



Návrh konstrukčního řešení nemocniční košile "anděl"

Bakalářská práce

Studijní program: B3107 – Textil
Studijní obor: 3107R007 – Textilní marketing
Autor práce: **Jana Šprachtová**
Vedoucí práce: Ing. Marie Havlová, Ph.D.





TECHNICAL UNIVERSITY OF LIBEREC
Faculty of Textile Engineering



Construction design of the hospital suit "angel"

Bachelor thesis

Study programme: B3107 – Textil

Study branch: 3107R007 – Textile marketing

Author: **Jana Šprachtová**

Supervisor: Ing. Marie Havlová, Ph.D.



TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI

Fakulta textilní

Akademický rok: 2015/2016

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Jana Šprachtová**
Osobní číslo: **T13000457**
Studijní program: **B3107 Textil**
Studijní obor: **Textilní marketing**
Název tématu: **Návrh konstrukčního řešení nemocniční košile "anděl"**
Zadávající katedra: **Katedra hodnocení textilií**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

V rešeršní části práce zpracujte problematiku používání nemocniční košile označované jako "anděl". Zaměřte se zejména na její funkci a pozitiva a negativa spojená s jejím konstrukčním a materiálovým řešením. Zohledněte jak podmínky používání, tak i údržby. Dále, přehledně zpracujte aktuální nabídku tohoto prádla na českém trhu.

V praktické části práce pomocí dotazníkového šetření zjistěte názory na komfort spojený s užíváním tohoto nemocničního prádla, jak ze strany pacientů, tak ze strany nemocničního personálu.

Na základě zjištěných informací se pokuste navrhnout jednoduchou konstrukční úpravu košile, která by vedla ke zlepšení stávající situace.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy: 30 - 40 stran

Forma zpracování bakalářské práce: tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:

1. ČSN P ENV 14237 Textilie ve zdravotnictví, Český normalizační institut, Praha, 2003.
2. Vytejšková, R. Sedlářová, P. Wirthová, V. Holubová, J.: Ošetřovatelské postupy v péči o nemocné I., Praha, 2011. ISBN 978-80-247-3419-4.

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. Marie Havlová, Ph.D.

Katedra hodnocení textilií

Datum zadání bakalářské práce: 27. září 2015

Termín odevzdání bakalářské práce: 13. května 2016



Ing. Jana Drašarová, Ph.D.
děkanka



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

V Liberci dne 9. listopadu 2015

Prohlášení

Byla jsem seznámena s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

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

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

Bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím mé bakalářské práce a konzultantem.

Současně čestně prohlašuji, že tištěná verze práce se shoduje s elektronickou verzí, vloženou do IS STAG.

Datum:

Podpis:

Poděkování

Na tomto místě bych chtěla poděkovat všem, kteří mi pomohli při tvorbě této bakalářské práce. Mé poděkování patří především vedoucí této práce, Ing. Marii Havlové Ph.D., za trpělivé a odborné vedení práce, za její cenné rady a připomínky, bez nichž bych se při psaní mé bakalářské práce neobešla. Svými odbornými radami mi byli velmi nápomocny paní Ing. Blažena Musilová Ph.D. a vedoucí prádelny v Jablonci nad Nisou paní Blanka Kudrnáčová, tímto i jim děkuji za čas, který mé práci věnovali.

Anotace

Cílem této bakalářské práce je navrhnout nový střih nemocniční košile zvané „anděl“. Zpracovat problematiku používání a popsat její funkci, pozitiva a negativa spojená s konstrukčním a materiálovým řešením. Za pomoci dotazníkového šetření byl zkoumán komfort spojený s užíváním nemocniční košile „anděl“ jak ze strany nemocničního personálu, tak ze strany pacienta. Na základě vyhodnocení dotazníkového šetření byla navržena jednoduchá konstrukční úprava košile typu „anděl“, která vede ke zlepšení stávajícího řešení.

Klíčová slova:

nemocniční košile „anděl“, hospitalizace, pacient, nemocniční personál, střih oděvu, tkanice

Annotation

The aim of this work is to propose a new cut of the hospital garment called "angel". To handle the issue of its use and describe its function, positives and negatives associated with its structural and material solution were investigated. The comfort together with the use of this hospital garment "angel" was studied via the questionnaire. Questioned were both the hospital staff, and the patients. Based on this evaluation a structural adjustment which leads to improvement of the current situation was designed to the "Angel" garment.

Keywords:

hospital garment, "Angel", hospitalization, patient, hospital staff, clothes cut, laces

Obsah

1. Úvod.....	10
2. Nemocniční oděv „anděl“	11
2.1. Oblékání a svlékání nemocných.....	12
2.2. Funkce, pozitiva a negativa košile typu „anděl“	13
2.3. Konstrukční řešení košile typu „anděl“	14
2.4. Konstrukční řešení obleku dle patentu č. 303 592 B6	15
2.5. Materiálové složení nemocničního oděvu.....	18
2.5.1. Bavlna a její vlastnosti.....	18
2.5.2. Polyester a jeho vlastnosti.....	19
2.5.3. Komfort textilií	20
2.6. Manipulace s prádlem	22
2.6.1. Praní prádla	22
2.7. Aktuální nabídka košile typu „anděl“ v ČR.....	25
2.8. Návrh dotazníku pro praktickou část	28
2.9. Nemocniční oděv a jeho návrh v jiných zemích	30
3. Dotazníkové šetření	31
3.1. Výsledky dotazníků ze strany zdravotního personálu.....	32
3.2. Výsledky dotazníků ze strany pacienta	38
3.3. Shrnutí výsledků dotazníkového šetření	43
4. Vlastní návrh úpravy nemocničního oděvu „anděl“	46
4.1. Přehled spojovacích doplňků nemocniční košile „anděl“	50
4.2. Diskuze uplatnitelnosti navrženého řešení s výrobcem oděvu	52
5. Závěr	54
6. Seznam použité literatury	56
7. Seznam obrázků.....	59
8. Seznam tabulek.....	60

9. Přílohy.....	61
Příloha č. 1 Dotazník pro nemocniční personál	61
Příloha č. 2 Dotazník pro pacienty.....	63
Příloha č. 3 Dávkovací program pro praní nemocniční košile „anděl“	65

1. Úvod

U každého z nás jednou nastane situace, kdy my nebo někdo z našich příbuzných musí být hospitalizován v nemocnici. Těžce nemocní či lidé s lehčím zraněním používají během hospitalizace různé oděvy. Cílem této práce je navrhnout nové řešení nemocniční košile zvané „anděl“. Popsat situace, ve kterých se používá, popsat vzhled a výhody, popřípadě odhalit nevýhody. Toto téma bylo vybráno na základě připomínek pacientů i sester na nepraktičnost a nedostatečný komfort spojený s užíváním nemocničního oděvu „anděl“. Na základě výše uvedených připomínek vznikl nápad navrhnout jednoduchou úpravu stávajícího oděvu. Bakalářská práce je rozdělena do dvou částí – rešeršní a praktické.

