatečně chránili. Častým nežádoucím účinkem tohoto trendu bývá zvýšení výskytu rakoviny kůže. Kromě zvýšení výskytu rakoviny kůže vznikají jako další negativní dopady různé fotodermatózy, projevy stárnutí kůže, imunosuprese a mnoho dalších onemocnění. Je důležité zmínit, že ne všechny nemoci kůže jsou způsobené negativním vlivem UV záření, ale nedostatečnou ochranou kůže před UV zářením.

V posledních letech roste zájem o ochranu kůže před UV zářením. Neustále se zvyšuje počet ochranných přípravků a je důležité znát, za jakých podmínek správného a včasného postupu máme přípravky aplikovat. Znat jen ochranné prostředky nestačí. Je důležité, aby veřejnost měla informace o svojí kůži. Aby znali, jaké faktory mohou kůži poškodit a aby věděli, jak chránit sebe a své blízké a kdy je vhodné s ochranou kůže začít. Proto je důležité zmapovat informovanost široké veřejnosti o ochraně kůže. Je důležité pečovat o svoji kůži, dokud je zdravá, poté může být už pozdě. Dříve nebylo k dispozici mnoho ochranných přípravků, informací o ochraně kůže a tolik poznatků, jako máme dnes. Naštěstí v dnešní době je mnoho informací, dostatek ochranných prostředků, ať už je to ochranný krém nebo vhodný oděv, proto je důležité všechny možnosti využívat.

Ve své diplomové práci jsem se věnovala problematice o Ochráně kůže před UV zářením. Cílem diplomové práce je zmapovat znalosti široké veřejnosti o ochraně kůže před UV zářením. Dále bylo stanoveno pět dílčích cílů:

Zjistit, zda veřejnost ví, co je fototyp

Zjistit, zda veřejnost ví, co je SPF a k čemu slouží

Zjistit, zda veřejnost ví, jak se chránit sebe a děti před vlivem UV záření

Zjistit, zda veřejnost zná zásady ošetření kůže poškozené UV zářením

Zjistit, zda veřejnost zná následky UV záření

Práce je rozdělena na dvě části, na teoretickou a praktickou část. Obsahem teoretické části je anatomie a fyziologie kůže, vliv UV záření, klimatologie, kožní fototypy, fotodermatózy, ochrana kůže – ochranné prostředky, ošetření kůže.

Pro vypracování praktické části jsem zvolila kvantitativní metodu s využitím strukturovaných dotazníků. V první části byl dotazník zaměřen na údaje respondenta a druhá část se zabývala samotnou problematikou. Dotazník měl celkem 29 otázek. 27 otázek bylo strukturovaných a 2 otázky byly polostrukturované. Celkem bylo rozdáno 140 dotazníků a návratnost činila 121 dotazníků. 17 dotazníků nebylo použito pro jejich neúplné vyplnění.

TEORETICKÁ ČÁST

1. Anatomie a fyziologie kůže

Kůže (cutis – z řečtiny) je rozsáhlý plošný orgán tvořící povrch organismu a tím i bariéru vůči okolí. Představuje účinnou ochranu proti fyzikálním, chemickým a mikrobiologickým vlivům (Čihák, 2006). Stavba kůže umožňuje přizpůsobovat se tvarovým a pohybovým změnám těla. Cévní zásobení a žlázy kůže jsou špatnými vodiči. Vlivem světla se v kůži vytváří vitamin D (Čihák, 2006). Povrch kůže zaujímá 1,5-2 m² a hmotnost kůže odpovídá zhruba 10 % tělesné hmotnosti a její hmotnost činí zhruba 4,8 kg u muže, u ženy 3,8 kg (Resl, 2014). Kůže se skládá z epidermis (pokožka), dermis (korium, škára) a tela subcutanea (podkožní tuk). Kůži můžeme rozdělit ještě na ovlasenou a neovlasenou část. Na dlaních a ploskách je část lysá, kdežto ochlupená část pokrývá zbytek. Rozeznáváme pili longi, což jsou vlasy, vousy a chlupy, pili breves- řasy, obočí. Na obličeji se vyskytují mazové žlázy, kdežto potní jsou naopak nejvíce na dlaních a ploskách. A apokrinální žlázy jsou v axilách, genitálu a v okolí bradavek. (Resl, 2014)

1.1 Barva kůže

Na barvě kůže se podílí melanin. Melanin, kožní pigment se tvoří v melanocytech, buňkách bazální vrstvy kůže, je předáván keratinocytům a představuje hlavní složku barvy kůže. Jeho nejvýznamnější vlastností je schopnost chránit jádra buněk před ultrafialovými paprsky. Barva kůže je závislá ještě na vrstvě epidermis, na množství melaninu, krve, cév a keratinoidů. Důležitým činitelem pro barvu kůže je saturace krve kyslíkem. Podstatnější vliv má ale subpapilární cévní síť a anastomózy. Při popisu barvy kůže se v literatuře používá termín „kavkazský typ kůže“. Kavkazská kůže představuje Evropany, Araby, Indy a Pákistánců. Další typy, které literatura zmiňuje, jsou Mongoloidní – Asiati, Australoidní - Australané, Negroidní - Afričané, Afroameričané a Afričané z Karibiku a poslední typ je Capoid, což je Kung San, kmen z Afriky (Resl, 2014).

Povrch kůže je rozčleněn na polygonální políčka, která nalezneme na ploskách a dlaních a u každého jedince je uspořádána do specifické kresby (dermatoglyfy).

Dermatoglyfy popsal v roce 1823 J. E. Purkyně. Využití struktury polygonálních políček je v genetice a daktyloskopii. Kresby jsou specifické u některých nemocí (např: Downův syndrom) (Rešl, 2014)

1.1.1 Epidermis

Epidermis neboli pokožka je povrchová vrstva. Epidermis má tloušťku 0,3-1,5 mm. Pokožka je složena z vícevrstevného dlaždicového rohovějícího epitelu. Základní buňkou je cylindrický keratinocyt s jádrem. Je tvořena epitelem ektodermového původu, jedná se o epitel vrstevnatý dlaždicový, v povrchových vrstvách zrohovatělý (Trojan, 2003). Rozlišujeme dvě vrstvy. První vrstva stratum basale (cylindricum) je vrstva buněk při bazální membráně, v níž probíhá buněčné dělení a vznik nových buněk. Druhá vrstva stratum spinosum navazuje na stratum basale. Na každý podnět traumatický, chemický nebo ultrafialový záření odpovídá epidermis stupňováním proliferace. Dalšími vrstvami epidermis směrem k povrchu jsou stratum granulosum. Tato vrstva obsahuje 1-3 vrstvy buněk, kde se začínají vytvářet zrna keratohyalinu, buňky postupují směrem k povrchu, kde diferencují a podléhají buněčné smrti a mění se ve stratum lucidum. Jedná se o tenkou, světlou vrstvu, která je tvořena z bezjaderných keratinocytů. Zde probíhají intenzivní enzymatické děje. Pokračuje zde keratinizace, to zahrnuje rozklad keratohyalinových granul v eledin. Eledin je substance bohatá na tuk a bílkoviny. Jedná se o acidofilní substanci, která má silnou světlolomnou vlastnost. Vypadá jako homogenní světlá vrstva, podle níž je pojmenovaná. Tato vrstva chrání epidermis před působením vodných roztoků. Stratum lucidum přechází na stratum corneum. Nejpovrchovější vrstva (str. disjunctum) těchto buněk se průběžně rozděluje v jednotlivé zbytky buněk a ty se pak postupně oddělují. Keratin je vláknitá bílkovina, specifický produkt keratinocytů. V intracelulárních prostorech se nachází tmelová substance. Buňky epidermis: Keratinocyt je hlavní pokožková buňka, představuje až 95 % všech buněk v lidské pokožce. Pojmenování vychází ze skutečnosti, že obsahují množství bílkoviny keratinu. Další významnou buňkou je melanocyt. Tyto buňky produkují barvivo známé jako melanin, který dodává pokožce, vlasům, chloupkům a očím přirozené zbarvení - a předává je keratinocytům. Melanocyty se nacházejí v epidermis, vlasovém folikulu a očích (Čihák, 2006). Dále epidermis obsahuje Langerhansovy buňky, které představují dendritické buňky, uložené ve vyšších vrstvách epidermis. V cytoplazmě mají uložené Bierbeckova granula, které svým tvarem

připomínají tenisovou raketu. Kromě toho mají na svém povrchu receptory pro komplement C3, Fc fragmentu IgG, produkují interleukin, rozeznávají antigeny HLA systému a především působí jako antigen prezentační buňky (Resl, 2014).

1.1.2 Korium, škára

Korium má základní buňku fibroplast, která je důležitá pro tvorbu vaziva. Další významné buňky jsou histocyty a makrofágy, třetí buňkou jsou mastocyty. Dermis obsahuje vazivová vlákna uložená v amorfní hmotě, které podpírají síť krevních a lymfatických cév, kožních adnex a nervů (Resl, 2014). Korium se dělí na dvě části na povrchovou (pars papilaris), obsahuje elastická vlákna a hlubokou (pars reticularis), která obsahuje především kolagenní vlákna (Merkunová, 2008). Hlavní hmotu tvoří vazivo, které je tvořeno ze tří druhů vláken (kolagenní, elastická a retikulinová vlákna) a mezibuněčné hmoty. Kolagenní vlákna zajišťují pevnost pokožky. Elastická vlákna představují pružnost, vytváří podpůrnou síť mezi snopci vláken kolagenních a adnexy. Poslední vlákna jsou retikulinová vlákna, která vytváří jemnou síť a předpokládá se, že jsou prekolagenem (Jirásková, 2003). Krevní cévy jdou rovnoběžně s povrchem a jsou uspořádány do hluboké a povrchové sítě. Dále korium obsahuje lymfatický systém, který začíná v pars papilaris. Nervy obsažené v koriu představují tok informací mezi okolím a centrální nervovou soustavou. Bohatou inervaci mají ruce, obličej, nohy a genitál (Resl, 2014).

1.1.3 Podkožní tuk

Tela subcutanea je nejhlubší vrstvou kůže. Pochází z mezodermu a je složena z tukové tkáně. Vazivová septa souvisí s vazivem koria a tvoří jakousi tkáň, ve které jsou uloženy tukové lalůčky. Tuková vrstva v různých lokalitách kolísá od minimální po silnou (Štork, 2008).

1.1.4 Vlasy

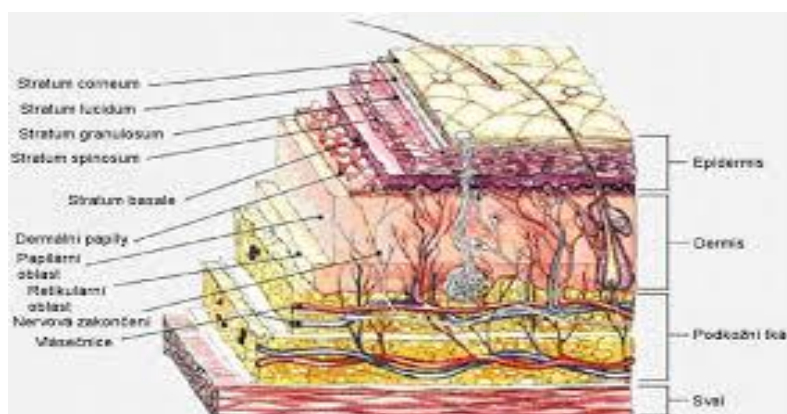
Vlasy najdeme po celém těle, kromě dlaní a plosek, vnitřních partií ženského genitálu a glans penis. Na hlavě se nachází zhruba 100 000 folikul a denně zhruba vypadne

50 až 100 vlasů. Přírůstek vlasů je denně 0,45 mm. Vlas je tvořen keratinizovanými buňkami. Vlas se u vlasové cibulky rozšiřuje, která je obklopena dermální papilou. Vlasový stvol je složen z meduly, kůry a celá část je obalena vnitřní a vnější epitelovou pochvou. Vlasový folikul prochází fázemi růstu: Fáze anagenní – vlas aktivně roste, trvá 2-6 let, fáze katagenní trvá krátce a poslední fáze je klidová, která je po 2-3 měsících ukončena vypadnutím vlasu a růstem nového vlasu (Resl, 2014).

1.1.5 Nehty

Nehty jsou destičky tvrdého keratinu, které pokrývají poslední část článků prstů ruky a nohy. Nehet je kryt proximálním a postranními nehtovými valy. Nehtová ploténka je na nehtovém lůžku, která přechází ve ztlustělou epidermis. Nehty přerůstají přes okraj prstu, za den naroste nehet o 0,1 mm, na nohou pomaleji (Merkunová, 2008).

Obr.1 Stavba kůže



Zdroj: Google, 2015

1.2 Funkce kůže

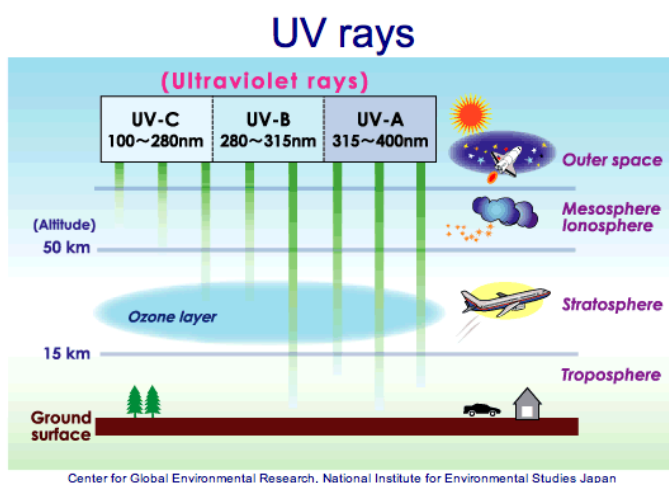
Kůže plní mnoho důležitých úkolů pro organismus. Především působí jako bariéra proti celé škále zevních vlivů, mezi které řadíme fyzikální vlivy, biologické vlivy, chemické vlivy, elektrické vlivy, tepelné a chladové vlivy, imunologickou funkci, propustnost, sekreční činnost, zásobárnu výživových funkcí a sídlo čítí.

Proti mechanickým vlivům kůže chrání svojí pružností, pevností, hydratací a posunlivostí, promaštěním rohové vrstvy. Proti chemickým vlivům se kůže brání mechanickými prostředky odplavením látky potem, jejich vazbou na bílkoviny keratinocytů mechanickými prostředky odplavením látky potem, jejich vazbou na bílkoviny keratinocytů (Zahájenský, 2007). Kyselý vodní plášť, na kterém se podílí převážně pot a maz, je namířen proti alkáliím zevního prostředí i bakteriím. Proti biologickým vlivům se uplatní ochranný kožní film, samočistící schopnost kůže, enzymy, spolu s imunitními reakcemi (Resl, 2014). Vůči tepelným a chladovým vlivům se kůže chrání termoregulací. Termoregulace je udržování teploty pomocí regulačních mechanismů. Největší podíl na stálé tělesné teplotě spočívá ve změnách prokrvení a v sekreci potu. Nadměrným pocením a odpařováním potu se organismus zbavuje tepla (Jirásková, 2003). Propustnost kůže je velice malá. Kůže je velice málo propustná vůči plynům a vodě, tím chrání organismus před vysycháním. Kůže se v malé míře účastní i dýchání. Chemické látky typu kožní masti se do kůže dostávají hlavně cestou žláz. Jinak je kůže sama o sobě pro většinu látek těžko propustná. Na sekreční činnosti kůže se podílí hlavně melanin, kreatin, pot, maz, které plní celou řadu úkolů a organismus zbavují a čistí od zplodin. Kůže však vytváří i spoustu ochranných látek, syntézu vitamínu D a jiné. Kůže, zejména podkoží představuje skladiště některých látek (tuk, cukr, voda a chloridy). Dalším důležitým úkolem je zajištění kontaktu s okolím. Zdravá kůže vnímá dotyk, teplo, chlad a bolest (Jirásková, 2003).

2 UV záření

UV záření je elektromagnetické vlnění o vlnové délce kratší, než je viditelné světlo. Zdrojem záření je Slunce. Sluneční záření je významné pro řadu pochodů probíhajících na Zemi i v atmosféře. Dále je nutné pro vidění a syntézu vitamínu D, a rovněž příznivě působí na lidskou psychiku. Vedle pozitivních účinků má však i řadu nežádoucích účinků, zejména na kůži a oči, které jsou vystavovány jeho působení přímo (Fukátko, 2007). UV záření můžeme generovat i uměle. Podle vlnové délky, účinku rozeznáváme UVA, UVB, UVC (Lajčíková, 2009). O účincích Slunce rozhoduje celá řada faktorů, jeho výška, rozptyl v atmosféře, nadmořská výška, oblačnost, množství ozonu. Ozonová vrstva se tvoří ve dvou vrstvách. Škodlivá vzniká vlivem smogu a druhá dobrá vzniká ve stratosféře. Velmi významnými faktory jsou také vliv prostředí, odraz paprsků, denní doba, roční období, zeměpisná šířka, ovzduší a nadmořská výška. Všechny tyto ukazatele jsou značně proměnlivé a je svízelné je vyhodnotit k dané situaci. Proto WHO zavedlo tzv. UV – index, který slouží veřejnosti k vyhodnocení rizik z oslunění a k výběru správných ochranných prostředků, to znamená, že nás informuje o negativním vlivu UV záření na lidský organismus. Kromě Slunce (přírodní zdroj) máme i umělé zdroje záření. Postupným vývojem vznikaly žárovky, obloukové zdroje, halogenové lampy, nízkotlaké a vysokotlaké rtuťové výbojky, xenonové a kryptonové lampy, zářivky a diodové zdroje. Tyto zdroje našly široké využití v diagnostice, výzkumu a terapii (Resl, 2014).

Obr. 2 UV záření



Zdroj: Google, 2015

2.1 UVA

UVA je záření o vlnové délce 320-400 nm. Jedná se o tzv. měkké UV záření, které proniká do koria a způsobuje erytém, dlouhodobé pigmentace a může vyvolat stárnutí kůže. UVA je dále členěno na UVA1 (34 –400 nm) a UVA2 (315–340 nm). S tímto typem záření se nejčastěji setkáváme u kosmetických a terapeutických záříčů (solária, fototerapie). UVA se využívá k zrychlenému zhnědnutí kůže. Jeho negativní účinek spočívá v tvorbě volných radikálů a následném stárnutí kůže. V současné době se stále diskutuje i jeho přímé rakovinotvorné působení (Lajčíková, 2009). PUVA terapie je léčba, která kombinuje UV záření s látkou, která zvyšuje citlivost kůže k ultrafialovému záření. Látka se může podávat celkově (za pomoci tablet) nebo lokálně (gely). Tato léčba se využívá u akutního atopického ekzému, T-lymfomu, lokalizované sklerodermii, popř. u urticaria pigmentosa a granuloma annulare. Tzv. RePUVA je metoda, která navíc používá ještě podání retinoidů. RePUVA se provádí 1-2 týdny před zahájením PUVA léčby, kdy se per os podávají retinoly. Urychluje se nástup léčebného účinku, a tím snižuje kumulativní dávku UVA záření. RePUVA je užitečná tam, kde jsou obavy z fotokarcinogenního efektu (Ettler, 2004).

2.2 UVB

UVB má vlnovou délku 320-280 nm a proniká do epidermis, kde způsobuje erytém, pigmentaci. Jinak bývá označováno jako záření erytémové. Nejčastěji způsobuje pozdní zhnědnutí kůže. Působí přímo na DNA a působí imunosupresivně, čehož se využívá i léčebně. Poškození kůže může vyvolat akutní nebo chronické ozáření (Lajčíková, 2009). UVB neproniká tak hluboko do kůže jako UVA a jen asi 10 % záření pronikne až do dermis. Daleko účinněji stimuluje melanin a způsobuje tak opálení dlouhodobého charakteru a výraznější, oproti UVA. UVB je asi 1 000x účinnější karcinogen než UVA a jeho intenzita závisí na denní době a nadmořské výšce. Je velmi účinným vyvolavatelem erytému a pigmentace, může také vyvolat vznik nádorů i jejich šíření (Rajnochová, 2012). SUP lampy jsou s maximem 311 nm, které obsahují přiléhavou část UVA spektra. U těchto lamp se využívá právě jejich vlnová délka, která je neúčinnější v léčbě psoriázy. Ukazuje se, že její pozitivní vliv je nejen u psoriázy, ale také u parapsoriázy, vitiligo a podobně (Ettler, 2004).

2.3 UVC

UVC je záření o vlnové délce 280-180 nm je rozptylováno v ionosféře a pohlceno ozonovou vrstvou, takže se na zemský povrch nedostává. V ozonové vrstvě je pohlceno i velké množství UVB. UV záření způsobuje ionizaci ovzduší, při které dochází ke tvorbě ozonu. Narušení ozonové vrstvy je velký problém pro život na Zemi. Nejvíce ozonu vzniká působením UVC o vlnové délce 200 nm (Lajčíková, 2009). Představuje nejtoxičtější část slunečního světla. Působí vysoce mutageně a genotoxicky na všechny formy života. Paprsky, které mají vlnovou délku kratší než 300 nm, se využívají v germicidních zářičích. Germicidní zářiče jsou součástí dezinfekčních metod. S větší vzdáleností od zářiče klesá bakteriocidní působení ve vzdušném prostoru, se zastavuje 1,5–2 m. Zatímco stafylokoky zanikají nejdříve, pro spory plísní je zapotřebí dvakrát vyšší dávka záření (Lajčíková, 2009)

2.4 VIS, IR, IF

VIS je viditelné záření o vlnové délce 380-710 nm, které nepůsobí škodlivě. Umožňuje vidění a terapeuticky se využívá (modrá oblast) při léčbě novorozenecké žloutenky. VIS se uplatňuje u tzv. fotodynamické terapie (630nm). Infračervené (IR, IF) záření je o vlnové délce 710-4000 nm, představuje 45 % tepelné energie Slunce. Proniká nejhluběji a užívá se k prohřívání tkání. Infračervené světlo je využíváno k terapeutickým účelům, protože zlepšuje hojení ran a zánětlivé procesy kůže. Infračervené záření způsobuje především úpal. Úpal vzniká především při dlouhodobém pobytu ve vlhkých, nevětraných prostorech. Za to úžeh vzniká při dlouhodobém opalování, kde se člověk nechránil pokrývkou hlavy (Michalíková, 2005).