V rešeršní části bakalářské práce je popsán oděv pro pacienty používaný v nemocničním prostředí. Práce je zaměřena na funkci, pozitiva a negativa spojená s konstrukčním a materiálovým řešením současné verze oděvu, představen je rovněž aktuálně používaný střih. Dále je zpracována nabídka nemocničního oděvu na českém trhu. V závěru rešeršní části je uvedeno dotazníkové šetření, které bylo použito pro získávání informací pro praktickou část.

V druhé části bakalářské práce jsou představena cílová místa, v nichž probíhal průzkum komfortu spojeného s užíváním nemocničního oděvu ze strany pacienta i z pohledu nemocničního personálu. Dále zde lze nalézt vyhodnocení dotazníkového šetření. Veškeré výsledky jsou shrnuty a diskutovány z pohledu nejen pacientů, ale i sester, kterých se průzkum nejvíce týká. Na základě zjištěných informací je navržena jednoduchá konstrukční úprava oděvu, která v důsledku vede ke zlepšení stávající situace. Dále diskuse navrženého řešení s jedním vybraným výrobcem.

V bakalářské práci jsou použity bibliografické odkazy a citace dokumentů dle ČSN ISO 690 (01 0197) platné od 1. dubna 2011.

2. Nemocniční oděv „anděl“

Podle kolektivu autorů [1], oděv pro pacienty v nemocnicích by měl být jednoduchý, praktický a pohodlný. Pacienti mají buď své osobní prádlo, nebo jim je v nemocnici zapůjčen nemocniční oděv. U chodících pacientů, pacientů s lehčí nemocí ležících na lůžku je preferováno jejich osobní prádlo. U mužů jej tvoří pyžamo skládající se z kalhot a kabátku, u žen to jsou noční košile či dámské pyžamo, dále župan a vhodná domácí obuv pro pobyt mimo lůžko. Jiné druhy osobního prádla nemá pacient používat (nátělník, trenýrky, podprsenky atd.). Zmíněné osobní prádlo překáží při vyšetřování a ošetřování. Výjimečně je dovolováno používání teplých ponožek zvláště u pacientů, kteří trpí špatnou cirkulací krve a nedostatečným prokrvením dolních končetin.

Ve svém vlastním prádle se nemocní cítí pohodlně, a proto pokud to zdravotní stav dovoluje, je preferováno. Pacientům, kteří nemají své osobní prádlo (neplánovaná hospitalizace, lidé bez domova atd.) a pacientům s vážnou nemocí je poskytována nemocniční košile „anděl“. Vytejšková [3] dále zmiňuje možnost poskytování nemocničního pyžama pro pány i dámy.

Podle Hoffmannové [2] nemocniční košile „anděl“ (viz obr. 1) je navlékána zepředu, čímž je pohodlná pro oblékání zvláště u ležících a imobilních pacientů.



Obr. 1 „Anděl“ pooperační košile [15]

Tento oděv je zavazován vzadu, kde jsou našity 3 páry tkanic. Oděv netlačí na zádech, neshrnuje se pod nemocným a snadno se mění. Prádlo by mělo být celistvé, přiměřeně veliké, čisté a neměly by chybět tkanice. Oděv je měněn pacientům dle

potřeby. U Vytejškové [3] je doplněna poznámka o výměně prádla minimálně jednou denně na jednotkách s intenzivní péčí.

Jak již bylo zmíněno, v některých nemocnicích lze zapůjčit i pyžamo pro pány a noční košile pro dámy. Realita je však taková, že tato služba není dostupná ve všech nemocnicích, a proto jsou půjčovány především košile typu „anděl“. Ty mají ale bohužel tu nevýhodu, že při chůzi velmi často nezakrývají intimní partie. To je způsobeno většinou těmito nedostatky – jsou vyráběny pouze v jedné univerzální velikosti a kvůli špatné údržbě často chybí jedna i více tkanic na zavazování. Proto, pokud to situace v nemocnici dovolí, je snahou ze strany nemocnice dávat pacientům pyžamo nebo noční košili. Košile typu „anděl“ je většinou oblékána už jen před operací a krátce po ní, na odděleních s lidmi dlouhodobě nemocnými (LDN), na jednotkách intenzivní péče atd.

2.1. Oblékání a svlékání nemocných

Vytejšková [3] popisuje postup navlékání oděvu ležícího pacienta, který má obě končetiny zdravé následovně:

- Vždy je nachystáno čisté prádlo.
- Nejdříve je obléknuta košile či kabátek a pak až kalhoty.
- Zřasí se rukáv, protáhne se ruka a natáhne se na celou paži.
- Kabátek je podsunut pod záda s lehce nadzdvihnutým pacientem.
- Druhý rukáv je obléknut.
- U kalhot je postup stejný.
- Shrne se nohavice, oblékne se jedna noha a pak druhá.
- Nemocnému je jednou rukou nadzvednuta pánev, druhou jsou vytaženy kalhoty nahoru.
- Košile, která se obléká přes hlavu, je nařasena a přetáhnuta přes hlavu a pak jsou prostrčeny obě paže rukávy.

Hoffmanová [2] doplňuje oblékání pacienta o spolupráci nejlépe dvou sester. Práce se tak stává šetrnější a méně namáhavou.

Vytejšková [3] popisuje postup při oblékání pacienta s postiženou jednou končetinou, (po ochrnutí, amputaci, zlomenině) takto:

- Nejdříve je obléknuta postižená končetina, potom zdravá. Při svlékání je postup opačný.

Vytejšková [3] dále popisuje 2 postupy u nemocného s připevněnou infuzí.

- Když se dá infuze odpojit, nejdříve je obléknuta končetina, kde je cévní vstup. Při svlékání je postup zase opačný. Při oblékání je dáván pozor, aby nedošlo k poškození cévního vstupu.
- Když se infuze nedá odpojit, nejdříve je zřaseným rukávem protáhnutá infuzní lahev až na celou ruku. Poté je obléknuta druhá ruka. U svlékání je postup opačný. Postupuje se rychle.

Už u tohoto postupu je zcela jasné, že klasické pyžamo je nejvhodnější opravdu jen u lidí, kteří jsou soběstační, anebo jsou nápomocní při oblékání. U lidí hospitalizovaných na jednotkách s následnou péčí jsou navlékány jen klasické košile typu „anděl“, a to z toho důvodu, že by se ošetřující personál příliš namáhal při zvedání těžkého nepohyblivého těla, a navíc by znesnadňoval ošetrovatelskou péči. U lidí v kritickém stavu ležících na jednotce intenzivní péče se leckdy nedávají ani andělíčky. Důvodů je hned několik, například neustálá potřeba výživy, infuze, monitorování elektrokardiogramu atd. V těchto případech je pacient pouze přikryt peřinou, případně volně položenou košilí, aby došlo k zajištění intimity.

Podle českého patentu číslo 303 592 B6, oblek, zejména pro pacienty a osoby se sníženou pohyblivostí [5] byl navrhnout skládající se ze dvou dílů. Konstrukční řešení obleku je podrobněji popsáno dále v kapitole 2.4, schematická zobrazení jsou uvedena na obrázku 2-4. Oblek usnadňuje převlékání nemocných i tělesně postižených lidí a to bez přemístění pacienta. Pod pacienta je vložena zadní část oděvu a z vrchní části těla přiložena přední část oděvu a následně je spojena k sobě. Tento postup usnadňuje manipulaci s pacientem při převlékání a nezabraňuje vykonávání potřebných úkonů na pacientech.

2.2. Funkce, pozitiva a negativa košile typu „anděl“.

Oděv je určený pacientům při pobytu v nemocnici. Je poskytován těžce nemocným nebo těm, kteří nemají své osobní prádlo. Dále je oděv použit při malém zákroku na operačním sále, kde je nutné mít oděvy sterilizované. Tento oděv je tedy dáván v nejnutnějších případech, jinak je pacientům oblékán jejich vlastní oděv.

Pozitiva

- Snadné navlékání zepředu – důležité u ležících pacientů.
- Praktické při manipulaci a při vykonávání různých úkonů na pacientovi v oblasti trupu.
- Oděv pacienta na zádech netlačí.
- Jednoduché konstrukční řešení umožňuje snadnou údržbu, oděvy mohou být mandlovány.
- Levná výroba tohoto oděvu z důvodu jednoduchého střihu.

Negativa

- Tento střih nezakrývá dostatečně zadní část těla.
- Zavazování tkanic za pomoci druhé osoby – ne všichni pacienti jsou schopní si oděv sami zavázat.
- Zavazování na tkanice je snadné pro zdravotní personál, ale náchylné na poničení.
- Dlouhý, úzký rukáv – zdravotní personál obtížněji vykonává potřebné úkony na pacientovi v oblasti horní končetiny.
- Nevyhovující velikost nemocniční košile „anděl“, důvodem je použití jedné univerzální velikosti.
- Nemocniční bavlněná košile „anděl“ při navlhnutí pomaleji usychá, je proto nutné častěji převlékat, aby pacient neprochladl a nevznikl zápal plic.

2.3. Konstrukční řešení košile typu „anděl“

Na základě komunikace ze dne 14. 7. 2015 formou emailu s výrobcem zdravotnických oděvů firmy Zdravtex s.r.o., s paní Jitkou Simšovou, je tento oděv konstruován takto: „Oděv má střih s rozšířením k dolnímu okraji s délkou nad kolena. Oděv je volný s $\frac{3}{4}$ rukávy, které jsou taktéž velmi volné, aby zdravotnický personál mohl na pacientovi vykonávat různé úkony (např. aplikace kanyly, výměna infuze, různé injekce, obecné ošetření horní končetiny). Většinou je složena z jednoho celkového předního dílu a dvou stejně velkých zadních dílů, na kterých jsou umístěny tkanice pro zavazování, dále dva kusy vsazených rukávů. Průkrčník je lemován širokým proužkem, který má vývod 30 cm, pak lemování a opět vývod 30 cm – taktéž slouží k zavazování za krkem. Celkem jsou na oděvu 3 až 4 páry tkanic.“

Obvykle je jako materiál používáno plátno s plošnou hmotností +/- 140g/m² ze 100% bavlny. Postupně se však v praxi lze setkat i s oděvem, který je ušit ze směsi bavlna/polyester. Životnost materiálu je dalším z významných parametrů oděvu.

Na webových stránkách Clinitex.cz [6] je uvedena informace, že u 100% bavlny je nutné materiál certifikovat dle normy ČSN P ENV 14237 – Textilie ve zdravotnictví. Textilie musí být odolné praní při 95°C, chemickým přípravkům a anděl musí být co nejjednoduššího střihu pro průmyslové zpracování v prádelně. Důraz je kladen na nízkou cenu výrobku.

2.4. Konstrukční řešení obleku dle patentu č. 303 592 B6

Na rozdíl od košile vyobrazené na obr. 1, oblek, zejména pro pacienty a osoby se sníženou pohyblivostí podle českého patentu číslo 303 592 B6, [5] je složen ze dvou shodných dílů. Oba díly jsou opatřeny prostředky pro vzájemné spojování a dají se libovolně zaměňovat. Na svém obvodu, mimo otvoru pro hlavu, trup či končetiny, jsou shodně rozmístěny prostředky pro opakované vzájemné spojování dílů. Jedná se o aktivní spojovací prostředek – háčková část stuhového uzávěru a pasivní spojovací prostředek – mechová část stuhového uzávěru. Tento oblek je bezešvý, nevzniká tak nepříjemné tlačení.

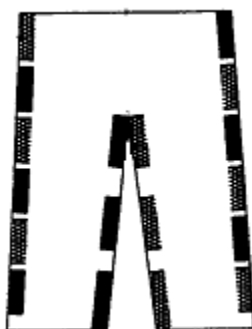
V patentu jsou uvedeny tři typy obleku, jedná se o noční košili, blůzu a kalhoty.

Noční košile na obr. 2 má levou stranu (z pohledu pacienta) tvořenou mechovou částí suchého zipu a pravou stranu tvořenou háčkovou částí zipu. Stuhové uzávěry jsou spojovatelné po celé délce příslušné části obvodu dílu. Obě části stuhového uzávěru jsou upevněny na stejné ploše dílu. U spojení stuhového uzávěru je nevýhodou vystupující obvodový lem, který může pacientovi překážet či může dojít k nechtěnému otevření. Části stuhového uzávěru mohou být též upevněny na opačných plochách dílu. Tímto sepnutím již stuhový uzávěr nevyčnívá směrem ven a košile se tím stává pohodlnější.



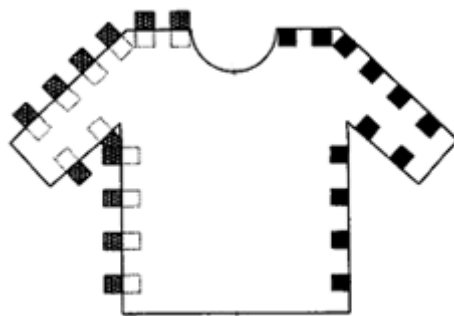
Obr. 2 Noční košile [5]

U Kalhot na obr. 3. je znázorněn přerušovaný spoj stuhovým uzávěrem. Po celém obvodu, mimo otvory pro končetiny a otvorem pro trup, jsou pravidelné podélné spoje tvořeny mehovými a háčkovými částmi stuhového uzávěru.