Obecně můžeme účinky UV záření rozdělit na pozitivní a nepříznivé. Mezi pozitivní účinky spadá syntéza vitamínu D, produkce pigmentace. Nepříznivé účinky jsou ty, které negativně působí na organismus – spálení kůže, stárnutí kůže, šedý zákal, otoky, narušení imunity, vznik prekanceróz a nádorů. Proto je velice důležité dbát na ochranu kůže.

2.5 Syntéza vitamínu D

Pod pojmem vitamin D se nachází dva sekosteroidy - ergokalciferol (vitamin D2) a cholekalciferol (vitamin D3). Zatímco vitamin D2 je rostlinného původu a je přijímán potravou, vitamin D3 se vytváří v kůži působením UV záření. V kůži přítomný provitamin D3 je konvertován působením UVB (Palička, 2011). Termickým působením je dále syntetizován samotný vitamin D3. Cholekalciferol se za normálních podmínek ukládá z 50 % do tukové tkáně, která je fyziologicky významnou zásobárnou vitamínu D. Působením enzymu 25-hydroxylázy (u člověka se nachází v játrech) se podle potřeb organismu přeměňuje na 25-OH vitamin D3, což je počáteční krok k aktivaci vitamínu D. K dalšímu kroku dochází v ledvinách, a to v mitochondriích buněk proximálního kanálku, kde působením enzymu 1 α -hydroxylázy dochází ke aktivaci 25-OHD3 na hlavní vitamin D3. Podobně je aktivován i vitamin D2. Zatímco dominantním aktivátorem tohoto enzymu je parathormon, nejvýraznějšími inhibitory jsou kalcium, fosfát (Žofková, 2003).

2.6 Kožní fototyp

Každý jedinec má určité množství pigmentu v kůži, který chrání organismus před UV zářením. Pigmentaci u člověka rozeznáváme konstitucionální – rasově podmíněnou nebo fakultativní získanou vlivem UV záření. Získaná pigmentace má ochrannou funkci. Vzhledem k velkému rozptylu pigmentace a reaktivitě UV záření byli všichni lidé rozděleni do kožních fototypů (Reisl, 2014). Určení fototypu je důležité při volbě správného ochranného prostředku na začátku fototerapie, fotochemoterapie, ale i k odhadu vzniku kožních nádorů. Zjištění fototypu nám určuje, jak dlouho může pobývat na sluníčku a nespálit se.

Pokud má jedinec světlejší kůži, oči a vlasy, tak je daný kožní fototyp nižší. Z toho vyplývá, že se stoupajícím číslem fototypu stoupá odolnost kůže vůči UV záření. Kvůli rozptylu pigmentace a následných reakcí na UV záření jsou všichni lidé rozděleni podle kožních fototypů (Malina, 2005). Na evropském kontinentě se nejčastěji vyskytuje fototyp I.–IV. typu. V České republice převládá typ III. a v severských státech (Irsko, Skotsko či Skandinávie) naopak fototyp I.

Minimální erytemová dávka (MED) byla stanovena pro každý typ kůže. Označuje takovou dávku záření, která vyvolá na kůži erytém. MED kolísá s věkem, což znamená, že

je rozdíl mezi mladými a staršími lidmi v MED. Starší lidé mají menší dávku MED. Dále MED kolísá také s anatomickou lokalizací (Arenberger, 2000).

Tab.1 Přehled fototypu

Fototyp	Reakce na slunění
I	Vždy se spálí, nikdy nezhnědne
II	Obvykle se spálí, mírně zhnědne
III	Někdy se spálí, vždy se opálí
IV	Minimálně se spálí, dobře hnědne
V	Vzácně se spálí, tmavě hnědá, Arabové
VI	Nikdy se nespálí, černoši

Zdroj: Resl, 2014

Tab.2 Průměrná MED pro fototypy

Fototyp	UVB (mJ/cm²)	UVA (J/cm²)
I	20-30	20-30
II	25-35	30-40
III	30-50	40-55
IV	45-60	50-80

Zdroj: Resl, 2014

Doba, při níž se nespálíme, je dána fototypem:

Fototyp I = 5-10 minut

Fototyp II = 10-20 minut

Fototyp III = 15-20 minut

Fototyp IV = 20-30 minut

U dětí je důležité myslet na to, že mají oproti dospělému člověku tenčí pokožku a proto se opaluje pomaleji, ale zase se rychleji spálí a nemá dostatečnou imunitu. A proto je důležité dodržovat specifika v ochraně kůže před UV zářením.

3 Fotoprotekce

Fotoprotekce je ochrana kůže před UV zářením. Škodlivé účinky UV záření jsou všeobecně známé, a přesto opálená kůže zůstává nadále ideálem krásy. Negativní účinky UV záření se akumulují v kůži a projevují se za několik desítek let. Fotoprotekce snižuje riziko vzniku rakoviny, spálení a zároveň působí jako prevence proti předčasnému stárnutí kůže. Fotoprotekci rozdělujeme na přirozenou a umělou. Zvláště nebezpečné je nadměrné slunění v dětství. Spálení v dětském věku je jedním z rizikových faktorů vzniku rakoviny kůže.

3.1 Přirozená fotoprotekce

Je přirozená ochrana kůže za pomoci celistvé neporušené rohové vrstvy (stratum corneum), cév a také pigmentace. Chránit může i beta karoten, který je rozptýlen v tukové tkáni, anebo antioxidanty. Přirozená ochrana: Pigment, rohová vrstva, urokánová kyselina a další.

3.2 Umělá fotoprotekce

SPF je tzv. sluneční protektivní faktor (sun protecting factor). SPF určuje schopnost přípravku blokovat UVB záření, které způsobuje zarudnutí kůže, ale nechrání proti paprskům UVA. Hodnota SPF zjednodušeně tedy vyjadřuje násobky doby pro relativně bezpečný pobyt na slunci, aniž dojde ke vzniku zánětu kůže se zarudnutím. V posledních letech se doporučuje používání filtrů s vyšším slunečním protektivním faktorem, ale žádný z nich neposkytuje 100% ochranu. Nalézt ochranný přípravek proti UVA paprskům je mnohem obtížnější než proti UVB paprskům. Paprsky UVA zasahují mnohem hlouběji do pokožky, způsobují vrásky a zvyšují riziko vzniku rakoviny. Až 95 % záření představují UVA paprsky. Proti UVA záření doporučují dermatologové ochranné přípravky, které obsahují Mexoryl, který blokuje UVA paprsky. Mnoho ochranných přípravků s vysokým faktorem obsahují chemické filtry, které blokují UVA paprsky (Sicouret Pérez, 2012).

Přípravky s SPF vyšším nad 50+ ochranu kůže příliš nezajistí. Firmy se v rámci reklamy předháněly s faktory i 100, což jim bylo zatrženo. Teď se můžete na trhu setkat s maximálně SPF 30+ nebo 50+. Označení ochranného přípravku titulem SPF může být pro

většinu lidí nejasné. Proto by bylo vhodné, aby výrobci označovali výrobky „nízká ochrana“ nebo „vysoká ochrana“.

UV filtry chrání pokožku před odrazem záření (fyzikální filtry) nebo absorpcí (chemické filtry). Fyzikální filtry odrážejí UVA i UVB, tudíž mají široké spektrum účinku, a proto jsou vhodné pro každodenní používání, pro alergickou nebo atopickou pokožku. Účinek u fyzikálních filtrů nastupuje ihned a podráždění pokožky se u nich vyskytuje výjimečně. Přípravky s obsahem fyzikálních filtrů se hůře roztírají, což může být příčina pro nanesení nedostatečné vrstvy. Chemické filtry záření absorbují a jeho energii mění na teplo, které předává do svých vazeb. Při změně struktury vazby může dojít k alergické reakci. Jejich účinek nastupuje do 15-30 minutách od aplikace. K novějším filtrům patří drometrizol trisiloxan, který nabízí větší spektrum ochrany proti UVA a UVB. Je přece jen důležité zmínit, že i přes široké spektrum nejmodernějších fotoprotektivních přípravků je důležité je vždy nanášet v dostatečné míře (Sicouret Pérez, 2012).

1. Kosmetické prostředky ke slunění s vyznačeným SPF 15 absorbují přibližně 93 % UV záření a propouštějí tedy cca 7 % UV záření.
2. Kosmetické prostředky ke slunění s vyznačeným SPF 30 absorbují přibližně 97 % UV záření a propouštějí tedy cca 3 % UV záření.
3. Kosmetické prostředky s SPF vyšším než 30 tedy chrání před zbývajícími 3 %

Zásadní vliv má i hodnota UV-indexu, množství přípravku, frekvence aplikace ochranného přípravku, a zda se koupeme či potíme. Tzv. UV-index slouží veřejnosti k vyhodnocení rizik z oslunění a k výběru správných ochranných prostředků (Resl, 2014). UV-index informuje o negativním působení UV záření na organismus. Podle aktuálního indexu by měli lidé volit vhodnou ochranu. Jedna jednotka UV-indexu má hodnotu 25 miliwattů na m². Index je závislý na zeměpisné šířce, nadmořské výšce a zeměpisné délce. UV-index dělíme na nízký (1-2), střední (3-5), vysoký (6-7), velmi vysoký (8-11) a extrémní (11 a výše).

UPF (sun protective clothing) je ochranný faktor proti UV záření. Udává míru ochrany proti UV záření používané tkaniny. Rozpětí se pohybuje od 2 do 50+. Optimální ochrany během letních dnů je dosaženo ochranným oblečením 50+. Austrálie je zem, která je v čele výzkumu ochrany proti slunci. Proto značka SUN EMPORIUM (australská firma) respektuje všechny zásady výzkumu (Mahbub, 2013).

4 Klimatologie

Sluneční záření procházející k povrchu země se rozkládá od 280 nm UV v pásmu do 2 500 nm v pásmu infračerveném. Asi 50 % sluneční radiace náleží viditelnému záření a 5 % UV záření. Při hodnocení účinků vycházíme také z toho, že existují faktory časové, meteorologické a geologické. Tyto všechny faktory ovlivňují intenzitu a rozsah slunečního záření. To má význam pro zajištění vhodných fotoprotektivních opatření pro pobyt osob na slunci (Kulčar, 2011). Základními faktory jsou:

Denní doba

Nejvíce záření padá na zem mezi 11. a 13. hodinou. UVB aktivita je před 9. hodinou a po 17. hodině velmi nízká.

Roční období

Tento faktor je velmi důležitý. UV radiace je více než stokrát vyšší uprostřed léta než na vrcholu zimy. Významný rozdíl je u UVB složky.

Zeměpisná šířka

Se vzdáleností od rovníku se UV radiace snižuje.

Nadmořská výška

Každé zvýšení o 300 m vede k nárůstu radiace o 4 % a stejně to platí i obráceně, kdy místa na zemském povrchu leží pod hladinou moře. Intenzita UV záření roste s nadmořskou výškou, protože množství absorbujících látek v atmosféře s výškou klesá.

Postavení Slunce

Postavení Slunce, neboli tzv. „zenitový úhel“ Slunce, je úhel mezi zenitem a spojnicí ke slunci - tedy doplněk výšky Slunce do 90°. Pro velké výšky Slunce má UV záření na zemském povrchu větší intenzitu, protože dráha slunečních paprsků v atmosféře je kratší a jejich absorpce je menší. UV záření dosahuje největší intenzity v poledních hodinách.

Rozptyl v atmosféře

Část UV paprsků dopadne na zemský povrch přímo ze Slunce, druhá polovina je rozptýlena v atmosféře pod vlivem molekul plynů a pevných částic. Tyto odražené paprsky znásobují množství UV záření, které na kůži dopadá.

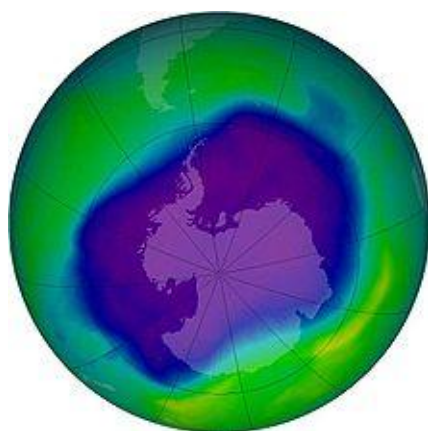
Oblačnost a zákal

UV záření dosahuje nejvyšší intenzity za jasné oblohy. Oblačnost UV záření zeslabuje, ale tato skutečnost závisí na typu a velikosti oblaků. Mírná oblačnost radiaci téměř neovlivňuje. V oblastech se silně znečištěnou atmosférou je intenzita UV záření nižší než v místech s čistou atmosférou.

Ozon

Ozonová vrstva se v atmosféře rozprostírá do dvou vrstev – spodní v troposféře, jež tvoří podstatnou část městského smogu a není zdraví prospěšná. Druhá se kupí v tenké vrstvě stratosféry. Síla ozonové vrstvy se udává v Dobsonových jednotkách (DU). Jeden milimetr ozónové vrstvy odpovídá 100 DU. Tloušťka vrstvy se v průběhu roku mění a s tím se mění i její schopnost absorbovat UV záření. Na jaře a v létě je ozónová vrstva silnější, kdežto na podzim a v zimě je slabší. Velký vliv na zeslabení ozonové vrstvy má i průmysl, zejména tzv. freony, což jsou látky, užívané jako náplň chladicích agregátů. Jejich únikem dochází k zeslabení ozonové vrstvy zejména na pólech, kde se vlivem malé pohyblivosti vzduchu a chladu hromadí oxid chlóru, který způsobuje vznik „ozonových děr“ (Kulčar, 2011).

Obr. 3 Ozonová díra nad Antraktidou



Zdroj: Google, 2015

5 Fotodermatózy

Fotodermatózy je skupina onemocnění způsobené světelným elektromagnetickým vlněním, jedná se zejména o jeho ultrafialovou oblast (UVA, UVB, UVC). Fotodermatózy můžeme rozdělit na akutní (dermatitis solaris acuta) a chronické (dermatitis solaris chronica). Akutní fotodermatózy zahrnují onemocnění úpal, úžeh a mezi chronické fotodermatózy zařazujeme stárnutí kůže, pigmentaci, vrásky, suchost kůže a mnoho dalších (Sterry,2006).

5.1 Dermatitis solaris acuta

Mezi dermatitis solaris acuta řadíme erytém, pigmentaci, Primární idiopatické fotodermatózy, Primární fotodermatózy se známým fotosenzibilizátorem, Sekundární fotodermatózy.

5.1.1 Dermatitis solaris I.st. ev. II.st

Jedná se o akutní kožní zánětlivou reakci, která je spojená s otokem, bolestí, zvýšenou teplotou. Příčinou vzniku erytému je UVB záření, které vyvolá erytém za 12 až 24 hodin a mizí během několika dnů. Závisí především na intenzitě slunečního záření, na délce expozice a kožním fototypu. UVA účinek nastupuje okamžitě a vrcholí po 8 hodinách. Již po krátké době dochází v kůži k prokazatelným mikroskopickým změnám. Objevuje se otok s infiltrátem. Vedle těchto projevů může být doprovázen bolestí hlavy, zimnicí, horečkou, zrychleným tepem.

5.1.2 Pigmentace

Na hnědnutí pokožky se podílejí dva mechanismy. Časný a pozdní typ opálení, které se od sebe liší především rychlostí a délkou svých účinků. Oba procesy jsou ovlivněny genetickými dispozicemi jedince, kde dochází k pigmentaci ve dvou rozdílných fázích. Rychlé ztmavnutí kůže začíná již během záření UV paprsků a je maximální po bezprostředním ozáření, díky melaninu, který způsobí tuto přeměnu v barvě kůže. Pozdní pigmentace nastává po UVB ozáření a jeho výsledkem je zvýšená novotvorba melaninu v epidermis, nastává cca za 72 hodin po expozici. Při ozáření UVB paprsky je zjizvitelný

vzestup počtu melaninu v corneu, kdežto při UVA ozáření je pigmentace patrná pouze v bazální vrstvě (Kuklová, 2011).

5.1.3 Primární idiopatické fotodermatózy

Primární fotodermatózy jsou zapříčiněny reakcí, které mohou být exogenního nebo endogenního původu. Pokud vyvolávací látka není známa, mluvíme o idiopatické primární fotodermatóze.

Polymorfní světelná erupce je fotodermatóza, která postihuje především ženy ve středním věku. Na místech vystavených slunečnímu světlu dochází ke vzniku červených puchýřků doprovázených svěděním. Tyto příznaky odeznívají během několika dní.

Chronická aktinická dermatitida se objevuje na místech vystavených světlu. Objevuje se silně svědivý erytém provázený zbytněním kůže, olupováním a zvýrazněním kožních záhybů, někdy s mokváním. Příčinou je fotosenzitivita již na velmi malé dávky UVA nebo UVB zářením.

Solární kopřivka je jedna ze vzácných forem kopřivky. Na pokožce se objeví několik minut po vlivu UVB, UVA, viditelným i IR. Kopřivka je doprovázena svěděním. U těžších forem se mohou vyskytovat také bolesti hlavy a dechové obtíže.

Hydroa vacciniforme je velmi vzácné idiopatické onemocnění projevující se červenými papulemi přecházejících do puchýřků s obsahem krve. Především se vyskytuje na obličeji a hřbetu rukou. Typicky po odloučení strupu zůstávají přítomny jizvičky (Pizinger, 2012).

5.1.4 Primární fotodermatózy se známým fotosenzibilizátorem

Toto onemocnění je podmíněno fototoxickou či fotoalergickou reakcí. U těchto fotodermatóz je vyvolávací látka známa. Fototoxické reakce jsou běžné, vznikají téměř ihned po oslunění a jsou závislé na dávce záření a vlastnostech fotosenzibilizující látky. Fotoalergické reakce jsou vzácné, vznikají po určité době latence, připomínají spíše ekzém, šíří se i na neozářená místa a svědí.

Fototoxická dermatitida je relativně časté onemocnění vyvolané interakcí fotosenzibilizující látky a slunečního záření. Fotosenzibilizující účinky mají potraviny,

léky a rostliny. Na postižených místech vzniká zarudnutí, otok, puchýře až velké buly doprovázené pálením a palčivou bolestí.

Phytophotodermatitis je častá dermatitida vznikající v létě po oslunění a kontaktu s látkami přítomnými v rostlinách. Projevuje se výsevem pruhovitých červených ploch s puchýři na místech kontaktu s rostlinou. Projevem je pálení postižené pokožky.

Berloque dermatitis se objevuje více u žen. Jedná se o pruhovitě ohraničenou pigmentaci vzniklou na osluněných místech po aplikaci kosmetických látek.

Porfyrie je vrozená nebo získaná enzymová porucha syntézy hemu.

Fotoalergická dermatitida je méně častá kožní reakce. Postihuje především dospělé. Projevuje se erytémovým ložiskem, které připomínají svědivé ekzémy (Bělohrádek, 2011).

5.1.5 Sekundární fotodermatózy

U sekundární fotodermatózy způsobuje UV záření zhoršení základního onemocnění. Xeroderma pigmentosum je vzácná genodermatóza s poruchou DNA, která představuje fotosenzitivitu s časným vznikem kožních nádorů. Genetická porucha enzymů způsobuje neschopnost obnovy DNA.

5.2 Dermatitis solaris chronica

Dlouhodobé a v dnešní době moderní ozařování sluncem může vést k atrofii kůže, degenerativním změnám a až ke vzniku kožních nádorů. Dlouhodobému záření jsou vystaveny některé profese – farmáři, námořníci, asfaltéři – takže to u některých může být choroba z povolání (nádor).

5.2.1 Stárnutí kůže (photoageing) - jeden ze způsobů stárnutí

Podkladem pro stárnutí kůže je poškození DNA vlivem UV záření, kdy se v epidermis uplatňují především UVB paprsky a v dermis UVA paprsky. Molekulární podstatou předčasného stárnutí je produkce reaktivních forem kyslíku vlivem UV záření, které poškozují enzymové a neenzymové antioxidantní systémy. Rovněž dochází k poškození DNA.

Tato poškození vedou postupně k narušování metabolických procesů v buňce, zejména schopnosti produkovat energii, a tak přispívají k předčasnému stárnutí. Předčasné stárnutí kůže postihuje všechny kožní vrstvy, ale nejvíce škáru. Také dochází ke změnám funkce keratinocytů a fibroblastů ve škáře. V místě působení slunce bývá kůže suchá, zhrubělá, atrofická, ztlustělá, s vráskami, nažloutlá, ochablá. Příčinou je degenerace elastiky s hromaděním amorfního materiálu v koriu a zvýšený podíl kolagenu. V léčbě se uplatňují slupovací kůry, urea, laser, kryoterapie, kožní implantáty, keratolytika, retinoidy a nejdůležitější součástí je fotoprotekce (Kuklová, 2011) .

5.2.2 Zesílení rohové vrstvy

Zesílení rohové vrstvy kůže neboli keratinizace je fyziologickou odpovědí na záření UVA a UVB, které stimulují mitotickou aktivitu v pokožce a škáře, což se projevuje zvýšenou syntézou DNA, RNA a proteinů. Pokožka a škára se ztlustňují až čtyřnásobně (Pizinger, 2012).

5.2.3 Fotokarcinogeneze

Radiace UVB a UVA především vede ke vzniku aktinických keratóz, bazaliomů a spinaliomů, v určité míře to platí i pro maligní melanom. Je důležité znát, z čeho se skládá celková světelná energie na Zemi. 56 % tvoří infračervené záření, 39% viditelné světlo a 5 % UV záření, které dělíme na UVA a UVB. UVA záření (320–400 nm) představuje zhruba 95 % paprsků, ale má 1 000x menší energii než UVB. UVA proniká do pokožky mnohem hlouběji a působí vznik volných radikálů. UVB (290-320 nm) záření představuje 5 % paprsků. Má na svědomí spálení, stárnutí kůže a podílí se významně na vzniku rakoviny. Při ozáření dojde k poškození DNA a nedochází tak ke správné opravě poškozených míst radiací. Na vzniku se podílí ještě porucha imunitních reakcí (Resl, 2014). Kožní nádory dělíme na benigní a maligní.