Obr. 3 Kalhoty [5]

Znázorněná blůza na obr. 4. má přerušované spoje mehových a háčkových částí stuhového uzávěru. Mechové části jsou spojeny celou svou rubovou plochou s dílem obleku v blízkosti jejího lemu. Háčkové části jsou částí rubové plochy pevně spojeny s dílem obleku a přesahují přes okraj dílu, celá lícová strana či její část slouží ke spojení s lícovou stranou mehových částí shodného druhého dílu blůzy.



Obr. 4 Blůza [5]

Podle českého patentu číslo 303 592 B6 [5] jsou druhy spojování různé. Může se jednat o již zmiňované stuhové uzávěry, dále o knoflíky s knoflíkovými dírkami nebo u košile ve velkých plochách o zdrhovadlo se dvěma ozubenými pásy a jezdcem. Jeden jezdec je pasivní spojovací část a druhý jezdec je aktivní spojovací prostředek. Může být použito zapínání stiskacími knoflíky. Další možností je, že na jedné straně mohou být z tkanic našity vytvořené smyčky, které se provlékají dírkou ve druhém dílu obleku a konec smyčky se zavede k následující dírce, další smyčka se provleče dírkou a následně předchozí smyčkou a zavede k další dírce atd. Dále mohou být použity tkanice, které jsou našity na spojovacích okrajích. Tkanice se zavazují na tkaničku.

Na základě informací získaných z osobních rozhovorů se zdravotními sestrami ohledně zkoumaného oděvu z českého patentu číslo 303 592 B6 bylo zjištěno, že tento oděv by byl v praxi nevyužitý. Z pohledu zdravotního personálu by byl komplikovaný při manipulaci s pacientem i při oblékání. Jeho postranní zapínání na nejméně 4 stuhové uzávěry by prodloužilo dobu při zapínání. V praxi je nutné dbát na to, aby se nezpomalila práce sester u oblékání a převlékání jednotlivých pacientů. Při polohování pacienta, které je nutné provádět v pravidelných intervalech, aby nedošlo k dekubitům v různých polohách, postranní zapínání na stuhové uzávěry je zcela nepraktické. Tyto stuhové uzávěry by pacientovi vadily, tlačily by ho a mohlo by tak docházet k samotným otlakům na kůži.

Zdravotní sestry nebyly přesvědčeny o tom, že je dobré, aby se tento oděv skládal ze dvou částí. Když je nutné provést na pacientovi jakýkoliv zákrok jako je např. měření tlaku, odběry, píchání injekcí, poslech pomocí stetoskopu atd., musela by se odepnout celá jedna část tohoto oděvu, aby bylo možné provést zákrok. U stávající košile anděl je

to řešeno tím, že se pouze rozváže jedna tkanice za krkem, případně stačí stáhnout výstřih dolů bez rozvazování tkanice.

Z hlediska pacienta je zapínání na boku praktické, pacient zcela sám zvládne zapnout tento oděv na boku s použitím patentku, zavazování na tkanice je náročnější. U dosavadní košile je zavazování nejčastěji realizováno za pomoci druhé osoby. U pohyblivých pacientů je snahou vždy zapůjčit erární pánské pyžamo či dámské noční košile. Z toho důvodu není potřeba hodnotit druh zapínání z pohledu pacienta. U ležícího pacienta, který vnímá své okolí a je plně připoután ke svému lůžku, bychom měli brát na vědomí, jak by se v takovém oděvu cítil. Lze očekávat, že oděv, který by téměř po celém obvodu obsahoval suché zipy, tkanice nebo jiné druhy zapínání, by nebyl pro pacienta pohodlný.

2.5. Materiálové složení nemocničního oděvu

Pillar a Levinský [7], textilní vlákna jsou rozdělována na přírodní a chemická. Přírodní vlákna jsou dále dělena na vlákna celulózová (bavlna, len, sisal, konopí atd.) a živočišná (hedvábí, vlna atd.). Přírodní vlákna jsou získávána mechanicky a jejich chemická struktura zůstává stejná. Tato vlákna mají vysokou navlhavost a dobře absorbují vodu (bobtnání).

Podle Pařilové [8], chemická vlákna z přírodních polymerů (viskóza, acetát ...) jsou vyráběna z přírodních surovin, které obsahují celulózu (dřevo). Chemická vlákna ze syntetického polymeru (polyester, polypropylen, polyamid...) jsou vyráběna zvlákněním z roztoku nebo z taveniny. Vlákna jsou vyráběna ve formě nekonečných vláken (multifilů, monofilů). Za účelem směsování syntetických vláken s vlákny přírodními jsou nekonečná vlákna řezána na odpovídající délku. Syntetická vlákna přijímají vlhkost omezeně a nedochází k bobtnání. Většinou jsou směsována s přírodními vlákny.

2.5.1. Bavlna a její vlastnosti

Podle Pillara a Levinského [7] je bavlna získávána ze semen bavlníku. Má příjemný jemný omak a dobře absorbuje vlhkost (pot). Při zvlhčování vláken je uvolňováno sorpční teplo (částečně je hřejivá). Nejčastěji bývá ve směsi s polyesterem, viskózou nebo polyamidem.

Militký [19] popisuje další vlastnosti bavlny. Uzanční vlhkost, která je u bavlny 7,5%. Při navlhnutí dochází ke snadné deformovanosti. Pevnost bavlny je 2 – 5 cN/dtex a za mokra se pevnost zvyšuje až na 100 – 120%. Tažnost bavlny za sucha je 6 – 10%, za mokra 100 - 110% tažnosti suché. Bavlněná vlákna jsou zničena účinkem kyselin, dlouhodobého slunečního záření ale i tepla. Při působení tepla o teplotě 120°C dochází po 5 hodinách ke žloutnutí, a při teplotě 150°C vlákna zhnědnou.

Delljová [18] doplňuje: bavlněné tkaniny dobře propouštějí vzduch a páry a díky tomu dochází k dobrým podmínkám pro sdílení tepla mezi člověkem a okolním prostředím.

2.5.2. Polyester a jeho vlastnosti

Podle Pařilové [8] má polyester vysokou pevnost za sucha i za mokra, vysokou pružnost, má dobrou odolnost vůči chemikáliím, ale špatně se barví. Nevýhodou je určitý sklon ke žmolkování. U modifikovaných polyesterových vláken je zpravidla sklon ke žmolkování nižší.

Militký [19] doplňuje mechanické vlastnosti o navlhavost, kterou mají polyesterová vlákna 0,3 – 0,4 %. Pevnost polyesterových vláken je 3,8 – 7,2 cN/dtex. Tažnost vlákna je 50 – 70%. Polyesterová vlákna jsou odolná vůči oděru.

Polyesterová vlákna jsou odolná vůči zředěným kyselinám, koncentrovanou kyselinou sírovou H_2SO_4 dochází k rozkladu vlákna, vlivem alkálie dochází k hydrolýze.

Polyester se nejčastěji směšuje s bavlnou, viskózou a vlnou. Polyester má malou navlhavost a ve směsi s bavlnou napomáhá zlepšit trvanlivost výrobku, zvyšuje tuhost a snižuje mačkovost. Polyesterová vlákna jsou odolnější na světle než vlákna bavlněná. U vláken může docházet k elektrostatickému náboji.

U nemocniční košile „anděl“ je nejvíce důležitá přiměřená navlhavost a rychlejší sušení. Delljová [18] doplňuje, že rychlé vysychání textilního materiálu je nežádoucí, protože rychlé odpařování vody vyvolává intenzivnější ochlazování na místech, kde se textilie dostává do přímého kontaktu s pokožkou. Je-li přitom pokožka vlhká, může dojít k nachlazení člověka. Pacienti v dané košili leží celý den, proto je nutné dbát na to, aby pacienti byli jak v čisté tak i v suché košili kvůli předcházení nežádoucího onemocnění.

2.5.3. Komfort textilií

Materiálové složení nemocničního oděvu “anděl“ má vliv i na senzorický, termofyziologický a patofyziologický komfort.

Termofyziologický komfort

Hes a Sluka [17] tento komfort charakterizují dvěma základními parametry: tepelným odporem a výparným odporem.

Výparný odpor má důležitou úlohu při ochlazování těla prostřednictvím odpařování potu z povrchu pokožky. Úroveň ochlazování závisí na rozdílu parciálních tlaků vodních par nejen na povrchu pokožky ale i na vnějším prostředí a propustnosti oděvu pro vodní páry. A dále pak na výparném odporu pro vodní páry. Výparný odpor simuluje tepelné účinky, při nošení oděvu vnímané pokožkou v důsledku odparu potu.

Delljová doplňuje [18]: Tepelný odpor závisí na vazbě textilie. Tloušťka materiálu ovlivňuje tepelný odpor oděvu bez závislosti na vlákenném složení a hustotě. Se zvyšující se vlhkostí tepelný odpor klesá.

Senzorický komfort

Hes a Sluka [17] píší o senzorickém komfortu jako o komfortu, který je dán vjemy a pocity člověka při přímém styku pokožky s vrstvou oděvu. Tyto pocity mohou být negativní (škrábání, kousání, pocit vlhkosti apod.) nebo pozitivní (pocit měkkosti, splývavosti).

Senzorický komfort se dále rozděluje na komfort nošení a omak. Komfort nošení oděvů zahrnuje povrchovou strukturu použitých textilií, schopnost textilií absorbovat a transportovat vlhkost a mechanické vlastnosti.

Omak je nejčastěji hodnocen dotykem dlaní a prstů na textilií. Omak je odezvou hmatových smyslů člověka při kontaktu s textilií. Co člověk, to názor na omak. Závisí to především na použitých surovinách, vazbě tkaniny či pleteniny, dostavě a konečných úpravách materiálu. U omaku lze charakterizovat vlastnosti, jako jsou např. hladkost, tuhost, objemnost a tepelně-kontaktní vjem.

U senzorického komfortu by se nemělo zapomínat na druhy vláken použitých k výrobě oděvu. Ne všechny materiály jsou příjemné na dotek. Vláknina mohou být při

styku s pokožkou hřejivá, chladivá, jemná či šustivá. Některá vlákna mohou být elektrostaticky nabitá, a tudíž při kontaktu nemusí být příjemná.

Patofyziologický komfort

Hes a Sluka [17] píší o patofyziologicko-toxických vlivech ovlivňujících komfort při nošení oděvních textilií. Mezi tyto vlivy patří chemické substance obsažené v materiálu, z nichž je oděv vyroben. Dále je také ovlivněn mikroorganismy vyskytujícími se na lidské pokožce. Působením oděvu na pokožku může být vyvolána kožní dermatóza.

Dermatóza může být způsobena:

- Drážděním – fyzikálně-chemický jev. Látky vyvolávající toto dráždění: soli, organická rozpouštědla, syntetické prací prostředky. Dráždění mohou vyvolat textilie, které obsahují středně jemné či hrubší příze polyesterových staplových vláken. Košile utkané ze směsi bavlna/ polyester mohou vyvolat u některých jedinců při vysokém stupni pocení podráždění kůže. Toto podráždění však není způsobeno polyesterovým vláknem, jedná se pouze o podráždění mechanické.

Podráždění kůže mohou vyvolat i oděvy, které byly prány za nevyhovujících podmínek. To znamená, že oděv je prán v nadbytečném poměru pracího prášku / hmotnosti oděvu. Oděvy pak obsahují zbytky pracího prášku, které ulpí na vláknech. Proto jsou v prádelně umístěny pokyny pro přesné užívání dávkování prášku/ hmotnost oděvu.

- Alergií – individuální jev, který se vyskytne při kontaktu s alergenem, výsledkem je vždy ekzém. Mezi alergeny patří barviva, prací prostředky či dezinfekční prostředky.

Košile „anděl“ by měla být ušita z takového materiálu, který by byl pro pacienta při dlouhodobém používání příjemný, a nevyvolával by žádné nežádoucí vjemy. Důležitým faktorem je propustnost pro vodní páry od lidského těla, aby tak bylo lidské tělo v komfortním prostředí. Nejdůležitější je zajistit odvod potu na povrch textilie.

2.6. Manipulace s prádlem

Manipulace prádla spadá pod normu ČSN EN 14065 – Postupy praní textilií, které jsou doplněny předpisem č. 306/2012 Sb. Vyhlášky o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče.

Na základě telefonické komunikace ze dne 14. 7. 2015 s vedoucí prádelny v Jablonci nad Nisou, paní Blankou Kudrnáčovou: Přeprava použitého prádla do prádelny a čistého prádla z prádelny je věcí smlouvy mezi lůžkovým zařízením a prádelnou. Ve smlouvě je dohodnut postup třídění a popisování (např. barevně: žlutá – interní oddělení, červená – urologie, číselně nebo názvy). Nemocnice, které mají oděvy jednotné, prádlo netřídí a z prádelny je vydáváno množství podle váhy. Je dokumentováno množství, termíny a způsob předávání prádla.