Benigní nádory jsou nádory epitelové, adnexální, mezenchymální a cévní benigní nádory. **Epitelové nádory** jsou bazilomy, spinalomy a melanomy. Jedná se o nejčastější nádory vůbec. **Bazilom** je nejčastěji se vyskytující méně agresivní zhoubný nádor, který vychází z bazálních buněk pokožky. Postihuje zejména kůži starších lidí, která byla

vystavena slunečnímu záření. **Spinalom** vychází z ostnité vrstvy kůže. Vzniká jako primární nádor nebo jako prekanceróza. Postihuje zejména pokožku, která byla vystavena světlu. Obvykle má vzhled tuhé, světlé papuly normální barvy, který rychle roste a rozpadá se. **Melanom** vzniká nekontrolovatelným růstem melanocytů. Může vyrůstat z pigmentových projevů kůže, nebo mateřských znamének, ale často se objevuje i v předem nepostižené kůži. Melanom je charakteristický svým neohraničeným okrajem a asymetrickým tvarem. Barva je velmi sytá, nápadná a přechází od světle hnědé po černou barvu (Štork, 2008).

Carcinoma basocellulare je nejčastější kožní nádor vznikající na podkladě bazálních buněk epidermis. Roste infiltrativně, destruuje okolní tkáň, ale nemetastazuje. Vyskytuje se zejména u fototypů I. a II. typu, nebo při imunosupresi. Nejčastější lokalizace je v horní polovině těla (obličej a trup). Bývá v několika klinických formách, jako nodulární basaliom (lesklý, tuhý, postupně rostoucí nodulus), sklerodermiformní basaliom (připomíná jizvy nebo ložiskovou sklerodermii), superficiální basaliom (infiltrovaná ložiska hnědočervená na trupu). Prognóza nádoru je dobrá. 95 % tumorů se vyléčí, ale bývají recidivy, a proto nutné chodit na pravidelné kontroly. Léčba tumoru je kryoterapie, excise, fotodynamická léčba, imiquimod, RTG.

Carcinom spinocellulare je intraepiteliálně destruktivně rostoucí nádor. Metastazuje lymfatickou cestou. Etiologie tumoru má zjevnou souvislost s fototypy, viry (HPV), chronickými chorobami (leukoplakie) a chronickými kožními procesy (píštěle, jizvy, vředy). Častou lokalizací jsou hřbety rukou, obličej a šíje. Projevuje se jako tuhý uzel barvy kůže, který se postupně zvětšuje, posléze exulceruje a vytváří granulační tkáň. Základem léčby je chirurgické odstranění, kryoterapie, RTG léčba, CO2 laser (Resl, 2014).

Adnexální nádory vznikají na podkladě přídatných kožních orgánů (např. potních, mazových žláz...). Pojmenovat je můžeme různě cylindrom (bývají především ve kštici), syringom (papulky kolem očí), pilomatrixon (postihuje vlasový folikul) a keratoakantom bývá poměrně častý, jedná se o rychle rostoucí polokulovitý benigní tumor, který histologicky odpovídá spinaliomu. Objevuje se kolem 60. roku věku. Léčba je excize (Resl, 2014).

Mezenchymální nádory jsou histiocytoma, což je jeden z nejčastějších kožních nádorů. Objevuje se v dětství většinou na končetinách po nějakém úrazu nebo štípnutí. Jedná se o solitární, mnohočetný plochý nebo zvýšený útvar. Velikostně se pohybuje od

několika milimetrů až do 2 cm. Barva je červenohnědá, hnědá, někdy může být i modročerná. Terapie nebývá nutná. Dalším typem jsou **keloidy a hypertrofické jizvy**, které nekontrolovatelně rostou z nadprodukce kolagenních vláken. Některé vznikají spontánně a jiné zase přicházejí následkem traumatu. Bývají více u žen a černé rasy. Původně černá barva se mění na porcelánově bílou barvu. Léčí se za pomoci kortikosteroidů, kompresí, rentgenu a kryoterapie. Fibroma molle je další typ mezenchymálního nádoru. Jedná se o výskyt malých stopkatých výrůstků většinou na krku, v axilách. Častěji se vyskytují u obézních jedinců. Léčba je kauterem nebo chirurgicky.

Cévní benigní nádory zahrnují **hemangioma capillare**, což je častý benigní nádor krevních cév a bývá při narození nebo v prvních týdnech života. Jedná se o zarudlé ložisko o velikosti 1-3 cm většinou v oblasti hlavy. U 90 % dětí dochází okolo 5.-7. roku ke spontánní regresi. Komplikací bývá zranitelnost a možná infekce. Pokud nedojde k regresi, doporučuje se chirurgický zákrok, laser, kryoterapie, kortikosteroidy, interferon. **Hemangioma cavernosum** jsou 10 cm velké hrboly, které jsou přítomny už od narození nebo vzniklé krátce po narození, ze silně rozšířených kapilár. Dle hloubky uložení jsou buď červené nebo namodralé. Léčba je pouze chirurgická, jelikož nedochází ke spontánní regresi. **Hemangioma senile** se jeví jako světlé nebo červené papulky. Jejich velikost je 1-5 milimetrů. Nejčastěji se objevují v pozdějším věku a na trupu. Spíše pro nemocného mají kosmetický význam. Léčba je kryodestrukce, laser nebo diatermokaugulace. Posledním typem je **granuloma pyogenicum**. Tento typ se vyskytuje spíše na končetinách po nějakém traumatu. Jedná se o nádor o velikosti třešně, který je červený, polokulovitý, může být stopkatý nebo může tvořit krustu. Odstraňuje se pomocí excize a provádí se histologické vyšetření (Vašků, 2000).

Mezenchymální maligní nádory bývají lymfomy, sarkomy. **Kaposiho sarkom** je maligní vaskulární nádor. Na jeho vzniku se podílí imunosuprese, viry (herpesvirus) a genetické vlivy. Vyznačuje se pomalu rostoucími mnohočetnými červenými ložisky a nádory kolem kotníku a bérce. Postižená oblast bývá oteklá. Diseminovaná forma nemoci se může objevit kdekoli na těle, ale i v trávicím ústrojí. Často mívá souvislost s AIDS a nemocní na nádor často umírají. Prognóza nemoci je poměrně dobrá, ale u diseminované formy jsou následky fatální. Léčba je chirurgická, aktinoterapie, chemoterapie, laser, interferon.

Kožní lymfomy postihují pouze kůži a vycházejí z T a B lymfocytů. Mycosis fungoides, což je T – lymfom. Typické je pro něj, že má mnohaletý průběh (až 15 let). Popisují se 3 stadia: premykotické (připomíná ekzém), infiltrativní a pak fázi tumorózní (nádor napodobuje plodnici hub – tak vznikl i popisný název choroby). V léčbě se velmi dobře uplatňuje fotochemoterapie, kortikoidy, interferon, radioterapie. Ke kožním lymfomům se ještě řadí histocytózy a mastocytózy. Jedná se o svědivé hnědavé makulky o velikosti 1–5 milimetrů, připomínající kopřivku. Tento stav může vyvolat kodein, kyselina acetylsalicylová, teplá koupel. Léčba je anitihistaminika, kortikoidy a fotochemoterapie (Resl, 2014).

Poslední nádor z epitelové řady je **melanom malignum**. Řadí se mezi neuroektodermové nádory a je to nejzhoubnější nádor vůbec. Častěji se vyskytuje u žen než u mužů, u dětí je výskyt vzácný. Incidence narůstá a počet nemocných se zvyšuje. Příčinou je prudké nárazové slunění a spálená kůže. Nádor roste horizontálně a posléze začne pronikat do koria vertikálně. Horší prognosticky jsou nádory na zádech u mužů, lepší jsou nálezy na bérkách. Na začátku růstu by mělo člověka upozornit tzv. pravidlo ABCD (E): A (asymetry), B (border), C (color), D (diametry) a E (evolving). Klasické formy melanomu jsou lentigo maligna melanoma (LMM), superficiálně se šířící melanom (SSM), nodulární melanom (NM), akrolentiginózní melanom (ALM). Základem léčby je včasná diagnostika a včasné chirurgické odstranění. Důležité pro prognosu je určení hodnoty Clark a Breslow. Breslow je metoda, která slouží ke zjištění tloušťky maligního melanomu při mikroskopickém vyšetření, udává se v milimetrech. Klasifikace Clark udává hloubku prorůstání melanomu ve vztahu k jednotlivým vrstvám kůže a podkoží. Novou nadějí je biologická léčba, která je inhibítorem mutovaného genu B – Raf a ipilimumabu, který posiluje imunitní systém (Arenbergerová, 2008).

Prevencí kožních nádorů by bylo vhodné sledovat nejen rizikové jedince, ale i celé skupiny. Zvláště by bylo vhodné zaměřit se na děti a mladistvé, protože více než polovina UV záření dopadne na kůži do 20 let věku. Dále je důležité vzdělávání populace, poskytovat dostatek informací o pasivní a aktivní ochraně (Resl, 2014).

6 Ochrana kůže

Vlastní protektivní kapacita kůže je omezená, proto je vyžadován aktivní přístup každého člověka. Neexistuje zdravé opalování. Při opalování se musí dodržovat všechna níže zmíněná pravidla. Vlivu UV záření se dá bránit jednak vyhýbáním se slunci a jednak používáním fotoprotektivních prostředků. Důležité je myslet i na ochranu v chladném počasí, kdy paprsky sice nehřejí, ale můžeme se spálit. Naši kůži můžeme chránit už tím, že ji na slunce připravíme, uděláme jakousi prevenci, která už začíná na jaře. Doporučuje se zvýšit příjem beta karotenu a červené řepy, které zvyšují odolnost kůže vůči UV záření. Je řada věcí, které můžeme pro sebe udělat. Pokud člověk plánuje cíleně se opalovat, tak by neměl určitě podceňovat přípravu. Při opalování je důležité také nezapomínat na klimatologii (Hercogová, 2006).

Ochrana stíněním je nejúčinnější způsob ochrany, jak nevystavovat kůži přímým slunečním paprskům. V letních měsících při jasné obloze dochází k nejvyšší UVB dávce během poledne, proto je doporučováno omezit pobyt na slunci mezi 11. až 15. hodinou. Tato doba by měla být dodržována především u malých dětí. Množství UVA záření se v průběhu dne příliš neliší, z toho důvodu je vhodné pobývat ve stínu. Při oblačné obloze dopadá na zemský povrch značné množství UV záření, a proto je potřeba se chránit i během tohoto počasí.

Ochrana oděvem bývá jeden z nejjednodušších způsobů, jak chránit organismus před vlivem klimatických podmínek. Oblečení s UV ochranou by měly používat děti, rizikovní jedinci pracující na přímém slunci a fotosenzitivní jedinci. Materiály pro výrobu oděvů vykazují různé schopnosti absorbovat UV záření. Zásadní vlastností tkaniny je složení vláken. Polyester má nejlepší schopnost pohlcovat záření, ale ve srovnání s ostatními materiály nejvíce propouští UVA paprsky. To je nevyhovující pro jedince trpící fotodermatózami. Tyto tkaniny poskytují střední ochranu před UVB září. Bavlna, len a umělé hedvábí mají nejslabší ochranu. Další rozhodující rolí tkaniny v její protektivní schopnosti je po zmíněném složení vlákna také pružnost. Elasticita vláken snižuje UV ochranu. Dále hraje roli tloušťka vlákna a i použitá barva oděvu. Tmavé barvy a jejich vyšší koncentrace v tkaninách zvyšují ochranu. Používání oděvů s UV ochranou není v České republice příliš rozšířené. První norma zabývající se oblečením s ochranou byla

vydána v Austrálii a na Novém Zélandu. Oděv, který má poskytovat UV ochranu pro horní část těla, musí zahalovat oblast od krku po kyčle, včetně ramen a tři čtvrtiny paží. U dolní části těla musí zakrývat oblast od pasu po kolena.

Sluneční brýle jsou důležitou součástí ochrany před UV zářením. Sluneční brýle by měly obsahovat filtry UVA a UVB.

UV filtry jsou fotoprotektivní dermatologické přípravky, které většinou obsahují více typů aktivních látek, aby došlo k dosažení maximální ochrany v celém UV spektru. Jednotlivé filtry se liší v závislosti na vlnových délkách, které eliminují. Sloučeniny účinné proti UVB a UVA záření poskytují tzv. širokospektrou ochranu. Podle mechanismu působení rozlišujeme fyzikální a chemické UV filtry. Tyto látky můžeme označovat také jako sunscreens. Jejich úkolem je chránit strukturu a funkci lidské kůže před aktinickým poškozením. Účinností UV přípravků na ochranu proti slunečnímu záření je nutno se zabývat. Výrobků je celá řada a zakoupit je v lékárně, kde i odborně poradí. Pozor na reklamu krémů, které říkají 100% ochrana, protože žádným krémem toho nelze dosáhnout. Moderní krémy obsahují už i antioxidanty, jejichž účinek je blahodárný. Vždy kontrolujte expiraci. Je důležité při aplikaci dodržovat několik pravidel.

a, aplikovat dostatečné množství krému, asi 2 miligramy na centimetr čtvereční, což při průměrné ploše tělesného povrchu činí třicet šest gramů, začínat bychom měli vždy vyšším faktorem

b, krém nanášet ještě, než budeme na sluníčku

c, krémy, které obsahují chemickou látku, je důležité aplikovat 30 minut před opalováním, krémy s fyzikální látkou chrání hned

d, nejlépe je se natírat každé 2 hodiny, protože krém se může smýt, setřít

e, necháme-li krém na slunci, snižuje se jeho životnost. Uchovávejte v chladnu

f, neplatí, že když navrstvíme krém, tak dojde ke zvýšení SPF

g, při používání samoopalovacích krémů si zjistěte, zda chrání před UV zářením

h, volte správný faktor vzhledem k vašemu fototypu

ch, nezapomínejte chránit i rty, ušní boltce, krk

Tab.4 Seznam povolených UV filtrů Evropskou unií

IUPAC	INCI	Spektrum
4-aminobenzoová	PABA	UVB

kyselina		
N,N,N-Trimethyl-4-[(4,7,7-trimethyl-3-oxobicyklo[2.2.1]heptan-2-yliden)methyl]aniliniummethylsulfát	Camphor benzalkonium methosulfate	UVA
3,3,5-Trimethylcyclohexylsalicylát	Homosalate	UVB
2-Hydroxy-4-methoxybenzofenon(2-benzoyl-5-methoxyfenol)	Oxybenzone	UVA UVB
2-Ethylhexyl-(2-kyan-3,3-difenylnakrylát)	Octocrylene	UVB
2-Fenylbenzimidazol-5-sulfonová kyselina a její draselné, sodné a triethanolaminové soli	Ensulizole	UVB
Ethoxylovaný ethyl-4-aminobenzoát (Ethyl-4-[oligo(etythylen)amino]benzoát)	PEG-25 PABA	UVB
2-Ethylhexyl-salicát (2-ethylhexyl-2-hydroxybenzoát)	Octisalate	UVB
Oktyl-3-(methoxyfenyl)propeonát	Octinoxate	UVB
Isopentyl-3-(4-methoxyfenyl)propeonát (Isopentyl-3-(4-methoxyfenyl)akrylát)	Isopentyl p-methoxycinnamate	UVB
1-(4-terc-Butylfenyl)-3-(4-methoxyfenyl)propan-1,3-dion	Avobenzone	UVA
3,3'-(1,4-Fenylenedimethylen)bis(7,7-dimethyl-2-	Ecamsule	UVA

Zdroj: praktické lékařství, 2011

6.1 Pravidla pro ochranu kůže

1. Snažíme se vyvarovat jednorázovému spálení kůže. S opalováním je důležité začít postupně. Pobyt na slunci postupně prodlužovat. Při opalování je lepší se spíše pohybovat než ležet.
2. Zvykat si na každodenní ochranu. Je důležité používat ochranné prostředky nejen na dovolené, ale i během každého dne. Nezapomínat ošetřit rty, uši, krk.
3. Děti do jednoho roku slunci nevystavovat. Je zde vysoká pravděpodobnost spálení kůže.
4. Děti ukryvat do stínu. Pozor na odraz světla od vodní plochy, bílých omítek, písku, ani slunečník nás plně neochrání. Vystavovat děti slunečním paprskům je vhodné od 3 let.
5. Slunci se vyhýbat mezi 11. až 15. hodinou. V této době je UV záření největší.
6. Dobu slunění dodržovat dle fototypu.
7. Nezapomínat na dostatečnou hydrataci a příjem vitaminů.
8. Je dobré chránit jizvy, znaménka a bradavky. Nejlepší ochrana je překrytím.
9. Důležité je nezapomínat na svůj zdravotní stav. Některé nemoci mohou vyvolat, že je člověk citlivější na slunce.
10. Některé léky mohou působit při vlivu slunečních paprsků fytotoxicky. Proto vše konzultovat s lékařem.
11. Vyvarujte se tření ručníkem nebo jakémukoliv peelingu.
12. Myslete na UV záření i ve vodě.
13. Noste ochranné brýle s UV filtrem. Mezi lidmi panuje mylná informace, že čím dražší brýle, tím lepší ochrana. Ale opak je pravdou. Důležité je vybrat si brýle, které pohltnou 99-100% UV záření.
14. Používejte pokrývku hlavy. Noste ji při pobytu na slunci.
15. Noste ochranný oděv.
16. Myslete na to, že záření se v kůži během života sumuje a kůže si to pamatuje.
17. Zvolte správný opalovací krém.

18. Po opalování kůži ošetřete.
19. Objeví-li se neobvyklé pigmentové skvrny na kůži, vyhledejte lékaře. Lidé by měli sledovat svoji kůži.
20. Příprava v soláriích není vhodná.
21. Nevystavovat se slunci po použití parfému.
22. Zvýšit ochranu při pobytu ve vyšší nadmořské výšce.
23. Nezapomínat ochránit kůži ochrannými prostředky. (Hercogová,2006)

6.2 Jak ošetřit kůži

Dojde-li k poškození pokožky, je možné pokožku ošetřit třezalkovým olejem. Na horší popálení se mohou přiložit obklady z lněného semene. Obklady měníme dle potřeby. Podobně mohou pomoci i obklady z černého čaje. Laická pomoc spočívá v aplikaci tvarohu či kefiru, panthenolu, nebo co má každý jako osvědčenou metodu. Na spálenou kůži dobře působí obklady z borové vody. Dojde-li na puchýře, je potřeba vyhledat odbornou pomoc, kde se podávají kortikoidní přípravky (Běleš, 2005).

6.3 Přehled přípravků

Na trhu je celá řada ochranných přípravků, které nám pomohou chránit kůži před nepříznivým vlivem UV záření. Lépe je si přípravek koupit v lékárně, kde nám při výběru pomohou. Poradit se můžeme i s dermatologem. Výrobků je opravdu celá řada a jejich počet se neustále zvyšuje. I při výběru dovolené dbáme na to nejlepší, tak proč také nevěnovat pozornost opalovacím prostředkům. Je důležité si zapamatovat, že kůže si vše pamatuje.

Bioderma laboratoire dermatologique nabízí řadu přípravků pro péči o kůži citlivou, suchou, ale i pro sluneční ochranu. Výrobky, které vyrábí jsou vhodné dospělé i děti. Jejich výběr z produktů je vhodný pro suchou, mastnou či jinak problematickou pleť.

La Roche-Posay rovněž uvedlo celou řadu výrobků, chránících před slunečním zářením. Produkty jsou pro děti, pro jedince s fotosenzibilitou, s pooperačními jizvami, solární intolerancí. Má krémy pro extrémní slunění, pro světlou kůži, snědou či opálenou kůži.

Astrid rovněž nabízí řadu produktů nejen pro děti, ale i pro sportovce.

6.4 Preventivní aktivity

V období počínající nové sezony zvýšené aktivity slunce se pořádají celosvětově preventivní akce. Např. Evropská Akademie Dermatologie (EADV) vyhlásila tzv. Euromelanoma Day. K tomu se přihlásila i naše Dermatovenerologická společnost J.E.P. Ten den všichni dermatologové prohlédnou zdarma všechny zájemce o vyšetření ve svých ordinacích. Ještě větší formou zpřístupnění a také reklamou, aby se lidé nechali vyšetřovat je stan. Jinak by lékaři raději viděli, kdyby chodili lidi na vyšetření průběžně a pravidelně celý rok a ne v jednorázových akcích. Přesto je významný záchyt.

Stan proti melanomu

Počet nových zhoubných nádorů každoročně roste. Za posledních 40 let se sedminásobně zvětšil. Cílem této akce je, aby se lidé chránili před sluncem a riziková jedinci navštěvovali preventivní prohlídky u lékaře a zachytily se podezřelé léze. Těmito kroky může dojít ke snížení vzniku rakoviny na minimum. V roce 2014 bylo ve stanech vyšetřeno celkem 3 734 lidí, u nichž bylo objeveno 130 zhoubných nádorů (67 basilomů, 29 spinalomů a 34 melanomů). V roce 2015 konkrétně od 27. dubna do 15. května se konal již devátý ročník „Stan proti melanomu“ v Praze, Brně a Ostravě.

Tato akce zahrnuje bezplatné vyšetření pigmentových znamének týmem specialistů. Speciální analýza digitálním dermatoskopem. Výsledky vyšetření jsou ihned. Navštívit stan by měly osoby se světlou kůží a přítomností pih, lidé s větším množstvím mateřských znamének, lidé s měnícím se pigmentovým znaménkem, s nově vzniklým znaménkem po 35. roku života a lidé, v jejichž rodině se vyskytl melanom (Melanom, 2015).

PRAKTICKÁ ČÁST

7 Formulace problému

Každoročně roste počet nově zjištěných zhoubných nádorů kůže. Za posledních 40 let se počet sedminásobně zvětšil. V roce 2014 bylo při akci „Stan proti melanomu“ vyšetřeno 3734 lidí a z toho bylo zjištěno 130 zhoubných nádorů. Zdravá kůže je pro každého člověka důležitá, aby chránila organismus před nepříznivými vlivy, s kterými se setkáváme každý den. Ale v současné době spíše převládá trend opálené kůže, což vede k negativním projevům na kůži. Některé negativní projevy se na kůži neobjeví hned po vlivu UV záření, ale objeví se odstupem času.

8 Cíl Výzkumu a hypotézy

Hlavním cílem mé diplomové práce bylo zmapovat znalosti široké populace o vlivu UV záření a jeho možných dopadů. Zda vědí co je fototyp a SPF a zda vědí jak se mají chránit sebe a děti před vlivem UV záření.

Dílčí cíle:

Cíl 1

Zjistit, zda veřejnost ví, co je fototyp.

Hypotéza: Předpokládám, že méně než 50 % respondentů nebude vědět co je fototyp.

Cíl 2

Zjistit, zda veřejnost ví, co je SPF a k čemu slouží.

Hypotéza: Předpokládám, že 25 % respondentů bude vědět co je SPF a k čemu slouží.

Cíl 3

Zjistit, zda veřejnost ví, jak se chránit sebe a děti před vlivem UV záření.

Hypotéza: Předpokládám, že 50 % respondentů bude vědět, jak se chránit před vlivem UV záření.

Cíl 4

Zjistit, zda veřejnost zná zásady ošetření kůže poškozené UV zářením.

Hypotéza: Předpokládám, že 80% respondentů bude znát, jaké je správné ošetření poškozené kůže.

Cíl 5

Zjistit, zda veřejnost zná následky UV záření.

Hypotéza: Předpokládám, že 50% respondentů bude znát důsledky UV záření.

9 Charakteristika souboru

Celkem jsem rozdala 140 dotazníků. Dotazníky byly určeny pro populaci ve věku od 15 let do 65 let. Z celkového počtu 140 dotazníků se mi vrátilo 121 dotazníků. Z důvodu neúplnosti vyplnění bylo 17 dotazníků nepoužito. Výzkumné šetření probíhalo od ledna do února 2016. Dotazníky byly rozdány široké laické populaci, mezi nimiž mohly být i zdravotníci.

10 Metoda sběru dat

Pro výzkumné šetření jsem zvolila metodu kvantitativního výzkumu, pomocí metody strukturovaného dotazníku. Dotazník byl anonymní a respondenti odpovídali na jednotlivé otázky, které byly kladeny písemně. Součástí dotazníků bylo celkem 29 otázek, 27 uzavřených otázek a z toho 2 otázky polootevřené. První otázky jsou zaměřené na identifikační údaje respondenta pohlaví, věk a dosažené vzdělání. Zbylé otázky se vážou na danou tematiku ochrany kůže před vlivem UV záření. Velkou výhodou této metody je rychlé shromáždění informací od respondentů (Bártlová, 2005). Nevýhodou metody je, že výsledky mohou být zkreslené a nepravdivé. Další nevýhodou je návratnost a neochota respondentů vyplnit dotazník (Švaříček, 2010).

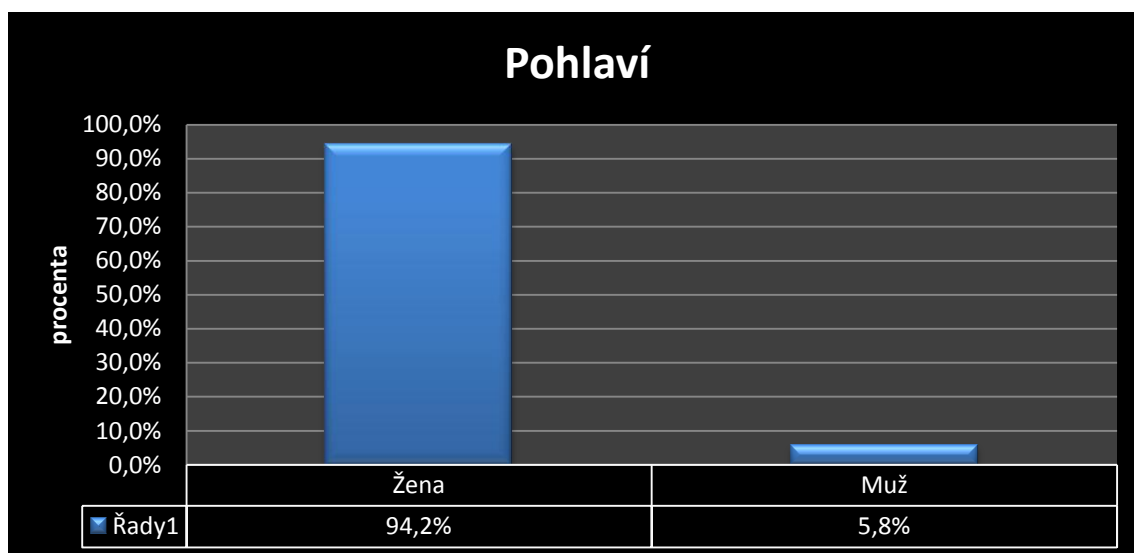
11 Analýza dat

1. Jste žena nebo muž?

Tab.1 Respondenti podle pohlaví

Odpověď	Responzí	Podíl
Žena	98	94,2%
Muž	6	5,8%

Graf 1 Respondenti podle pohlaví



Zdroj: vlastní

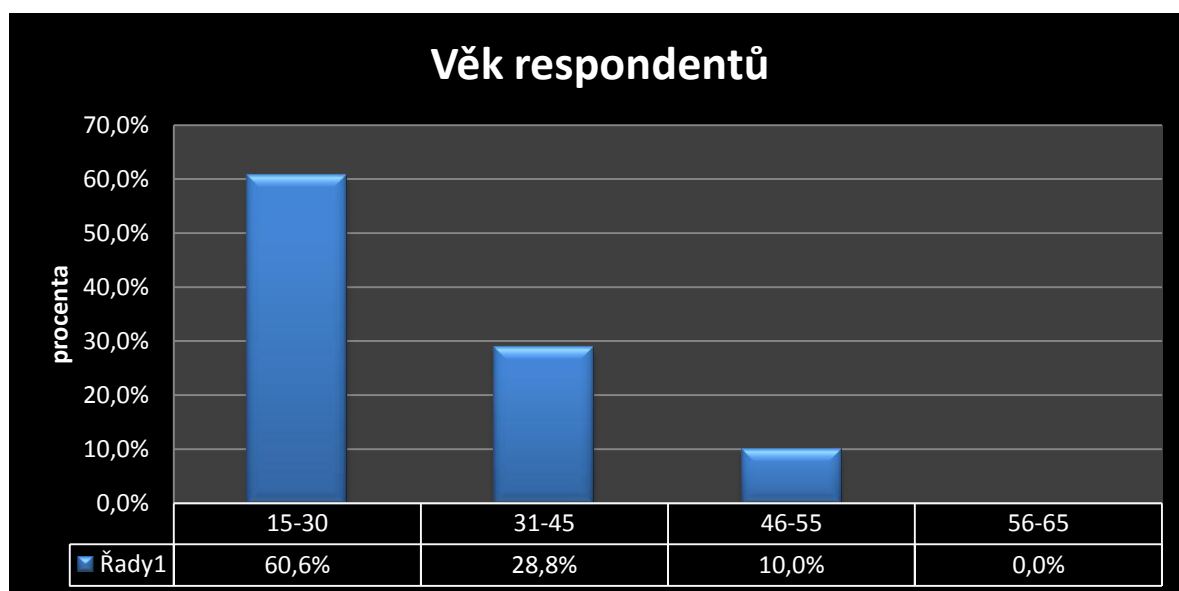
Celkového počtu dotazovaných respondentů 104 (100%) je 98 (94,2%) žen a 6 (5,8%) mužů.

Otázka číslo 2: **Váš věk je?**

Tab. 2 Věk respondentů

Odpověď	Responzí	Podíl
15-30	63	60,6%
31-45	30	28,8%
46-55	11	10,0%
56-65	0	0,0%

Graf 2 Věk respondentů



Zdroj: vlastní

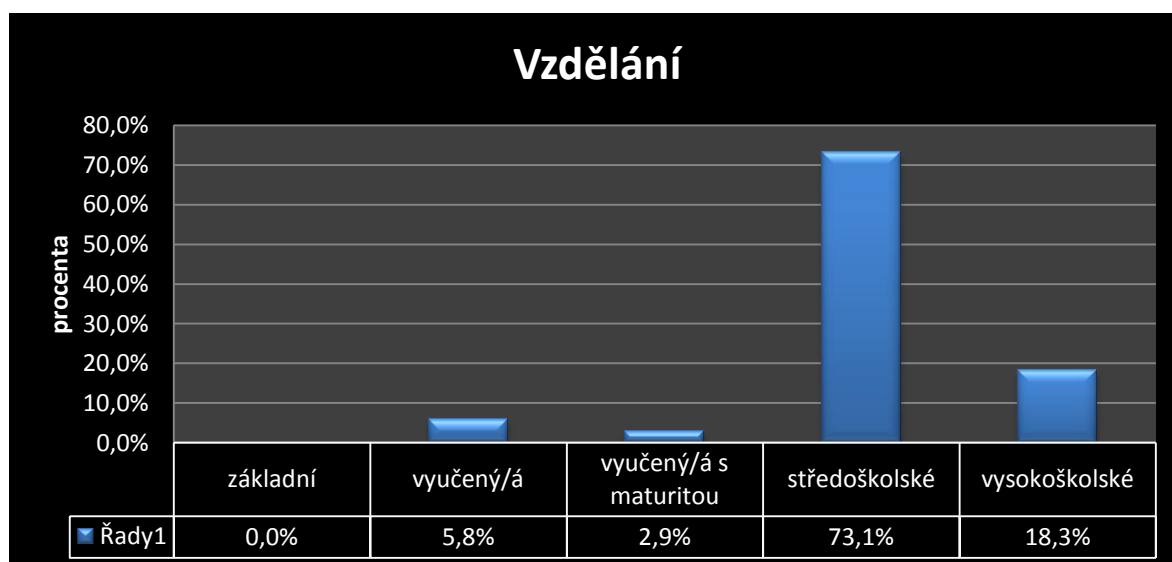
Z celkového počtu respondentů 104 (100%) bylo nejvíce respondentů ve věku 15-30 (60,6%), dále 31-45 let (28,8%), respondentů ve věku 46-55 (10%) a výzkumného šetření se nezúčastnili žádní respondenti ve věku 56-65

Otázka č. 3: Jaké je Vaše dosažené vzdělání?

Tab.3 Dosažené vzdělání respondentů

Odpověď	Responzí	Podíl
základní	0	0,0%
vyučení/á	6	5,8%
vyučení/á s maturitou	3	2,9%
středoškolské	76	73,1%
vysokoškolské	19	18,3%

Graf 3 Dosažené vzdělání respondentů



Zdroj: Vlastní

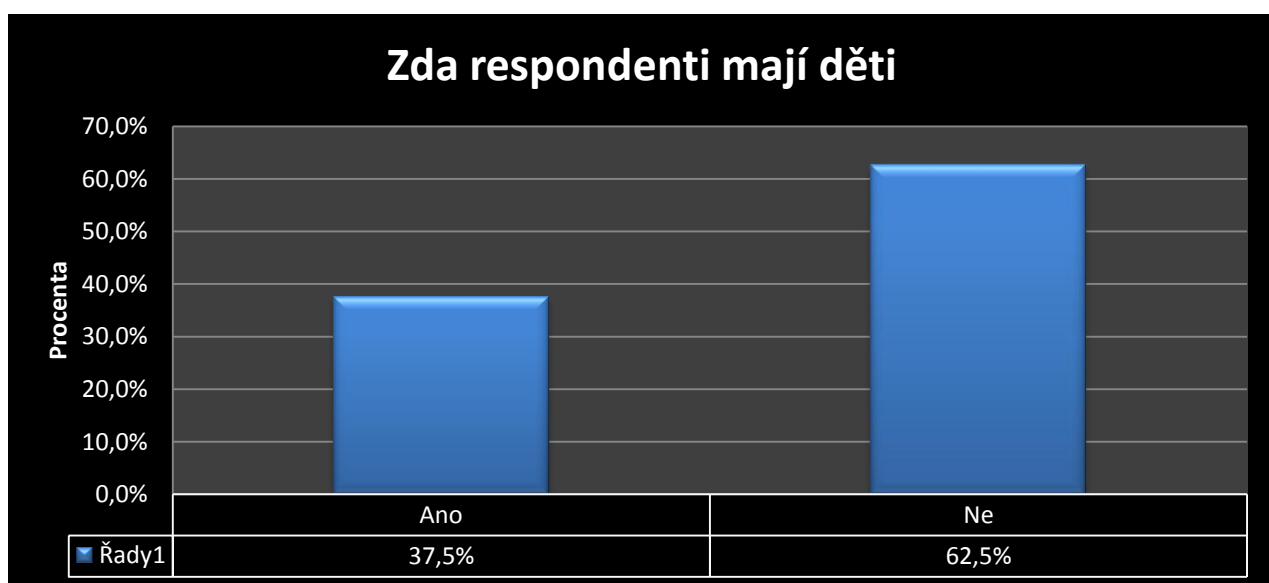
Největší zastoupení tvořili respondenti se středoškolským vzděláním (73,1%), respondentů s vysokoškolským vzděláním bylo 18,3%, vyučených respondentů bylo 5,8% a vyučených s maturitou bylo 2,9 %. Výzkumného šetření se nezúčastnili respondenti se základním vzděláním.

Otázka č. 4: Máte děti?

Tab.4 Zda respondenti mají děti

Odpo věď	Responz í	Pod íl
Ano	39	37,5%
Ne	65	62,5%

Graf 4 Zda respondenti mají děti



Zdroj: Vlastní

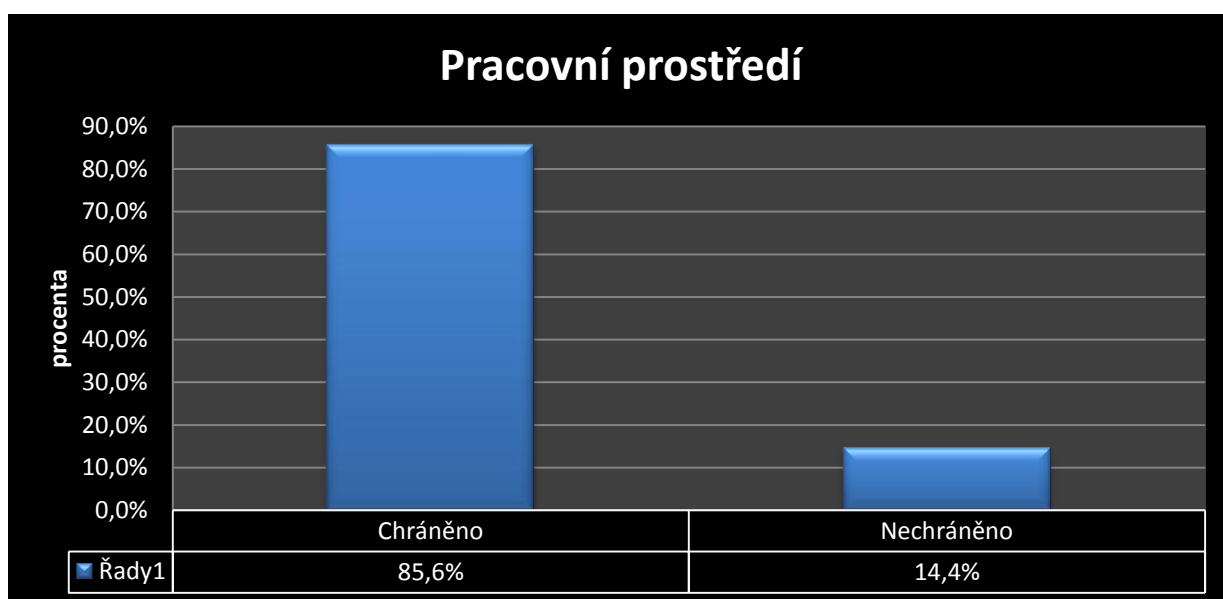
Na otázku zda respondenti mají děti, odpovědělo 62,5 % NE a 37,5% dotazových odpovědělo ANO.

Otázka č.5: **Jaké je Vaše pracovní prostředí?**

Tab.5 Pracovní prostředí

Odpověď	Responzí	Podíl
Chráněno	89	85,6%
Nechráněno	15	14,4%

Graf 5 Pracovní prostředí



Zdroj: vlastní

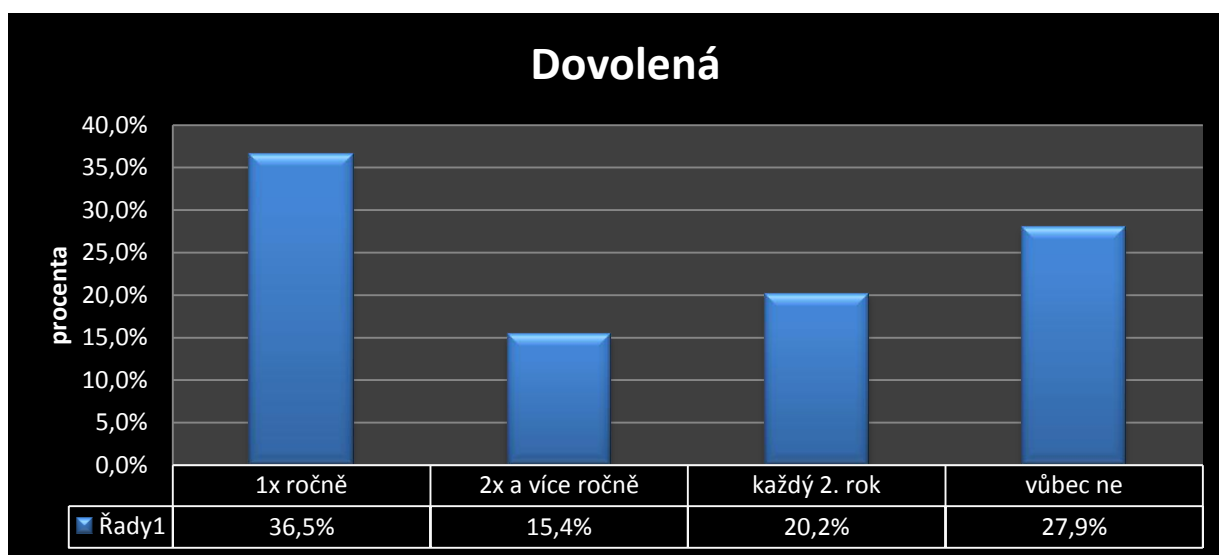
Výzkumné šetření ukázalo, že 85,6 % respondentů pracuje v chráněném pracovním prostředí a 14,4 % má nechráněné pracovní prostředí.

Otázka č. 6: **Jak často trávíte dovolenou na horách či u moře?**

Tab. 5 Dovolená

Odpověď	Responzí	Podíl
1x ročně	38	36,5%
2x a více ročně	16	15,4%
každý 2. rok	21	20,2%
vůbec ne	29	27,9%

Graf 6 Dovolená



Zdroj: vlastní

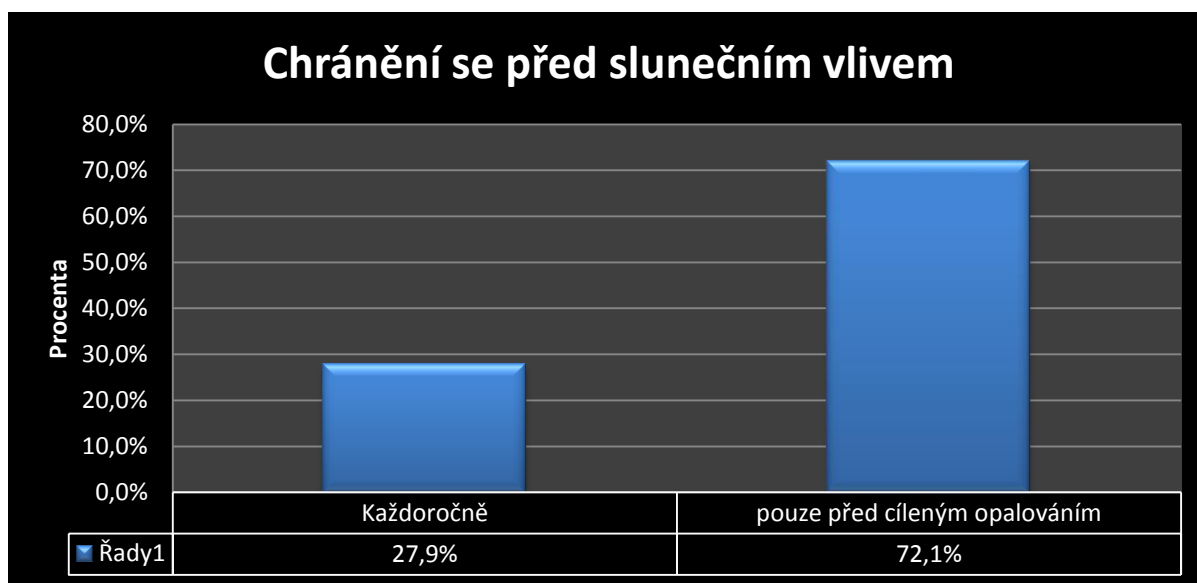
Šetření ukázalo, že 36,5 % tráví dovolenou u moře či na horách každý rok, 20,2 % respondentů jezdí na dovolenou každý 2.rok, 15,4 % tráví dovolenou u moře 2x za rok nebo vícekrát a 27,9 % nejedí k moři či na hory vůbec.

Otázka č.7: Před vlivem slunečního záření se chráníte?

Tab. 7 Chránění před vlivem slunečního záření

Odpověď	Responzí	Podíl
Každoročně	29	27,9%
pouze před cíleným opalováním	75	72,1%

Graf 7 Chránění před vlivem slunečního záření



Zdroj: vlastní

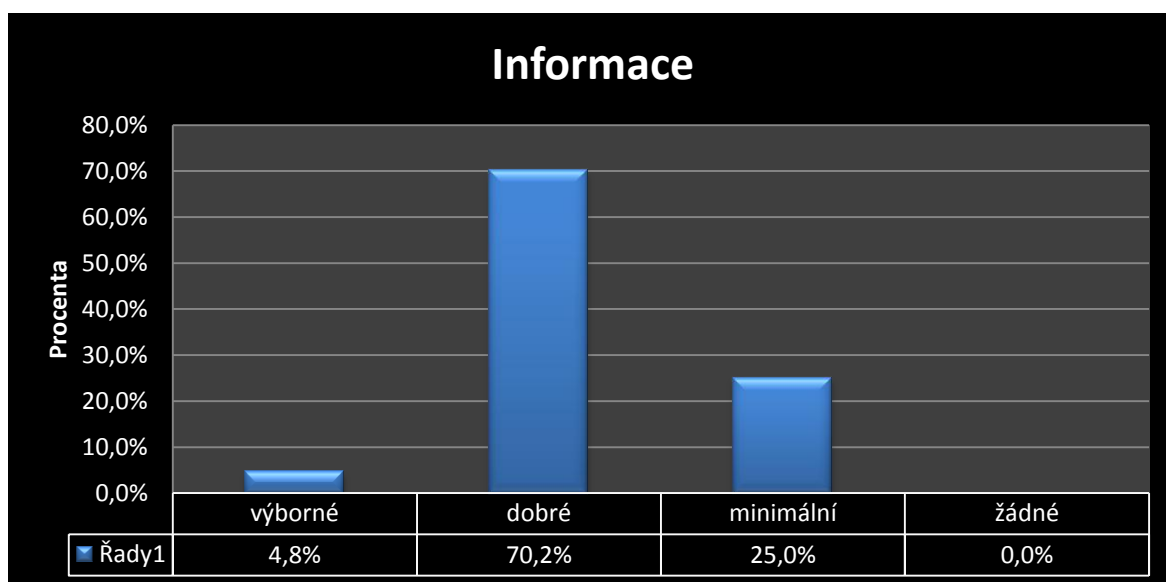
Na otázku, zda se respondenti chrání před vlivem slunečního záření, odpovědělo 72,1 %, že se chrání pouze před cíleným opalováním a pouze 27,9 % respondentů se chrání pravidelně.