Z vlastních zkušeností načerpaných z praxe v nemocnici při studiu na Ústavu zdravotnických studií a po konzultaci se zdravotním personálem o postupu údržby prádla je použité prádlo dáváno do pytlů, které zabraňují přenosu nečistot. Pytle jsou buď vhodné k praní, nebo omyvatelné a dezinfikovatelné, případně pouze na jedno použití. Tyto pytle jsou skladovány v čistící místnosti, která je větraná a podlahy a stěny jsou do výšky 150 cm zcela omyvatelné.

Personál při manipulaci s použitým materiálem musí být velice opatrný z důvodu možného přenosu nemoci. Proto při takové manipulaci vždy musí být použit ochranný oděv, rukavice a ústenka. Po skončení práce si musí pracovník vždy vydezinfikovat ruce.

Prádlo z prádelny je přepravováno na oddělení ve vozících a v uzavřených obalech, které se dezinfikují každý den nebo před každým dalším použitím. Čisté textilní výrobky jsou skladovány v čistých a pravidelně dezinfikovaných skříních nebo v regálech v uzavřených skladech čistého prádla.

2.6.1. Praní prádla

Vyhláška č. 306/2012 Sb. o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče [10] popisuje postup dezinfekce u prádla, které se dostane do přímého kontaktu s tělními parazity. U tohoto prádla se musí provést ošetření vhodným insekticidem a po 24 hodinách je předáno do prádelny. K takovému ošetření je používána

čistící místnost. Prádlo je do prádelny odváženo v kontejnerech nebo ve vozech s uzavřeným ložným prostorem. Vnitřní povrch těchto prostor je snadno omyvatelný. Je čištěn a dezinfikován vždy po přepravě použitého prádla a před dalším možným použitím.

Erich Pazdziora [11] píše: Prádelna, ve které se pere nemocniční prádlo, je umístěna, vybavena a provozována tak, aby zabezpečila požadovanou kvalitu vypraného prádla.

Prádelna je stavebně a funkčně oddělena na stranu čistou a na část nečistou.

Nečistá část je prostor, ve kterém dochází k příjmu a separaci prádla. Je zde nutné dbát na zvýšenou bezpečnost a hygienu provozu. V čisté části se nachází zařízení potřebné pro samotnou profesní údržbu prádla. Do kontaktu lze přijít pouze s čistým prádlem.

Dle vyhlášky č. 306/2012 Sb. o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče[10] musí voda na praní svou kvalitou odpovídat vodě pitné a musí splňovat limity obsahu ostatních látek. Prací stroje musí mít vkládací prostor na nečisté straně a otvor pro vykládání na čisté straně. Prací postupy jsou fyzikální či fyzikálně - chemické dezinfekční. U fyzikálně - chemické dezinfekce se koncentrace, teplota a doba působení řídí návodem k použití dezinfekčního přípravku. Dezinfekční proces končí před fází máchání. Mokrý prádlo je tepelně zpracováno postupy na principu fyzikální dezinfekce, a to sušení, mandlování, tvarování.

Prádelna si dokumentuje kvalitu praného prádla a nejméně dvakrát ročně posílá zkušební vzorky vypraného prádla na vyhodnocení do autorizovaného Textilního a zkušebního ústavu v Brně.

Na základě osobního rozhovoru ze dne 22. 3. 2016 s paní Blankou Kudrnáčovou, vedoucí prádelny v Jablonci nad Nisou, je silně znečištěné prádlo vyvářeno na 95°C. Vyvářka trvá 10 – 15 minut. Jedná-li se o prádlo, které je potřísněné krví, musí být před vyvářkou zařazena funkce namáčení ve studené vodě po dobu 5 - 10 minut. Při tomto namáčení je krev lépe odstraněna při vyváření oděvu. U vyvářky se dávají chemické přípravky, které jsou koncentrované přímo od výrobce. Koncentrované přípravky neničí oděvy a je přesně uvedeno na kolik kg prádla kolik pracího prostředku. V prádelně v Jablonci nad Nisou jsou používány přípravky od firmy Christeys s.r.o., které jsou dodávány koncentrované. Seznam používaných produktů lze nalézt v příloze č. 3. Přehled produktů poskytla firma Christeys s.r.o. prostřednictvím vedoucí prádelny v Jablonci nad Nisou paní Blankou Kudrnáčovou.

Po fázi namáčení a vyvářky nastává fáze máchání. Fáze máchání má 2 – 3 cykly, 1 cyklus trvá 10 minut, další cyklus se snižuje až na 7 minut. Dále nastává fáze ždímání a předsušení. Předsušení u bavlněných výrobků trvá delší dobu než u směsi bavlny s polyesterem. Předsušení vysuší oděvy tak, aby mohly projít mandlováním. Na mandl nesmí přijít oděvy mokré, ale mírně usušené. Na samotném mandlu, kde je teplota kolem 175°C, je prádlo zcela dosušeno a vyžehleno. Výstupní část 3-válcového mandlu používaného v prádelně v Jablonci nad Nisou, lze prohlédnout na obrázku 21. Na obrázku je vidět prádlo již vyžehlené a suché.



Obr. 22 Výstupní část mandlu

Rozdíl v praní bavlněného prádla a směsi bavlny s polyesterem je znatelný. Vyvářka u směsového materiálu být nemusí. Dezinfekce může být zajištěna pomocí dezinfekčních prostředků či enzymů. Samotné praní stačí na 60°C. Předsušení je prováděno kratší dobu. Rychlost schnutí je u směsového prádla rychlejší.

Erich Pazdziora [11] doplňuje dezinfekční postup zničení patogenních zárodků, který vyžaduje dokonalou techniku, technologické postupy a důslednou kontrolu kvality. Teplota praní je 95°C, při sušení a žehlení 140°C – 150°C. Původní kontaminace se tak snižuje na minimum. Totéž platí u chemotermického postupu praní na 60°C. Problémem je prádlo obsahující spory bakterií, které neusmrtí krátké dezinfekční postupy.

Nemocniční oděv musí být konstruován tak, aby při tomto dezinfekčním postupu nebyla poničena struktura vláken. Proto vlákna používaná k výrobě tohoto oděvu musí být odolná. Není tedy možné vyrábět košile z vláken, které by při dezinfekčním postupu

narušila vzhled oděvu. Musí se brát ohled jak na vzhled oděvu, tak i na správný dezinfekční postup.