Otázkač.8 : Domníváte se, že Vaše informace o ochraně kůže jsou:

Tab. 8 Informace o ochraně kůže

Odpověď	Responzí	Podíl
výborné	5	4,8%
dobré	73	70,2%
minimální	26	25,0%
žádné	0	0,0%

Graf 8 Informace o ochraně kůže



Zdroj: vlastní

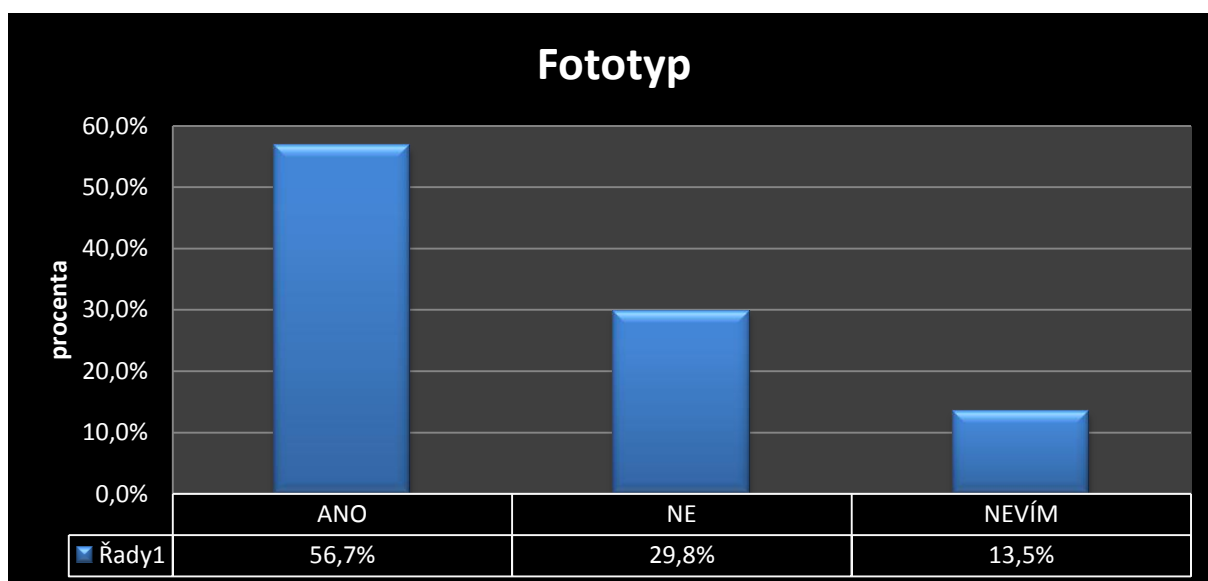
Výzkumné šetření ukázalo, že 70,2 % si myslí, že jejich informace o ochraně kůže jsou dobré, 25 % respondentů uvedlo, že jsou minimální a 4,8 % uvedlo, že jsou výborné.

Otázka č. 9: Víte, jaký je Váš fototyp?

Tab. 9 Fototyp

Odpověď	Responzí	Podíl
Ano	59	56,7%
Ne	31	29,8%
Nevím	14	13,5%

Graf 9 Fototyp



Zdroj:vlastní

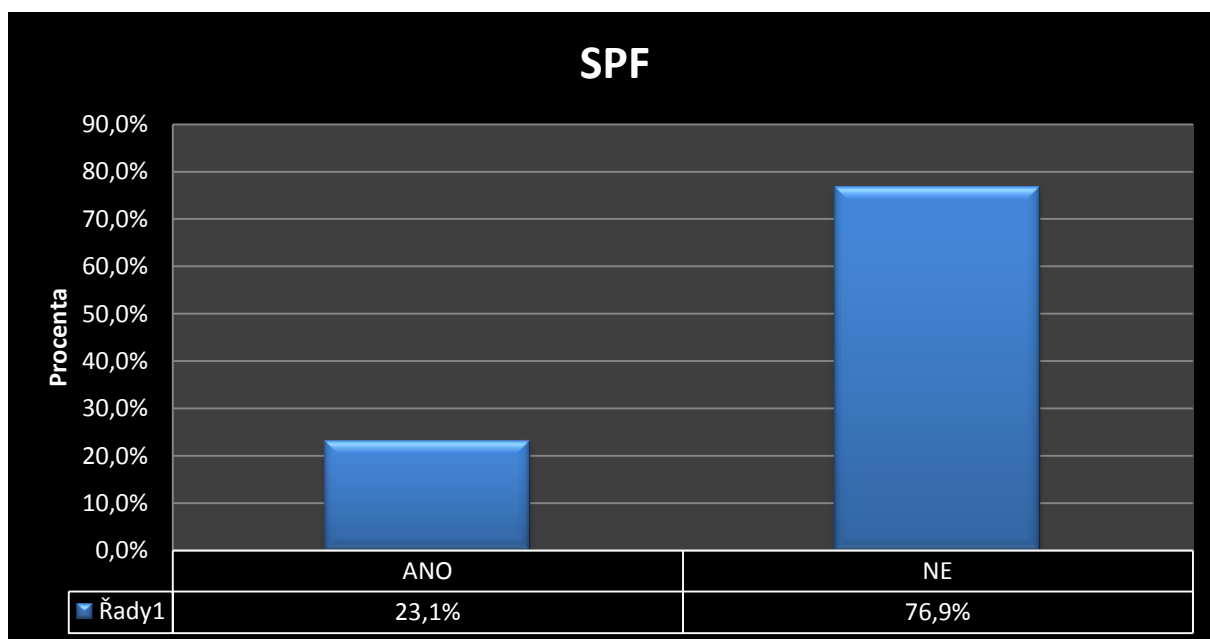
Na otázku zda respondenti znají, svůj fototyp odpovědělo 56,7 % ANO, 29,8 % respondentů uvedlo, že nezná svůj fototyp a 13,5 % dotazovaných vůbec neví, co je fototyp.

Otázka č.10: Víte co je SPF (sluneční protektivní faktor)?

Tab.10 SPF

Odpověď	Responzí	Podíl
ANO	24	23,1%
NE	80	76,9%

Graf 10 SPF



Zdroj: vlastní

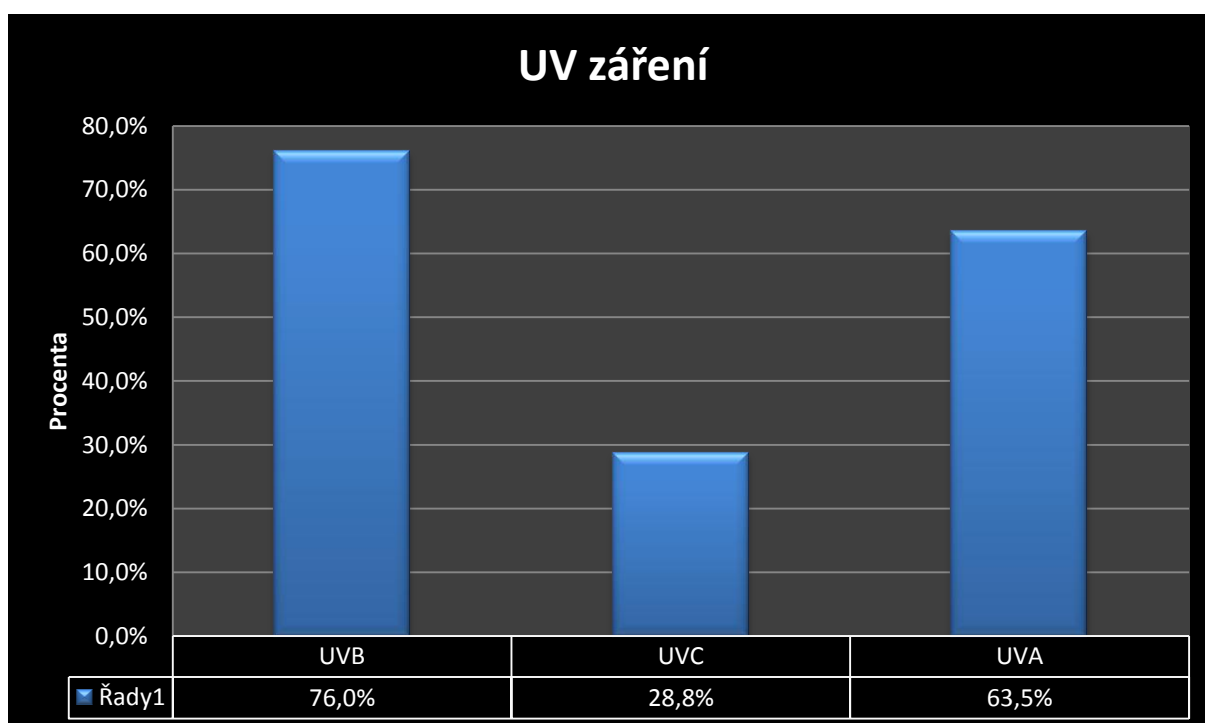
Z celkového počtu oslovených respondentů odpovědělo na otázku, zda vědí co je SPF pouze 23,1 % ANO a 76,9 % respondentů nevědí co je SPF.

Otázka č. 11: Označte, které záření je pro kůži škodlivé (označit můžete více odpovědí):

Tab. 11 UV záření

Odpověď	Responzí	Podíl
UVB	79	76,0%
UVC	30	28,8%
UVA	66	63,5%

Graf 11 UV záření



Zdroj: vlastní

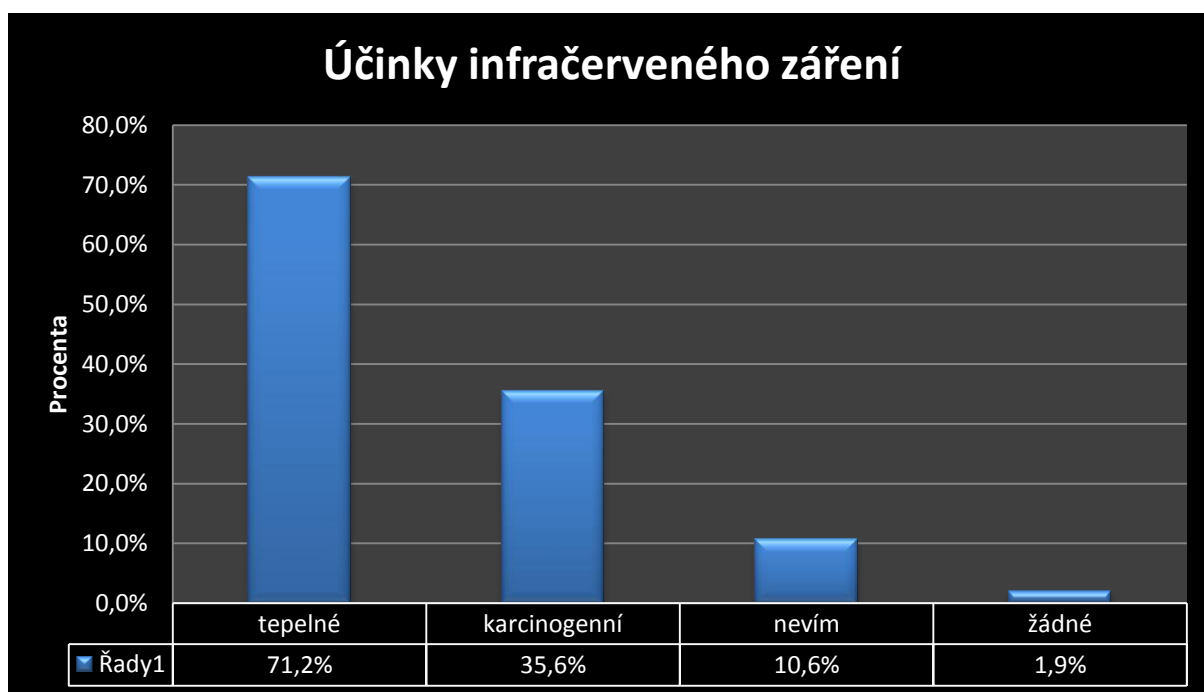
V otázce č.10 měli respondenti označit jaké UV záření je pro člověka škodlivé. Nejvíce respondenti označili UVB záření, které z celkového počtu označených odpovědí představuje 76 %. UVA záření činí 63,5 % a UVC 28,8 %.

Otázka č.12: Infračervené záření má na kůži účinky (označit můžete více odpovědí):

Tab. 12 Účinky IČ záření

Odpověď	Responzí	Podíl
tepelné	74	71,2%
karcinogenní	37	35,6%
nevím	11	10,6%
žádné	2	1,9%

Graf 12 Účinky IČ záření



Zdroj: vlastní

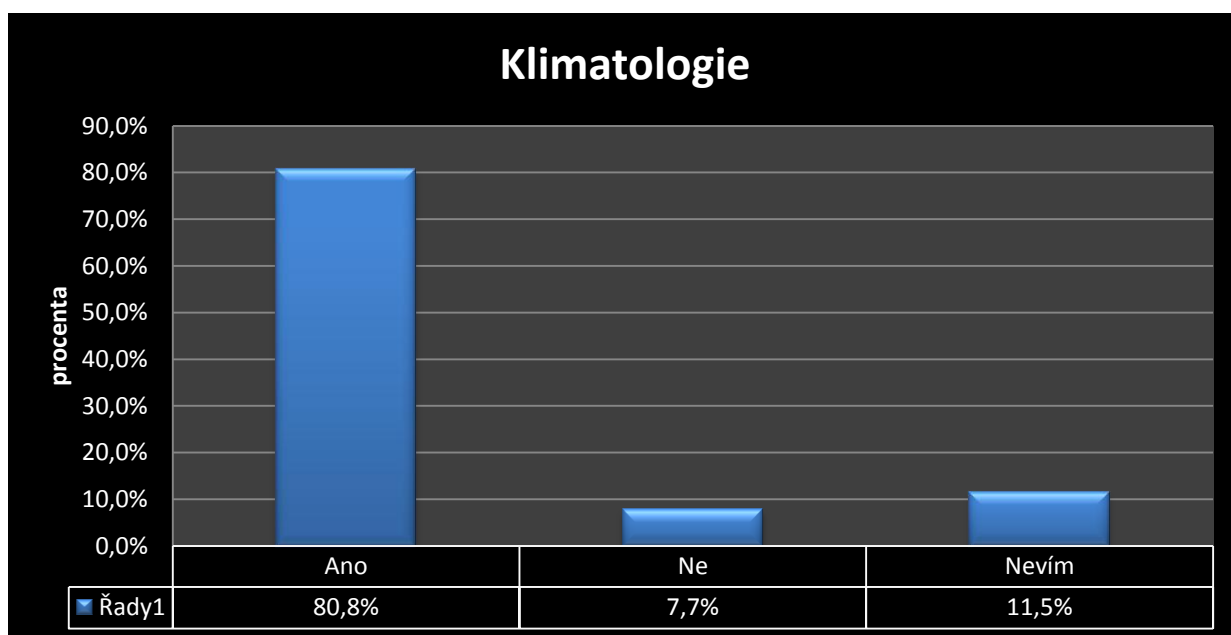
Otázka 12 se zaměřila na účinky infračerveného záření. Ze šetření vyplynulo, že respondenti se domnívají, že největší vliv má v oblasti tepelné (71,2 %), dále 35,5 % uvedlo, že má vliv karcinogenní, 1,9 % uvádí, že infračervené záření nemá žádný vliv a 10,6 % nezná účinky infračerveného záření.

Otázka.č 13: Myslíte si, že klima ovlivňuje intenzitu záření?

Tab. 13 Klima

Odpoověď	Responzí	Podíl
Ano	84	80,8%
Ne	4	7,7%
Nevím	12	11,5%

Graf 13 Klima



Zdroj: vlastní

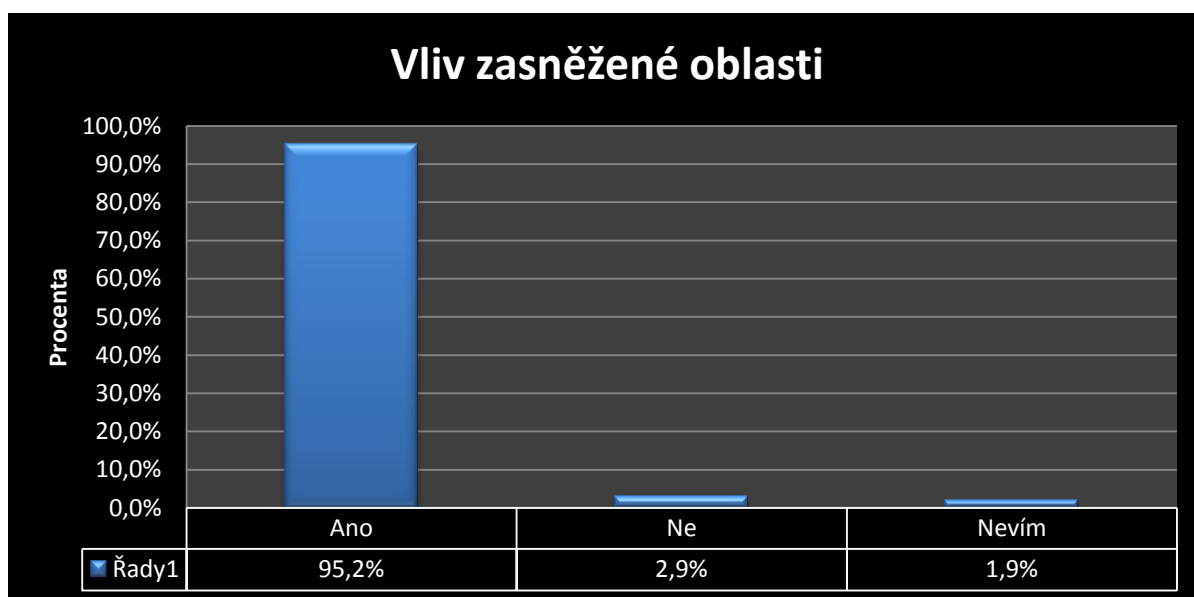
Z celkového počtu respondentů 104 (100 %) uvedlo 80,8 %, že klima ovlivňuje UV záření. 11,5 % neví, zda klima ovlivňuje UV záření a 7,7 % uvedlo NE.

Otázka č.14: Myslíte si, že je škodlivý vliv záření i v zasněžené oblasti?

Tab.14 Vliv zasněžené oblasti

Odpověď	Responzí	Podíl
Ano	99	95,2%
Ne	3	2,9%
Nevím	2	1,9%

Graf 14 Vliv zasněžené oblast



Zdroj: vlastní

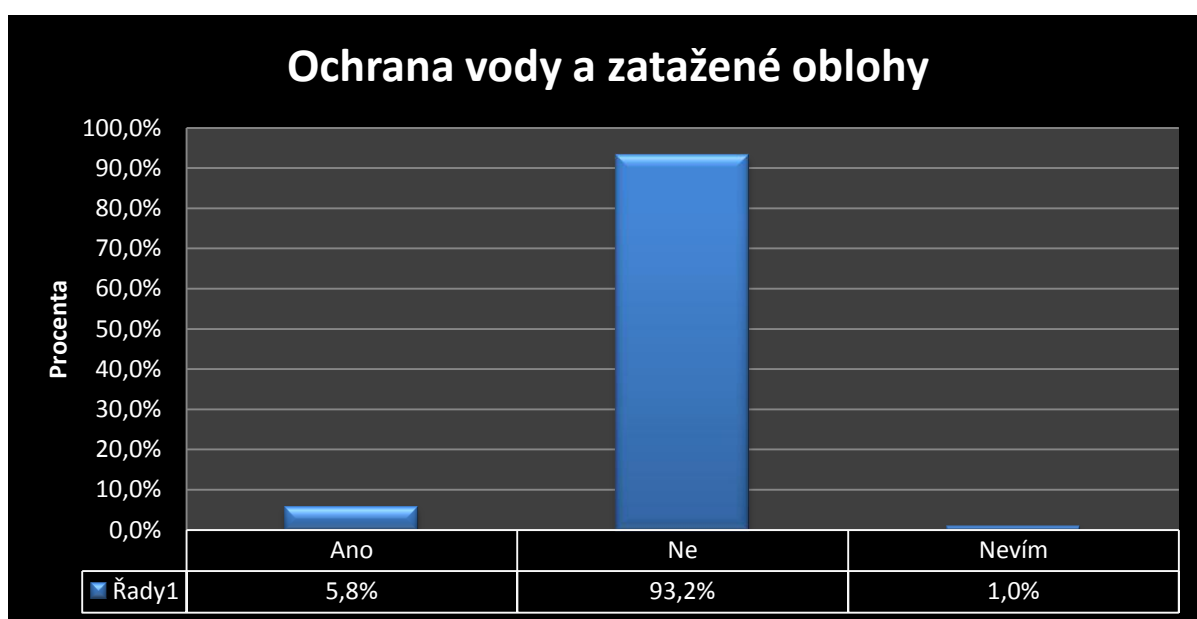
Z celkového počtu oslovených respondentů, odpovědělo na otázku, zda klima ovlivňuje intenzitu záření 95,2 % ANO, 2,9 % NE a 1,9 % NEVÍM.

Otázka č.15: Myslíte si, že Vás ochrání zatažená obloha a voda (při koupání)?