Na základě telefonické komunikace ze dne 14. 7. 2015 s vedoucí prádelny v Jablonci nad Nisou paní Blankou Kudrnáčovou: Dalším kritériem je celistvost a nepoškozenost. U oblečení pro pacienty jsou našity chybějící tkanice, oděv je sešit, jestliže je někde roztrhnutý a roztríděn na hromádky podle toho, na jaké oddělení patří. Nemělo by se stávat, že na oddělení odejde nezašité a špinavé prádlo, vše je zkontrolováno před tím, než odejde z prádelny. Problémem u tohoto oděvu však velmi často bývá chybějící tkanice. Dále Některé kousky jsou opravdu tak zničené, že už nejdou zašít, to může být způsobeno tím, jak se sestry na oddělení k tomuto oděvu chovají. Při rychlé resuscitaci se může oděv natrhnout, případně se tkanice rozstříhají, takovýto oděv se pak vyhazuje. Příliš mnoho švů a stehů na některých místech by nebylo pro pacienty pohodlné.

Bylo zjištěno, že prádlo v některých případech obsahuje skvrny. Výskyt tohoto problému není příliš častý, ale stává se. Z toho důvodu by bylo vhodné doporučit lepší kontrolu u prádla, které odchází z prádelny na oddělení. Z prádelny by mělo odcházet prádlo vždy čisté a celistvé.

2.7. Aktuální nabídka košile typu „anděl“ v ČR

Nabídka pooperačních košilí „anděl“ pro pacienty je nejvíce rozšířena na internetu. Existuje nespočet tzv. e-shopů s těmito produkty. Mnohé internetové obchody nabízející tento oděv, šijí jej na základě detailní specifikace a zadání zákazníka. Některé obchody nabízí i možnost tisku. Košile jsou ušity ze 100% nevysrážené bavlny nebo ze směsi bavlny a polyesteru v poměru 50/50.

Výrobou oděvů pro pacienty a jeho prodejem se zabývá několik firem v České republice a většinou mezi ně patří chráněné dílny (viz tabulka 1). Pouze samotným prodejem bez výroby se zabývá několik e-shopů. Většině internetových obchodů chybí bližší specifikace výrobku. Uvedeny jsou pouze základní informace, např. materiál, barva, zavazování na tkanice, velikosti. Jen u některých obchodů byl uveden přesný popis výrobku obsahující např. vazbu či plošnou hmotnost tkaniny.

V tabulce 1 Výrobce/prodejce je uveden přehled prodejců/výrobců nemocničního oděvu „anděl“, vyhledané na stránkách cz.kompass.com [14] a seznam.cz [15] po zadání klíčového slova „pooperační košile anděl“.

Tabulka 1: Výrobce/ prodejce nemocniční košile anděl

Výrobce/prodejce	Materiálové složení	Velikosti	Barevné provedení	¹Cena Kč/ks	Poznámka
Medica filter s.r.o.	100% bavlna	44- 66	Bílé	341	Výrobce a dodavatel
Licolor – chráněnná dílna s.r.o.	100% bavlna, 50% bavlna/50% polyester	44 – 66	Na přání zákazníka (Bílé, oranžové atd.)	151	Firma šije oděv přesně podle přání zákazníka
Marie Lesová osvč.	100% bavlna	44 – 64	Bílé, či s potiskem	290	Dlouhý rukáv
Prima styl chráněnná dílna s.r.o.	100% bavlna	S – XXL (44 – 66)	Bílé, Světle modré, Světle zelené, Žluté	215	Košile dlouhá do ½ lýtek
Miroslav Jarkovský – kurýr osvč	100% bavlna	48 – 64	Bílé	158	Možnost značení oděvu sítotiskem
Clinitex s.r.o.	80% bavlna / 20% polyester	XS – XXXL (42 – 66)	Bílé, s logem clinitex	376	Výrobce a dodavatel
Zdravotyka s.r.o.	100% bavlna	XL , XXL	Bílé	299	Dlouhý rukáv, e-shop
Profiprádlo.cz	50% bavlna/ 50% polyester	XL	Bílé, s potiskem	266	Velkoobchod
Řempe Vega s.r.o.	100% bavlna	44 – 66	Bílé	265	Dlouhý rukáv, distributor
Artep výrobní družstvo	100% bavlna	M – XL	Bílé	240	Výrobce

¹ Ceny jsou zaokrouhleny na celá čísla.

Apera s.r.o.,	100% bavlna	44 – 64	Bílé, Modré, Zelené	232	Produkty šity na míru
Zdravtex s.r.o.	100% bavlna	54 – 58	Bílé, s potiskem	284	Chráněná dílna
Pavel Michna – Textil kvalitně.cz	100% bavlna	XL	Modrá s bílou Bílé s potiskem	180	E-shop

Informace v tabulce jsou čerpány z internetových stránek, telefonickým kontaktováním daného prodejce či výrobce, případně komunikací přes e-mail. Postup při zjišťování informací, které nebyly uvedeny na internetových stránkách daných firem, byl náročný. Zaměstnanci, mající na starost obchodní oddělení, nebyli sdílní poskytovat informace studentce, která se zajímala o toto prádlo pro pacienty. Proto byla zvolena metoda poptávky a nabídky prostřednictvím emailu či telefonního rozhovoru.

V poptávce byl uveden:

- Název produktu: Nemocniční košile „anděl“
- Požadované množství: 2 kusy
- Barva: bílá s možností barevného potisku, případně jiná barva
- Velikost: 44 či univerzální
- Materiálové složení: bavlna či polyester

Tímto způsobem byly zjištěny všechny potřebné informace. Nabídky obchodů byly různé. Nabízené produkty od prodejců byly produkty základní, bez možnosti výběru velikosti a pouze v bavlněném provedení v bílé barvě. Produkty šité na míru byly nabízeny od menších firem, mezi které patří chráněná dílny, podle potřebných velikostí s možností barevného potisku. Velkoobchody s výrobou na poptávku 2 kusů výrobků reagovaly negativně. Z důvodu velkovýroby se nezabývají prodejem malého množství produktu. Tyto firmy šijí zboží převážně ve větším množství přímo na objednávku pro různá zdravotnická zařízení. Jednalo se o dvě firmy: Licolor – chráněná dílna s.r.o. a Apera s.r.o.

Tyto dvě firmy byly s odstupem času kontaktovány znovu prostřednictvím telefonu. Bylo poptáváno větší množství oděvu – v počtu 100 kusů, jež by sloužilo jako oděv pro těžce nemocné obyvatele domova důchodců. Firmy jsou však svolné k diskuzi pouze po objednávce zboží.

2.8. Návrh dotazníku pro praktickou část

Pro průzkum, který povede ke zjištění praktičnosti nemocničního oděvu „anděl“ a k následnému návrhu změny a úpravy tohoto oděvu, byla použita metoda sběru dat dotazováním.

Důležitou částí výzkumu či průzkumu je správná volba metody sběru dat. Data by měla být přesná, aktuální a pravdivá.

Metody sběru dat jsou:

- Pozorování
- Experiment
- Dotazování: osobní, telefonické, písemné

Simová[13]: Získávání dat dotazováním je nejpoužívanější metoda. Jedná se o pokládání otázek vybrané skupině lidí, za pomoci dotazníků či záznamových archů.