Tab.15 Ochrana vody a zatažené oblohy

Odpověď	Responzí	Podíl
Ano	6	5,8%
Ne	97	93,2%
Nevím	1	1,0%

Graf 15 Ochrana vody a zatažené oblohy



Zdroj: vlastní

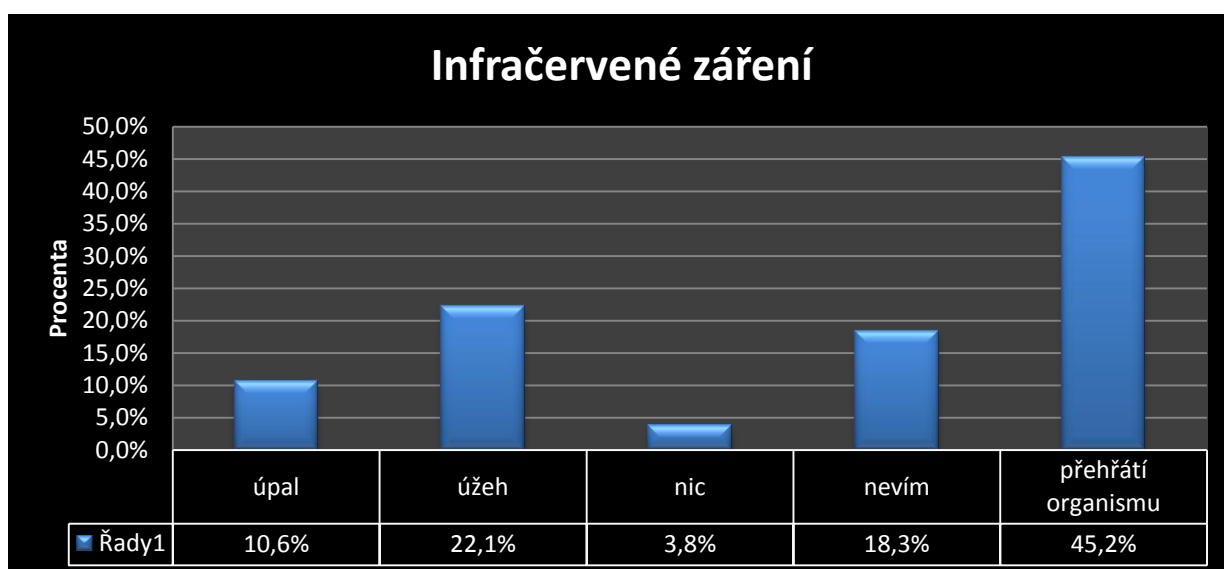
Ve výzkumném šetření 93,2 % respondentů udává, že zatažená obloha a koupání nás neochrání před UV zářením. 5,8 % udává, že ANO a 1 % dotazovaných NEVÍM.

Otázka č.16: Infračervené záření může způsobit:

Tab.16 Infračervené záření

Odpověď	Responzí	Podíl
úpal	11	10,6%
úžeh	23	22,1%
nic	4	3,8%
nevím	19	18,3%
přehřátí organismu	47	45,2%

Graf 16 Infračervené záření



Zdroj: vlastní

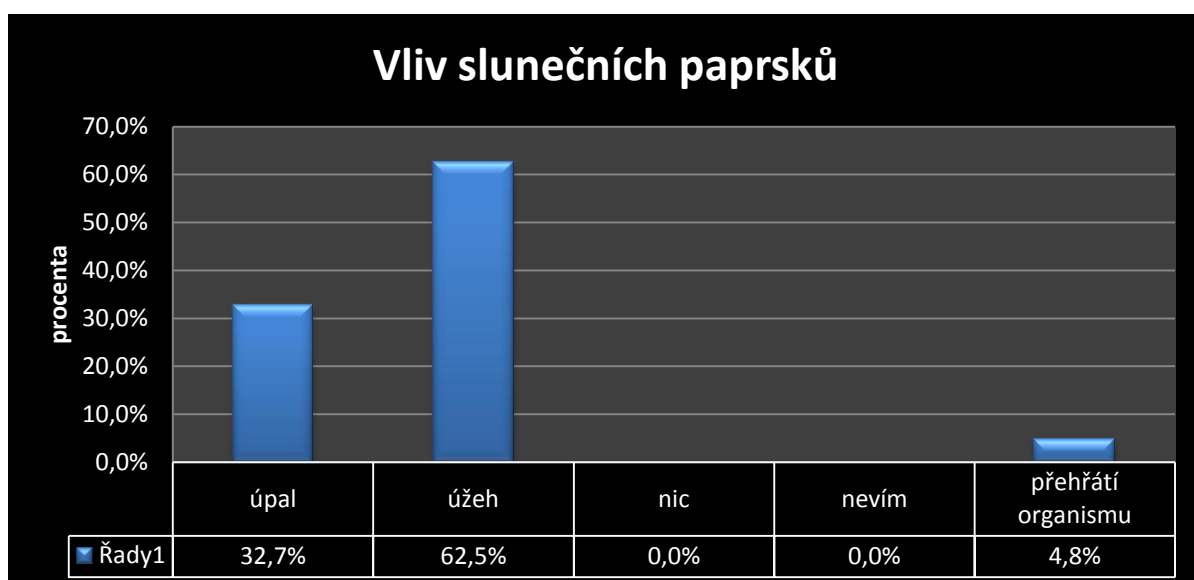
U otázky č.16 jsme se ptali respondentů, co způsobuje infračervené záření. 45,2 % respondentů uvedlo přehřátí organismu, 22,1 % úžeh a 10,6 % úpal. 18,3 % odpovědělo, že neví a 3,8 % uvedlo, že nezpůsobuje nic.

Otázka č.17: Při přímém působení slunečních paprsků na nekrytou hlavu vzniká?

Tab.17 Vliv slunečních paprsků

Odpověď	Responzí	Podíl
úpal	34	32,7%
úžeh	65	62,5%
nic	0	0,0%
nevím	0	0,0%
přehřátí organismu	5	4,8%

Graf 17 Vliv slunečních paprsků



Zdroj: vlastní

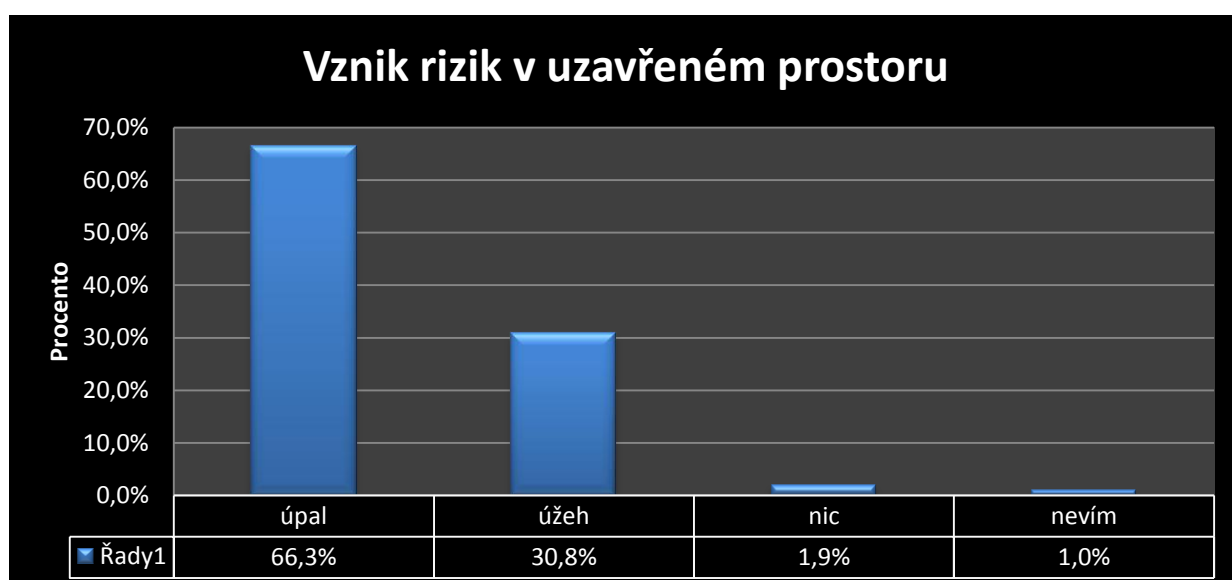
Na otázku co vzniká při přímém působení slunečních paprsků na nekrytou hlavu, odpovědělo 62,5 % respondentů, že způsobuje úžeh, 32,7 % uvedlo úpal a 4,8 % přehřátí organismu. Na otázky NIC a NEVÍM neodpověděl nikdo z dotazovaných.

Otázka č.18: Při dlouhodobém pobytu v přehřátých, uzavřených prostorech může dojít k?

Tab.18 Vznik rizik v uzavřeném prostoru

Odpověď	Responzí	Podíl
úpal	69	66,3%
úžeh	32	30,8%
nic	2	1,9%
nevím	1	1,0%

Graf 18 Vznik rizik v uzavřeném prostoru



Zdroj: vlastní

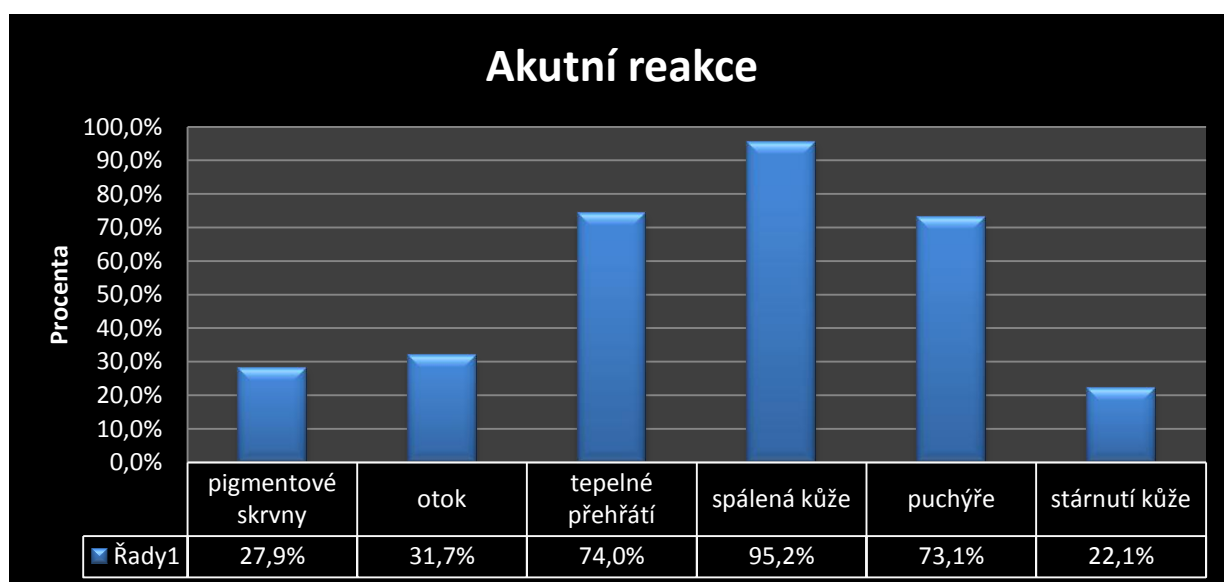
U otázky č. 18 jsme mapovali znalosti veřejnosti, k čemu dojde při dlouhodobém pobytu v přehřátých a uzavřených prostorech. 66,3 % dotazovaných odpovědělo, že dochází k úpalu. 30,8 % uvedlo, že dochází k úžehu a 1,9 % respondentů odpovědělo NIC a 1 % dotazovaných NEVÍ.

Otázka č.19: **Jaké znáte akutní reakce vzniklé vlivem záření (možnost více odpovědí):**

Tab.19 Akutní reakce

Odpověď	Responzí	Podíl
pigmentové skvrny	29	27,9%
otok	33	31,7%
tepelné přehřátí	77	74,0%
spálená kůže	99	95,2%
puchýře	76	73,1%
stárnutí kůže	23	22,1%

Graf 19 Akutní reakce



Zdroj: vlastní

Ze skupin akutních příznaků uváděli respondenti nejčastěji spálenou kůži 95,2 % a tepelné přehřátí organismu 74 %. Možnost puchýře označilo 73,1 %. Na otok odpovědělo 31,7 % dotazovaných. Pigmentové skvrny vybralo 27,9 % respondentů a stárnutí kůže označilo 22,1 % dotazovaných.

Otázka č.20: **Jaké znáte pozdní reakce vzniklé působením záření (možnost více odpovědí):**

Tab.20 Pozdní reakce

Odpověď	Responzí	Podíl
puchýře	30	28,8%
vrásky	72	69,2%
pigmentové skvrny	84	80,8%
zarudnutí	20	19,2%
novotvary zhoubné nezhoubné	87	83,7%
povolení podkožního svalstva	16	15,4%

Graf 20 pozdní reakce



Zdroj: vlastní

Otázka č.20 se zaměřuje na znalosti respondentů v oblasti pozdní reakce způsobené vlivem UV záření. Z uvedených možností nejvíce respondenti uváděli novotvary zhoubné, nezhoubné 83,7 % dotazovaných respondentů. Dále nejvíce zmiňovanou odpovědí byly pigmentové skvrny 80,8 %. Možnost vrásky vybralo 69,2 % dotazovaných respondentů. Puchýře uvedlo 28,8 % respondentů. Zarudnutí zvolilo 19,2 % a povolení podkožního svalstva 15,4 % respondentů.

Otázka č.21: **Znáte zásady ošetření spálené kůže?**

Pokud jste odpověděli ano, napište prosím, jaké znáte ošetření.....

Tab.21 Zásady ošetření

Odpověď	Responzí	Podíl
Ano	75	72,1%
Ne	29	27,9%

Graf 21 Zásady ošetření



Zdroj: vlastní

Z výzkumného šetření vyplývá, že 72,1 % zná zásady ošetření kůže a 27,9 % uvedlo, že NE.

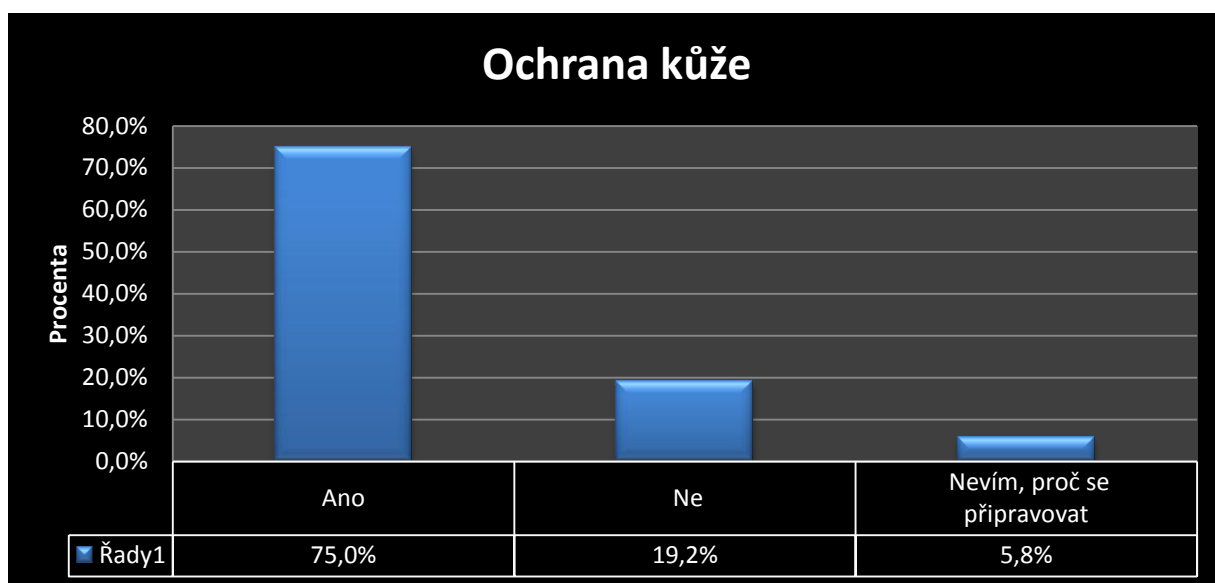
Nejvíce zmiňované odpovědi: panthenol, bepanten, použití kefírového mléka a tvarohu, opláchnutí pod studenou vodou (chladit postižené místo), aplikovat ochranný přípravek, dostatečná hydratace, použití ochranného oděvu, obklady z heřmánkového a levandulového čaje, nevystavovat se dalšímu slunečnímu záření, aplikace mast.

Otázka č.22: Připravujete se na ochranu před sluncem?

Tab.22 Příprava na ochranu kůže

Odpověď	Responzí	Podíl
Ano	78	75,0%
Ne	20	19,2%
Nevím, proč se připravovat	6	5,8%

Graf 22 Příprava na ochranu kůže



Zdroj: vlastní

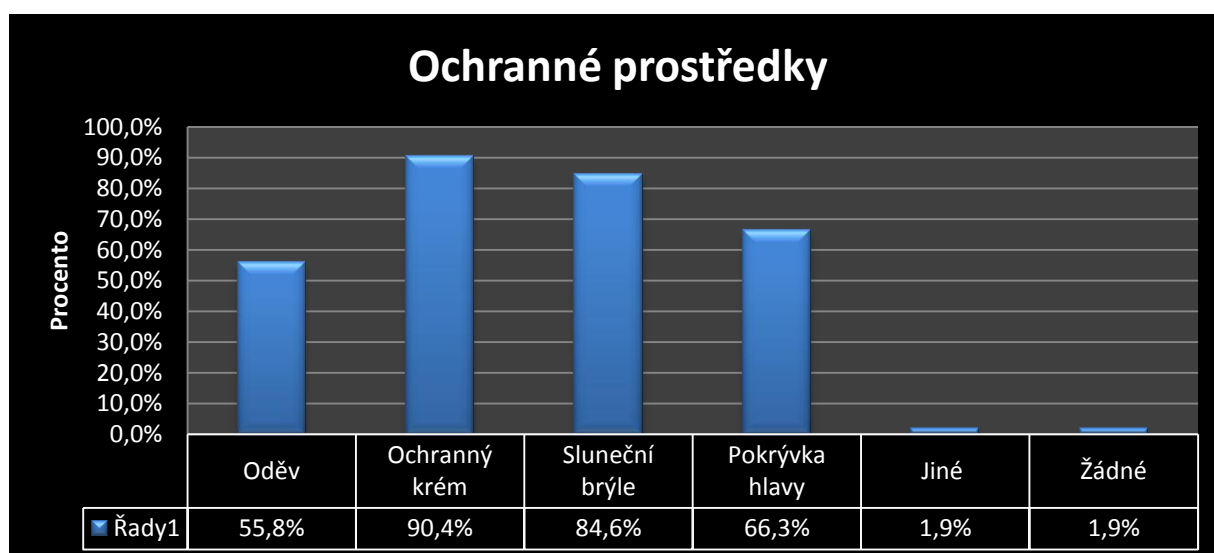
U otázky, zda se respondenti připravují na vliv slunečního záření, odpovědělo 75 % dotazovaných ANO, 19,2 % NE a 5,8 % nepocit'uje potřebu se chránit.

Otázka č.23: Jaké ochranné prostředky používáte (označit můžete více odpovědí):

Tab.23 Ochranné prostředky

Odpověď	Responzí	Podíl
Oděv	58	55,8%
Ochranný krém	94	90,4%
Sluneční brýle	88	84,6%
Pokrývka hlavy	69	66,3%
Jiné	2	1,9%
Žádné	2	1,9%

Graf 23 Ochranné prostředky



Zdroj:vlastní

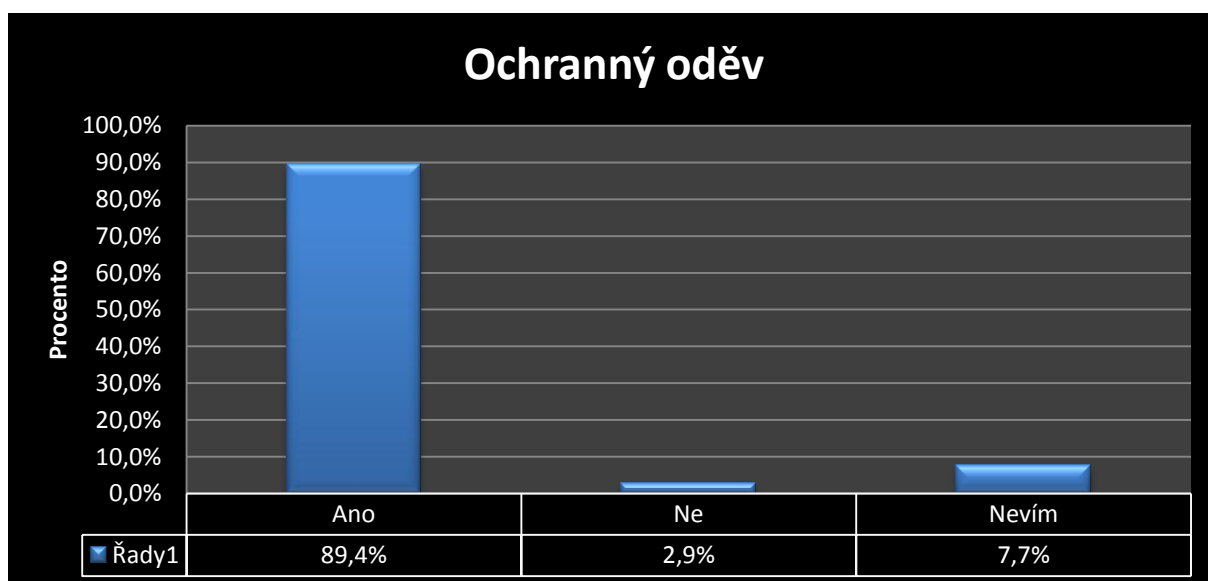
V otázce č. 23 vybírali respondenti, jaké používají ochranné prostředky před vlivem UV záření. Nejčastěji respondenti vybírali ochranný krém, který představuje 90,4 % ze všech odpovědí. Dále sluneční brýle 84,6 % a pokrývka hlavy tvoří 66,3 % ze všech odpovědí. 55,8 % ze všech odpovědí tvořil oděv, žádné ochranné prostředky 1,9 % a 1,9 % jiné.

Otázka č. 24: **Myslíte, že správný druh oděvu může ovlivnit vliv slunečního záření na kůži?**

Tab. 24 Ochranný oděv

Odpověď	Responzí	Podíl
Ano	93	89,4%
Ne	3	2,9%
Nevím	8	7,7%

Graf 24 Ochranný oděv



Zdroj: vlastní

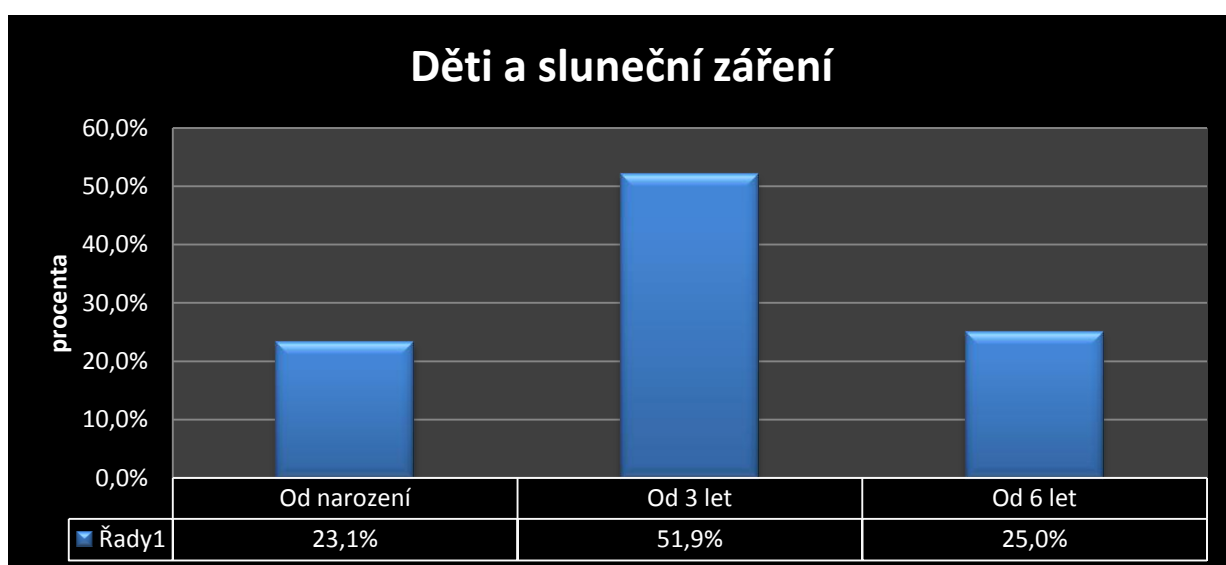
Šetření ukázalo, že 89,4 % dotazovaných respondentů uvedlo, že ochranný oděv může ovlivnit vliv slunečního záření a pouze 2,9 % odpovědělo NE. 7,7 % uvedlo, že NEVÍ.

Otázka č. 25: Od kdy mohou být děti vystaveni slunečnímu záření?

Tab. 25 Děti a sluneční záření

Odpověď	Responzí	Podíl
Od narození	24	23,1%
Od 3 let	54	51,9%
Od 6 let	26	25,0%

Graf 25 Děti a sluneční záření



Zdroj:vlastní

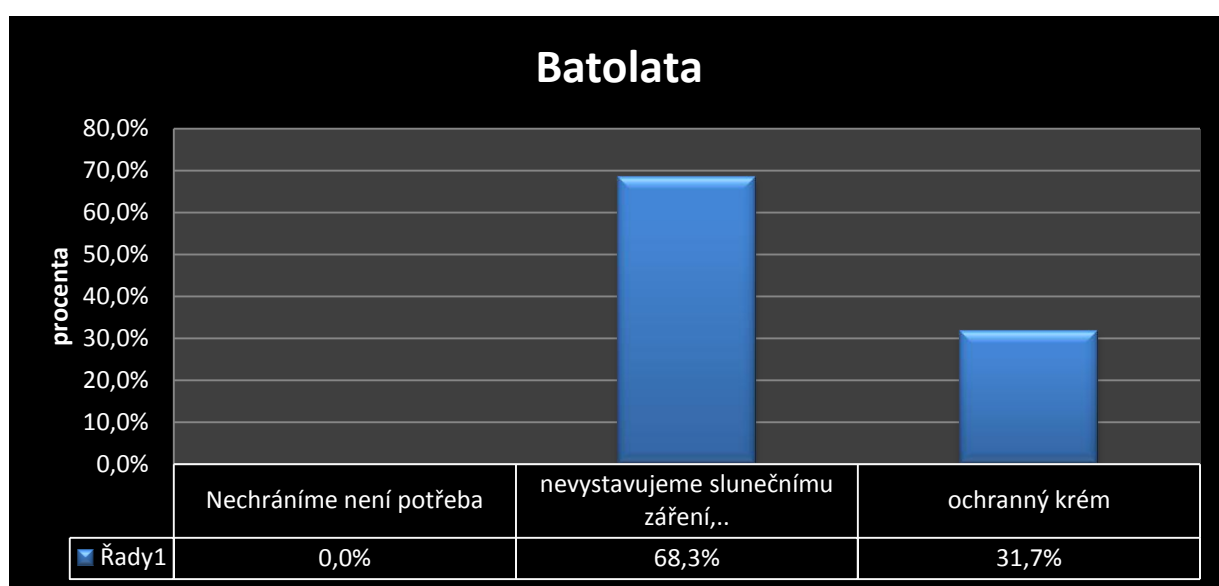
Otázka č. 25 se zabývá, od kdy mohou být děti vystavení slunečnímu záření. Nejčastěji respondenti odpověděli od 3 let, což tvoří 51,9 %, 25 % odpovědělo od 6 let a 23,1 % uvedlo od narození.

Otázka č. 26: **Jak chráníme batolata před slunečním zářením?**

Tab. 26 Batolata a sluneční záření

Odpověď	Responzí	Podíl
Nechráníme není potřeba	0	0,0%
nevystavujeme slunečnímu záření,..	71	68,3%
ochranný krém	33	31,7%

Graf 26 Batolata a sluneční záření



Zdroj:vlastní

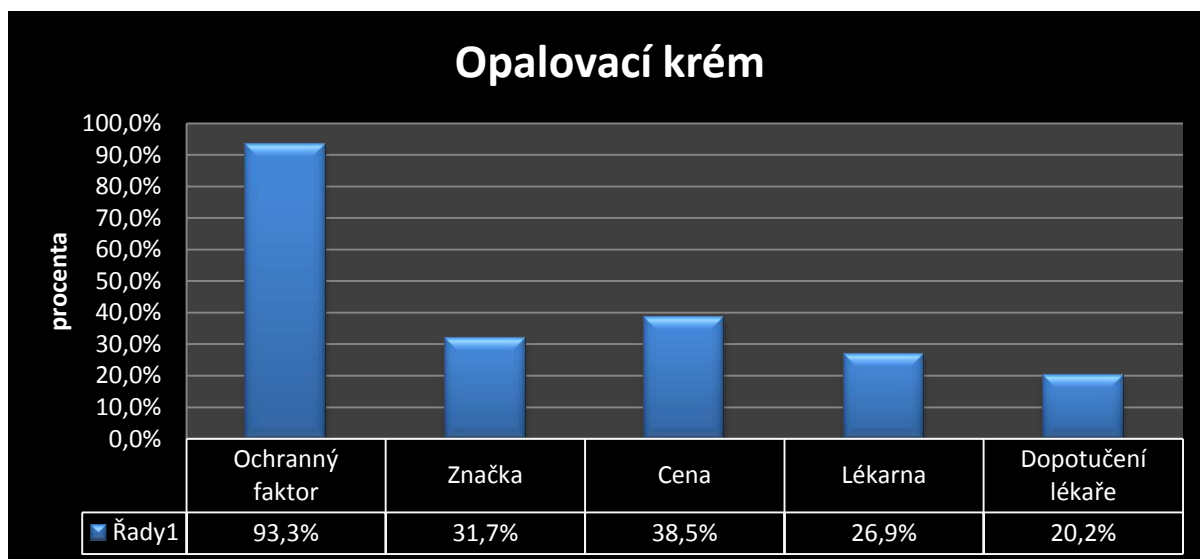
Na otázku kde respondenti odpovídali, jak chráníme batolata před slunečním zářením, vybírali nejčastěji, nevystavujeme slunečnímu záření a to 68,3 % respondentů. 31,7 % vybralo ochranný krém a 0 % nechrání batolata.

Otázka č.27: Co u Vás rozhoduje při koupi opalovacího ochranného krému? Označit můžete více odpovědí

Tab.27 Opalovací krém

Odpověď	Responzí	Podíl
Ochranný faktor	97	93,3%
Značka	33	31,7%
Cena	40	38,5%
Lékárna	28	26,9%
Doporučení lékaře	21	20,2%

Graf 27 Opalovací krém



Zdroj: vlastní

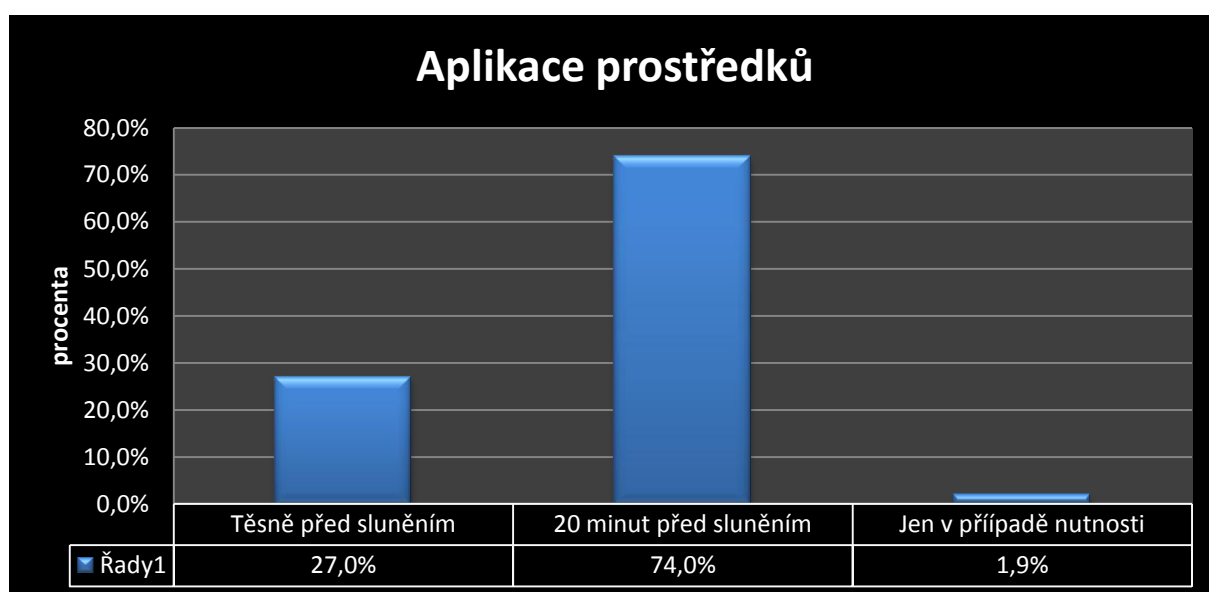
Ve výzkumné otázce co rozhoduje u respondentů při výběru ochranného přípravku, odpovědělo 93,3 % respondentů, že ochranný krém. Dále 38,5 % odpovědělo, že cena. Podle značky vybírá 31,7 % dotazovaných. Podle lékárny se rozhoduje 26,9 % a na doporučení lékaře dá 20,2 % respondentů.

Otázka č. 28: **Opalovací prostředky nanášíme na kůži:**

Tab.28 Aplikace prostředků

Odpověď	Responzí	Podíl
Těsně před sluněním	25	27,0%
20 minut před sluněním	77	74,0%
Jen v případě nutnosti	2	1,9%

Graf 28 Aplikace prostředků



Zdroj:vlastní

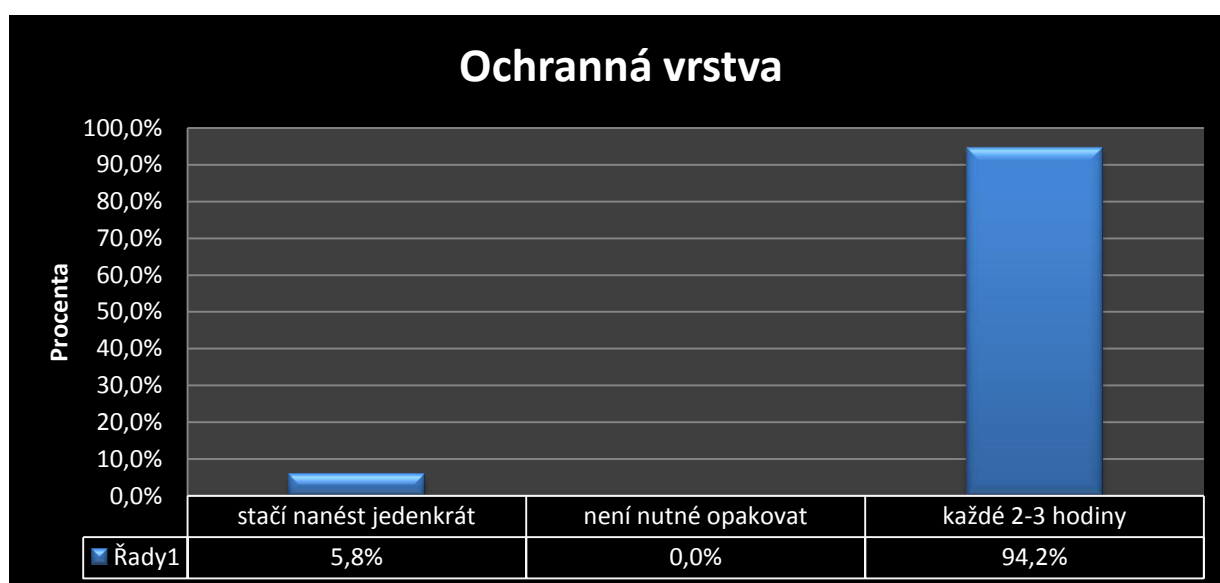
Ze 100 % dotazovaných odpovědělo 27 % těsně před sluněním. 74 % dotazovaných odpovědělo 20 minut před sluněním a 1,9 % odpovědělo jen v případě nutnosti.

Otázka č.29: Jak často je nutné obnovovat ochrannou vrstvu opalovacího prostředku?

Tab.29 Ochranná vrstva

Odpověď	Responzí	Podíl
stačí nanést jedenkrát	6	5,8%
není nutné opakovat	0	0,0%
každé 2-3 hodiny	98	94,2%

Graf 29 Ochranná vrstva



Zdroj:vlastní

Na otázku, jak často je nutné obnovovat ochrannou vrstvu, odpovědělo 5,8 % respondentů, že stačí nanést jedenkrát. 94,2 % dotazovaných uvedlo, že každé 2-3 hodiny a není nutné opakovat 0%.

DISKUSE

Diplomová práce se zaměřuje na ochranu kůže před UV zářením. V dnešní době převládá trend opálené kůže, tento kult představuje vitalit, zdraví a přitažlivost. Proto se lidé dobrovolně vystavují slunečnímu záření ať už přirozenému nebo umělému, aniž by pokožku dostatečně chránili. Častým a velice nežádoucím účinkem toho trendu je zvýšený výskyt vzniku rakoviny kůže, fotodermatózy, pigmentace a stárnutí kůže. V posledních letech vzrostl zájem o ochranu kůže před UV zářením. Na trhu se neustále zvyšuje počet nových ochranných prostředků, a proto je důležité znát jak často a jakým způsobem aplikovat ochranný krém. A proto je důležité, aby široká veřejnost znala svoji kůži.

Cílem mé diplomové práce bylo zmapovat znalosti široké veřejnosti o ochraně kůže. Za tímto účelem jsem vytvořila kvantitativní výzkum, abych mohla získat co nejvíce informací od co největšího vzorku respondentů. Celkem jsem rozdala 140 dotazníků a vrátilo se mi jich 104. Dotazníkové šetření bylo pro mne zpětnou vazbou, získané informace jsem využila pro vytvoření návrhu na seminář.

Získané informace z výzkumného šetření jsem bohužel nemohla srovnávat s jiným výzkumem, jelikož z mých dostupných zdrojů jsem nezískala informace, že by byl proveden podobný výzkum.

V otázkách č. 1 - 5, které jsou otázkami filtrujícími, zjišťuji pohlaví, věk, dosažené vzdělání a zda respondenti mají děti. Zbylé otázky se zaměřovali na danou problematiku. Výsledky jsou použity pro potvrzení nebo vyvrácení stanovených hypotéz. Všechny výsledky dat jsou uvedeny výše, viz. kapitola analýza dat. V diskuzi bych ráda shrnula výsledky, které z výzkumného šetření vyplynuly.

Identifikace respondentů

Ráda bych uvedla, že 104 (100 %) respondentů, bylo 98 (94,2 %) žen a 6 (5,8 %) mužů. Dalším intersticiálním výsledkem z identifikačních údajů respondentů byla otázka, jaké je vaše dosažené vzdělání. Největší skupinu tvořili respondenti se středoškolským vzděláním 79 (73,1 %), druhou největší skupinu tvořili respondenti s vysokoškolským vzděláním 19 (18,3 %). Další otázkou z identifikačních údajů byl dotaz na věk respondentů. Největší skupinou byli respondenti ve věku 15 – 30 let, 63 respondentů (60,6 %). Tito respondenti zároveň označovali v otázce č. 4, zda mají děti, odpověděli, že ne 65

(62,2 %). Myslím, že tento výsledek se dal předpokládat vzhledem k věku respondentů. Mezi poslední otázku na identifikaci údajů respondentů, jsme se zaměřili na to, jaké je jejich pracovní prostředí. 89 (85,6 %) respondentů odpovědělo, že je jejich pracovní prostředí chráněno před vlivem UV záření a 15 (14,4 %) uvedlo, že pracují pod vlivem slunečních paprsků.

Informace o ochraně kůže

V této oblasti respondenti odpovídali na otázky, jak často jezdí na dovolenou, jestli se chrání před vlivem záření a jestli se domnívají, že jejich informace o ochraně kůže jsou dostačující.

Ne všechny otázky dopadly pozitivně. Ač z výsledků vyšlo, že respondenti tráví dovolenou u moře či na horách každý rok, kromě 29 respondentů (27,9 %), uvedlo, že pokožku chrání pouze před cíleným opalováním. Pouze 29 respondentů (27,9 %) odpovědělo, že se chrání každoročně. U otázky jestli se respondenti domnívají, jaké jsou jejich informace o ochraně kůže, nejčastěji odpovídali, že jsou dobré 73 (70,2 %). Přestože je u většiny respondentů dosaženo vysokého vzdělání a uvádějí, že informace o ochraně kůže jsou dobré, se přesto chrání pouze před cíleným opalováním. Tyto výsledky jsem nečekala. Vezmu – li v potaz vzdělání respondentů a mediální vliv reklam, jsem předpokládala, že většina respondentů se bude chránit každoročně a ne pouze před cíleným opalováním. I když respondenti uváděli, že informace o ochraně kůže jsou dobré, by se měli chránit před vlivem záření každoročně z důvodu vzniku možných rizik.

První dílčí cíl měl za úkol zjistit, zda veřejnost ví co je fototyp. **Druhý dílčí cíl** měl zjistit, zda veřejnost ví co je SPF a k čemu slouží. Tyto cíle jsem zkoumala za pomoci otázek č. 9 a 10.

Fototyp a SPF

V této oblasti jsme se zaměřovali na to, zda respondenti vědí co je fototyp a zda, vědí co určuje SPF.

Otázka č. 9 se ptala respondentů, zda znají svůj fototyp. Z celkového počtu 104 respondentů znalo svůj fototyp 59 (56,7 %) a neznalo 31 (29,8 %) respondentů. 14 (13,5 %) respondentů uvedlo, že vůbec neví co je fototyp. Z výzkumného šetření bylo zajímavé,

že 80 (76,9 %) uvedlo u otázky č. 10, že nevědí co je SPF a k čemu slouží. A pouhých 24 (23,1%) uvedlo, že vědí co je SPF. Myslím si, že toto zjištění je znepokojující, vzhledem k tomu jak je důležité znát SPF, pro vhodnou volbu ochrany.

Hypotéza k prvnímu dílčímu cíli byla: Předpokládám, že méně než 50 % respondentů nebude vědět co je fototyp. Tato hypotéza se mi nepotvrdila.

Hypotéza k druhému dílčímu cíli byla: Předpokládám, že 25 % respondentů bude vědět co je SPF a k čemu slouží. Tato hypotéza se mi potvrdila.

UV záření a jeho vliv na organismus

V této oblasti měli respondenti označit, jaké UV záření je škodlivé pro organismus. Zjišťovali jsme, jestli vědí jaký vliv, má infračervené záření na organismus a jaké jsou jeho následky. Respondenti mohli vybírat z více možností.

Všechny položky dopadli velmi pozitivně. U otázky č. 11, byly zmiňovány všechny odpovědi. UVA záření uvedlo 66 (63,5%), UVB 79 (76%) a UVC 30 (28,8 %) respondentů. Výzkumné šetření ukazuje, že respondenti jsou informováni o tom, jaké UV záření má negativní vliv na organismus. Otázky č. 12, 16 byly zaměřené na infračervené záření a jeho účinky. Otázka č. 12 se ptala respondentů, jaký vliv má infračervené záření na organismus. 74 (71,2 %) respondentů uvedlo, že vliv infračerveného záření má na organismus tepelné účinky. Ale i nadále zůstává znepokojující, že i malé procento respondentů neví nebo uvedlo, že nezná vliv infračerveného záření.

Vliv slunečních paprsků na organismus zkoumaly otázky č. 17, 18. V těchto otázkách zkoumala, co může vzniknout při pobytu na přímém slunci nebo při dlouhodobém pobytu v přehřátých a nevětraných prostorech. Z celkového počtu respondentů 104 (100 %), uvedlo pouhých 11 (10,6%) respondentů, že působení slunečních paprsků způsobuje úpal. 65 (62,5%) respondentů vědí, co vzniká při dlouhodobém pobytu v nevětraných prostorech. Předpokládám, že u otázky č. 17 a 18, došlo u respondentů k pouhému nedorozumění. Myslím si, že respondenti mají povědomí o úpalu a úžehu, jen jim to dělalo problém seřadit.

Klimatologie

Do této oblasti patří, zda si respondenti myslí, že klimatologie ovlivňuje vliv UV záření. Jestli je škodlivý vliv UV záření i v zasněžené oblasti a jestli si myslí, že je zatažená obloha a voda ochrání před negativním vlivem UV záření.

Všechny otázky dopadli pozitivně. Lze předpokládat, že dotazovaní respondenti nepodceňují klimatologie za jakéhokoliv počasí. Otázka č. 13 se ptá respondentů, zda je intenzita slunečního záření ovlivněna denní dobou či ročním obdobím, 84 (80,8 %) uvedlo, že ano, 4 (7,7 %) respondentů udalo ne a 12 (11,5 %) uvedlo, že neví. O škodlivém vlivu UV záření v zasněžené oblasti se domnívá 99 (95,2 %) respondentů. Pouze 3 (2,9 %) respondentů odpovědělo negativně.

Podobně pozitivní odpověď jsem dostala u otázky č. 14, kde jsme zjišťovali, zda zatažená obloha a voda ochrání respondenty před vlivem UV záření. 97 (93,2 %) uvedlo, že je voda ani zatažená obloha neochrání před UV zářením. 6 (5,8 %) respondentů odpovědělo, že je voda i zatažená obloha ochrání a 1 (1%) respondent uvedl, že neví. Všechny otázky ukázali, že respondenti mají povědomí důležitosti klimatologie.

Pátý dílčí cíl měl za úkol zjistit, zda veřejnost zná následky UV záření. K tomuto cíli byly určeny otázky č. 16, 17,18, 19, 20.

Akutní a pozdní reakce

V této oblasti měli respondenti označit, jaké jsou akutní reakce způsobené UV zářením a jaké jsou pozdní reakce. Respondenti měli možnost výběru z více odpovědí.

Všechny odpovědi dopadly celkem pozitivně. I když z výsledků výzkumného šetření vyplynulo, že si respondenti pletou akutní a pozdní reakce. Otázka č. 19 se zabývala akutními reakcemi. Nejvíce respondenti uváděli akutní reakci spálenou kůží 99 (95,2 %). Dále pak uváděli přehřátí organismu, puchře a otoky. Ale respondenti uváděli i u akutních reakcí stárnutí kůže 23 (22,1 %) a pigmentové skvrny 29 (27,9 %). Naopak otázka č. 20 se zabývala pozdními reakcemi. Zde respondenti nejvíce zmiňovali novotvary zhoubné nebo nezahubné 87 (83,7 %) a pigmentové skvrny 84 (80,8 %). I u této otázky byly zařazeny odpovědi, které se týkaly akutních reakcí a i přesto je respondenti označovali. Nemyslím si, že by veřejnost neměla dostatek informací o akutních a pozdních reakcích, jen je u nich zapotřebí ujasnit co jaký pojem představuje za následky.

Hypotéza k pátému dílčímu cíli byl: Předpokládám, že 50% respondentů bude znát důsledky UV záření. Tento předpoklad se mi potvrdil.

Čtvrtý dílčí cíl zjišťoval zda, veřejnost zná zásady ošetření kůže poškozené UV zářením. K tomuto cíli sloužila otázka č. 21.

Ošetření kůže

Této oblasti se věnovala pouze jedna otázka, kde jsme se respondentů tázali, zda znají zásady ošetření kůže a pokud ano, aby napsali jaké. 75 (72,1 %) respondentů odpovědělo ANO, zbylých 29 uvedlo, že nezná zásady ošetření kůže. V druhé části otázky respondenti nejčastěji uváděli panthenol, bepanten, čajové obklady, vyhýbání se slunečním paprskům, chladit studenou vodou, použití keřirového mléka nebo tvarohu a dostatečná hydratace.

Myslím si, že respondenti znají celou řadu různých prostředků na ošetření kůže. Ale nemuseli je používat, kdyby se dostatečně chránili před vlivem slunečních paprsků.

Hypotéza ke čtvrtému dílčímu cíli byla: Předpokládám, že 80% respondentů bude znát, jaké je správné ošetření poškozené kůže. Tento předpoklad se mi nepotvrdil.

Třetí dílčí cíl měl za úkol Zjistit, zda veřejnost ví, jak se chránit sebe a děti před vlivem UV záření. Ke zjištění tohoto cíle sloužili otázky č. 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29.

Ochrana kůže

Otázky č. 22, 23, 24, 27, 28, 29 jsou věnovány ochraně kůže. Dotazují se respondentů, jaké používají ochranné prostředky, co u nich ovlivňuje výběr ochranného prostředku, jak se správně aplikuje ochranný krém.

V celku i tato oblast dopadla dobře. Například u otázky č. 28 jsme se ptali, kdy nanášíme ochranné prostředky a většina respondentů 77 (74 %) uvedlo 20 minut před sluněním. Otázka č. 23 se zaměřuje na ochranné pomůcky, které respondenti používají. Z uvedených možností byly nejvíce zmiňovány ochranný krém 94 (90,4 %), sluneční brýle

88 (84,6 %) a pokrývka hlavy 69 (66,3 %). Dle mého názoru je zajímavá otázka č. 27, kde se ptáme respondentů, co u nich ovlivňuje výběr ochranného prostředku, tak 93,3 % respondentů uvedlo, že ochranný faktor a pak cena 38,5 %.

I když respondenti vědí, jak se chránit, myslím si, že většina respondentů nedodržuje zásady ochrany kůže před vlivem slunečního záření.

Ochrana dětí

Poslední oblast byla zaměřena na ochranu dětí. Tázali jsme se respondentů, od kdy vystavujeme děti slunečnímu záření a jak chráníme batolata.

Tyto otázky dopadly dobře. Každý z dotazovaných respondentů nevystaví dítě slunečnímu záření a použije ochranný krém. Jen měli respondenti problém u otázky, kde se ptáme, kdy smíme vystavit dítě slunečnímu záření. Nejvíce byly zmiňovány odpovědi od 3 let 51,9 % a od 6 let by vystavovalo 25 % respondentů. Je smutné, že 23,1 % respondentů by vystavilo slunečnímu záření novorozence.

Hypotéza ke čtvrtému dílčímu cíli: Předpokládám, že 50 % respondentů bude vědět, jak se chránit před vlivem UV záření. Tato hypotéza se mi potvrdila.

ZÁVĚR

Zdravá kůže je pro lidský organismus velmi důležitá a nezbytná součást života. Avšak v dnešní době převládá trend tmavého opálení, kdy populace vystavuje kůži slunečním paprskům. Tmavé opálení představuje kult zdraví a vitality, ale opak je pravdou. Z celkového hlediska je vliv slunečních paprsků potřebný pro syntézu vitamínu D, ale při nadměrném pobytu na slunci škodíme pokožce.

Cílem diplomové práce bylo zmapovat znalosti široké veřejnosti o ochraně kůže před UV zářením. Pro účely práce bylo stanoveno pět dílčích cílů. Práce je rozdělena na dvě části na teoretickou a empirickou část. Teoretická část se zabývá anatomii a fyziologií kůže, UV zářením, klimatologií, fotoprotekcí, fotodermatózami a ochranou kůže.

V praktické části jsou zpracovány výsledky výzkumného šetření. Na získání co nejvíce informací, byla zvolena kvantitativní metoda, formou dotazníků. Dotazník obsahoval celkem 29 otázek. Celkem bylo rozdáno 140 dotazníků, ale návratnost činila 104 dotazníků.

Cílem výzkumu bylo zmapovat znalosti široké veřejnosti o ochraně kůže před UV zářením. Na základě dílčích cílů byl hlavní cíl splněn. V diskuzi jsem shrnula všechny výsledky z výzkumného šetření. Bohužel jsem nemohla výsledky ze šetření srovnávat s jiným výzkumem, jelikož z mých dostupných zdrojů, jsem nezjistila, zda byl proveden podobný výzkum. Z výzkumného šetření vyplynulo, že i přes vysoké vzdělání respondentů není široká veřejnost dostatečně informována o důležitosti o ochraně kůže. Největší nedostatky se projeví v oblasti fototypu, SPF a k čemu slouží. Dále se projevily nedostatky v akutních a pozdních reakcích, kde si myslím, že respondenti mají spíše popletené informace. Z výsledků vyplývá, že široká veřejnost má informace o ochraně kůže. Ale je zapotřebí veřejnosti znovu připomenout nebo ujasnit některé informace, které dopadly podle výzkumného šetření špatně. Bylo by vhodné se zaměřit na pojem fototyp, SPF, volba vhodné ochrany kůže a ujasnit možné komplikace vzniklé působením slunečních paprsků.

Pro výstup praxe jsem zvolila návrh na průběh semináře. V prvotním plánu bylo udělat informační leták pro veřejnost, ale po vyhodnocení výsledků jsem došla k názoru, že informačních letáků je dostatek a přesto není veřejnost informována. Proto jsem zvolila

volbu semináře, kde by se lidem v přímém kontaktu vysvětlily důležité věci o ochraně kůže. Návrh na seminář najdete v seznamu příloh (příloha č. 2).

SEZNAM LITERATURY

ARENBERGER, P., OBSTOVÁ, I. *Symptomy v dermatologii*. 2000 Praha: Czechopress Agency, ISBN 80-902632-1-6.

ARENBERGEROVÁ M., 2008. *Vademecum zdraví*. Dostupné z: <http://vademecum-zdravi.cz/maligni-melanom-kuze/>

BÁRTLOVÁ, Sylva, SADÍLEK, Petr, TÓTHOVÁ, Valérie. *Výzkum a ošetřovatelství*. 1. 2005. vyd. Brno: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, ISBN 80-7013-416-X.

BĚLEŠ, P., 2005, *Náš největší orgán – kůže*. vyd., Regena 5. Psychosomatická onemocnění kůže. ISBN 80-7205-861-4

BĚLOBRÁDEK, Michal. *Kožní nemoci: repetitorium pro praxi*. 1. Praha: Maxdorf, 2011, ISBN 978-80-7345221-6.

ČIHÁK, Radomír. *Anatomie 3*. 2011, 3. Vyd. Grada, ISBN 978-80-247-3817-8.

ETTLER, K. *Fotoprotekce kůže: ochrana kůže před účinky ultrafialového záření*. Vyd. 1. Praha: Triton, 2004. ISBN 80- 725-4463-2

FUKÁTKO T. *Detekce a měření různých druhů záření*. 2007 1. vyd. Praha: BEN. ISBN 978-80-7300-193-3.

GOOGLE, 2015 Dostupné z:
https://www.google.cz/?gfe_rd=cr&ei=Ijn5VrT1AsTR8gf4nbjICQ&gws_rd=ssl

HERCOGOVÁ, J.: *Stárnutí kůže lze zpomalit*. 2006, vyd., Scéna medicíny, ročník II, č. 15,

JIRÁSKOVÁ, M. *Dermatovenerologie*. 2003, vyd. Karolínium, ISBN 80-246-0636-4

KUKLOVÁ, I., HERLE, P. A KOLEKTIV. 2011 *Dermatovenerologie: pro všeobecné praktické lékaře*. 1. Praha: Dr. Josef Raabe, s.r.o., ISBN 978-80-87553-28-2.

KULČAR, L., PRIBULLOVÁ, A. 2011 *Základy meteorologie a klimatologie*. Vyd. Slovenská ústředna hvězdáren. ISBN 978-80-8522-1718

LAČÍKOVÁ A., PEKÁREK L., 2009. *Hygiena*. Dostupné z: <http://apps.szu.cz/svi/hygiena/archiv/h2009-2-05-full.pdf> -hygiena 2009

MALINA, L.: *Fotodermatózy*. 2005. vyd. 2, Maxdorf Praha, ISBN 80-7345-039-9

MELANOM. CZ. *Proti melanomu*. 2015 Dostupné z: <http://www.melanom.cz/>

MERKUNOVÁ, A. *Anatomie a fyziologie člověka*. 2008 Vyd. 1. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1521-6

MAHBUB, M., CHOWDHURY, U. *Dermatology at a glance*. Chichester, West Sussex. 2013. ISBN 978-047-0656-730

MICHALÍKOVÁ, H.: *UV záření a kůže*. 2005. vyd., Praktický lékař 85

PALIČKA V. Vitamin D a jeho role (nejen) v osteologii. *Interní medicína: pro praxi*. 2011 Dostupné z: <http://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2011/10/04.pdf>

PIZINGER, Karel. *Dermatovenerologie*. 2012, 1. Plzeň: Euroverlag s.r.o., ISBN 978-80-7177-985-8

RAJNOCHOVÁ SVOBODOVÁ, A. 2012 *Poškození kůže působením slunečního záření, možnosti ochrany a prevence*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-3183-3.

RESL, Vladimír. *Dermatovenerologie*. 2014. 1. Vyd . Západočeská universita v Plzni, ISBN 978- 80-261-0387-5.

SICOURET PERÉZ, E., 2012. *Praktické lékařství*. Dostupné z: <http://www.praktickelekarenstvi.cz/pdfs/lek/2012/04/10.pdf>

STERRY, W, PAUS, R, BURGDORF, W. *Dermatology*. 2006 New York: Thieme, ISBN 978-313-1359-117

ŠTORK, J. *Dermatovenerologie*. 2008 1. Vyd. Galén, ISBN 978-80-7262-371-6.

ŠVAŘÍŠEK, R, Šeďová, K 2010. Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách. 1.Vyd. Portál. ISBN 978-80-7367-313-0.

TROJAN, S. *Lékařská fyziologie*. 2003 .Praha: Grada. ISBN 80-247-0512-5.

VAŠKŮ, V., ADAM, Z., KRÁL, Z. *Kožní T-lymfomy a současné léčebné postupy*. 2000, Klinická onkologie, ISBN

ZAHEJSKÝ, J. *Bariérová funkce kůže z pohledu klinické praxe*. Dermatologie pro praxi. 2007, Olomouc: SOLEN, s.r.o., ISSN 1802-2960

ŽOFKOVÁ I., NOVÁKOVÁ A., 2003. *Fyziologie, patofyziologie a klinický význam vitamínu D*, Postgraduální medicína. Dostupná z: <http://www.szu.cz/tema/zivotni-prostredi/koupani-ve-volne-prirode/uv-zareni>

SEZNAM ZKRATEK

IF – infračervené záření

IR – infračervené záření

Mm – milimetr

m² - metr čtvereční

MED – minimální erytémová dávka

Např. – například

Tzv. – tak zvaně

UVA – UV záření typu A

UVB – UV záření typu B

UVC- UV záření typu C

VIS - Viditelné záření

WHO- World Health Organisation

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Přehled fototypu

Tabulka 2 Průměrná MED pro fototypy

Tabulka 3 Hodnoty slunečního SPF doporučené pro jednotlivé fototypy kůže při prvním opalování

Tabulka 4 Seznam povolených UV filtrů Evropskou unií

Tabulka 5 Respondenti podle pohlaví

Tabulka 6 Věk respondentů

Tabulka 7 Dosažené vzdělání respondentů

Tabulka 8 Zda respondenti mají děti

Tabulka 9 Pracovní prostředí

Tabulka 10 Dovolená

Tabulka 11 Chránění před vlivem slunečního záření

Tabulka 12 Informace o ochraně kůže

Tabulka 13 Fototyp

Tabulka 14 SPF

Tabulka 15 UV záření

Tabulka 16 Účinky IČ záření

Tabulka 17 Klima

Tabulka 18 Vliv zasněžené oblasti

Tabulka 19 Ochrana vody a zatažené oblohy

Tabulka 20 Infračervené záření

Tabulka 21 Vliv slunečních paprsků

Tabulka 22 Vznik rizik v uzavřeném prostoru

Tabulka 23 Akutní reakce

Tabulka 24 Pozdní reakce

Tabulka 25 Zásady ošetření

Tabulka 26 Příprava na ochranu kůže

Tabulka 27 Ochranné prostředky

Tabulka 28 Ochranný oděv

Tabulka 29 Děti a sluneční záření

Tabulka 30 Batolata a sluneční záření

Tabulka 31 Opalovací krém

Tabulka 32 Aplikace prostředků

Tabulka 33 Ochranná vrstva

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1 Respondenti podle pohlaví

Graf 2 Věk respondentů

Graf 3 Dosažené vzdělání respondentů

Graf 4 Zda respondenti mají děti

Graf 5 Pracovní prostředí

Graf 5 Dovolená

Graf 7 Chránění před vlivem slunečního záření

Graf 8 Informace o ochraně kůže

Graf 9 Fototyp

Graf 10 SPF

Graf 11 UV záření

Graf 12 Účinky IČ záření

Graf 13 Klima

Graf 14 Vliv zasněžené oblasti

Graf 15 Ochrana vody a zatažené oblohy

Graf 16 Infračervené záření

Graf 17 Vliv slunečních paprsků

Graf 18 Vznik rizik v uzavřeném prostoru

Graf 19 Akutní reakce

Graf 20 Pozdní reakce

Graf 21 Zásady ošetření

Graf 22 Příprava na ochranu kůže

Graf 23 Ochranné prostředky

Graf 24 Ochranný oděv

Graf 25 Děti a sluneční záření

Graf 26 Batolata a sluneční záření

Graf 27 Opalovací krém

Graf 28 Aplikace prostředků

Graf 29 Ochranná vrstva

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Stavba kůže

Obrázek 2 UV záření

Obrázek 3 Ozonová díra nad Antraktidou

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1 Dotazník

Příloha č. 2 Výstup pro praxi

DOTAZNÍK

Vážená paní, vážený pane,

studuji posledním rokem navazující magisterské studium, na fakultě zdravotnických studií, Západočeské university v Plzni. Chtěla bych Vás požádat o vyplnění tohoto dotazníku, který bude použit jako materiál k mé diplomové práci, jejímž tématem je „**Ochrana kůže před UV zářením**“. Veškerá data v dotazníku jsou zcela anonymní a budou použity pouze pro účely výše uvedené práce a nebudou nijak zneužity. **Způsob vyplnění** dotazníku není nijak komplikovaný. Správnou odpověď zakroužkujte. U některých otázek je více možných odpovědí. Děkuji za ochotu a Váš věnovaný čas. Každý Vámi vyplněný dotazník je pro mne opravdu cenný.

Bc. Radmila Pešková

1. Jste:

- a. žena
- b. muž

2. Věk:

- a. 15- 30
- b. 31- 45
- c. 46- 55
- d. 56-65

3. Jaké je Vaše dosažené vzdělání:

- a. základní
- b. vyučený/á
- c. vyučený/á s maturitou
- d. středoškolské

e. vysoká škola

4. Máte děti

a. ano

b. ne

5. Vaše pracovní prostředí je:

a. chráněno před slunečním zářením

b. není chráněno před slunečním zářením

6. Jak často trávíte dovolenou na horách či u moře

a. 1x ročně

b. 2x a více krát ročně

c. každý 2. rok

d. vůbec ne

7. Před vlivem slunečního záření se chráníte:

a. každodenně

b. pouze při cíleném opalování u vody, na dovolené...

8. Domníváte se, že vaše informace o ochraně kůže jsou:

a. výborné

b. dobré

c. minimální

d. žádné

9. Víte jaký je Váš fototyp:

- a. ano
- b.ne
- c. nevím co to je

10.Víte co určuje SPF/ sluneční protektivní faktor/ :

- a. ano
- b.ne

Pokud jste odpověděli ano, napište prosím co určuje

.....
.....
.....

11. Označte, které záření je pro kůži škodlivé:

označit můžete více možností

- a. UVA
- b. UVB
- c. UVC

12. Infračervené záření má na kůži účinky:

označit můžete více možností

- a. tepelné
- b. kancerogenní
- c. žádné

d. nevím

13. Myslíte, že klimatologie ovlivňuje intenzitu slunečního záření (roční doba, denní doba,...)

a. ano

b.ne

c. nevím

14. Myslíte si, že je škodlivý vlivu záření i v zasněžené oblasti:

a. ano

b.ne

c. nevím

15. Myslíte si, že Vás ochrání zatažená obloha a voda (při koupání):

a. ano

b. ne

c. nevím

16. Infračervené záření může způsobit:

a. úpal

b.úžeh

c. nic

d. nevím

e. přehřátí organismu

17. Při přímém působení slunečních paprsků na nekrytou hlavu vzniká :

- a. úpal
- b. úžeh
- c. nic
- d. nevím
- e. přehřátí organismu

18. Při dlouhodobém pobytu v přehřátých, uzavřených prostorech může dojít k:

- a. úpal
- b. úžeh
- c. nic
- d. nevím

19. Jaké znáte akutní reakce vzniklé vlivem záření (možnost více odpovědí):

- a. pigmentové skvrny
- b. otok
- c. tepelné přehřátí
- d. spálená kůže
- e. puchýře
- f. stárnutí kůže

20. Jaké znáte pozdní reakce vzniklé působením záření (možnost více odpovědí):

- a. puchýře
- b. vrásky
- c. pigmentové skvrny
- d. zarudnutí kůže

- e. novotvary zhoubné i nezahoubné
- f. povolení podkožního svalstva

21. Znáte zásady ošetření spálené kůže:

- a. ano
- b. ne

Pokud jste odpověděli ano, napište prosím, jaké znáte ošetření.....
.....
.....
.....

22. Připravujete se na ochranu před sluncem :

- a. ano
- b. ne
- c. nevím, proč se připravovat

23. Jaké ochranné prostředky používáte (označit můžete více odpovědí):

- a. oděv
- b. ochranné krémy
- c. sluneční brýle
- d. pokrývku hlavy
- e. nic
- f. jiné

24. Myslíte, že správný druh oděvu může ovlivnit vliv slunečního záření na kůži:

- a. ano
- b. ne

c. nevím

25. Děti mohou být vystaveni slunečnímu záření:

a. od narození

b. od 3 let

c. od 6 let

26. Batolata před slunečním zářením chráníme :

a. nechříme

b. nevystavujeme slunečnímu záření, ochranný oděv

c. nevím

27. Co u Vás rozhoduje při koupi opalovacího ochranného krému:

Označit můžete více odpovědí

a. ochranný faktor

b. značka

c. cena

d. lékárna

e. doporučení lékaře

28. Opalovací prostředky nanášíme na kůži:

a. těsně před sluněním

b. 20 minut před sluněním

c. jen v případě nutnosti

29. Jak často je nutné obnovovat ochrannou vrstvu opalovacího prostředku:

- a. stačí jednou
- b. není nutné opakovat
- c. každé 2- 3 hodiny

Děkuji za Váš čas i ochotu

Příloha č. 2 Výstup pro praxi

Návrh na seminář

Cíl: Seznámit širokou veřejnost o ochraně kůže před UV záření

Datum konání: 30.5.2016

Čas konání: 17:00 – 19:30

Místo konání: Zasedací místnost

Pořadatel: Radmila Pešková

Dovolujeme si Vás pozvat na seminář zaměřený na ochranu kůže před UV zářením.

Program semináře:

Na praktických příkladech Vám ukážeme a představíme jaký negativní vliv má UV záření a nedostatečná ochrana pokožky:

- UV záření – druhy záření, dopady záření na pokožku
- Klimatologie – vliv klimatu na pokožku
- Negativní dopady UV záření
- Ošetření pokožky – jak postupovat při poškození pokožky
- Vhodná volba ochranných prostředků – volba ochranných krémů, oděvů

Cílová skupina:

Seminář je určen pro širokou veřejnost ve věku od 15 let.