Podle Simové [13] u této metody je dotazník doručen na adresu respondentů nebo je rozdán v místě průzkumu. Respondent se sám může rozhodnout, jestli dotazník vyplní či ne. U zaslaných dotazníků za pomoci pošty se přikládá obálka se zpětnou adresou a známkou pro zajištění větší návratnosti. Dotazníkové šetření doplňuje poznámka o rozdaných dotaznících v místě průzkumu, které se vyzvednou v předem určený den, popřípadě se čeká na jejich vyplnění. U lidí, kteří nemohou psát nebo mají zrakové postižení, je možné dotazník předčítat a zaznamenávat odpovědi.

Metoda dotazování byla zvolena i pro tento průzkum nejen proto, že je nejpoužívanější, ale i z důvodu, že se dají snadněji vyhodnotit a utříbit získaná data s určitými parametry do jasných a přehledných výstupů.

Jde o velmi efektivní způsob při oslovení respondentů, kteří nechtějí poskytovat rozhovory. Respondenti mají čas si v klidu přečíst otázky a rozmyslet si své odpovědi bez ovlivnění tazatelem. Umožňuje tázaným anonymitu. Nevýhodou je vysoká náročnost na přípravu dotazníku a jejich malá návratnost od respondentů.

V případě dotazování realizovaném v rámci řešení tématu této bakalářské práce bylo použito dotazování písemné. Dotazník byl rozdán respondentům v nemocničních zařízeních. Otázky byly z jedné části uzavřené a z druhé části otevřené, v druhé jmenované mohli dotazovaní vyjádřit svůj názor. Byl použit dotazník polostrukturovaný. V tomto dotazníku se nachází otázky standardizované, které mají uzavřené otázky s několika variantami odpovědí (ano/ne/nevím) i otázky otevřené, kde má dotazovaný možnost vyjádřit se vlastními slovy. Tento dotazník se používá hlavně při výzkumu relevantních témat.

2.9. Nemocniční oděv a jeho návrh v jiných zemích

Při vypracování BP byla také zpracována rešerše daného tématu v zahraniční literatuře. Při rešerši dané problematiky byly objeveny články obsahující inovativní řešení nemocničního oděvu. Detailněji bylo zaměřeno na dva z nich. V prvním článku Dinsdale [20] se autor věnuje návrhu nemocničního oděvu, který by chránil pacienta a zajišťoval mu komfort a důstojnost. V článku je psáno o vhodnosti oděvu, který by byl zapínán vepředu i vzadu z důvodu, že odhalená zadní část těla není po psychické stránce vhodná pro pacienta. Tento návrh byl prezentován v Londýně na konferenci Národní zdravotní služby (NHS). Autor sir Jonathan Asbridge upozorňoval na nedostatky starého modelu, který je datován od roku 1950 (viz Obr. 1). Navrhnutý modernější design by umožňoval, aby si pacient nejen nemocniční oděv sám zapnul, ale aby byla zahalena i zadní část těla (viz obr. 24).

Pan Jonathan Asbridge upozorňoval na nedostatky oděvu odhalující zadní část těla, která není po psychické stránce vhodná pro pacienta. Tento důležitý fakt je vhodné zapracovat do vlastního návrhu nemocniční košile „anděl“.



Obr. 24 Oděv podle sira Jonathana Asbridge [22]

Projektant Michael Forbes [21] spolu s absolventem vysoké školy pro kreativní studie měli za cíl zakrýt zadní část oděvu u svého nového návrhu nemocničního oděvu. Nový oděv (viz obr. 23) je v zadní části uzavřen pouze otvorem, zapínaném na patentky, které je možné rozepnout a umožnit tak přístup zdravotnímu personálu při jakémkoliv výkonu bez nutného sundání oděvu. Zapínání je umístěno v přední části a díky postranním patentům je oděv nastavitelný pro různé velikosti. Rukávy je možné díky patentům rozepínat a umožnit tak snadný přístup zdravotního personálu až k ramenům. Oděv je pacientovi navlékán zepředu. Oděv vytváří větší soukromí, je vyroben ze směsi bavlna/polyester. Je stylový a pohodlný a pacient se díky němu může cítit komfortněji. Náklady na výrobu a nákup nového oděvu je srovnatelný s existujícími šaty.



Pohled ze zadní části

Pohled z přední části

Zapínání rukávu a zadního otvoru

Obr. 23 Oděv podle Michaela Forbese [21]

Oděv navržený Michaelem Forbesem vyhovuje svou konstrukcí požadavkům týkajících se zakrytí zadní části těla. Tento oděv je navlékán zezadu dopředu, což u ležících pacientů není zcela vhodné. Pacienti se musí nadzvednout a poté je oděv navlečen. Oděv je určen spíše pro chodící pacienty a nikoli pro ležící pacienty upoutané na lůžko. Otvor se zapínáním vzadu na patentky by mohl zapříčít vznik nežádoucích otlaků a mohlo by docházet k častější tvorbě dekubitů bez častějšího polohování. U ležících pacientů by mělo být spíše zabráněno zbytečným tlakům na kůži, neboť ty způsobují dekubity (proleženiny).

3. Dotazníkové šetření

Cílem průzkumu bylo zjistit názory na komfort spojený s užíváním nemocničního oděvu „anděl“ jak ze strany pacienta, tak i z pohledu nemocničního personálu.

Po předchozí domluvě s vrchními sestrami a se souhlasem hlavních sester byly vytištěné dotazníky rozdány na interním a chirurgickém oddělení v Masarykově městské nemocnici v Jilemnici, na stejných odděleních v nemocnici v Jablonci nad Nisou a v Panochově nemocnici v Turnově, dále v Krajské nemocnici Liberec na oddělení následné péče, v Domově důchodců Pohoda v Turnově a rovněž v Oblastní nemocnici v Jičíně na

chirurgickém a gynekologickém oddělení, na centrálním operačním sále a na oddělení ORL. Dotazníky jsou uvedeny v příloze 1,2.

Průzkum probíhal v období od 1. 12. 2015 do 10. 2. 2016. Celkem bylo rozdáno 270 dotazníků, z toho zdravotnickému personálu 120 dotazníků s návratností 63% (celkem vráceno 76 dotazníků) a pacientům 150 dotazníků s návratností 55% (celkem vráceno 84 dotazníků).

Předem byly stanoveny následující hypotézy:

1. Košile „anděl“ je praktická, ale má nedostatky, které vadí jak zdravotnímu personálu, tak i pacientům.

2. Mezi zdravotním personálem a pacienty je zájem o změnu stávajícího oděvu.

Byla zpracována zpráva z provedeného šetření, při vyhodnocování byly použity výšečové a sloupcové grafy a tabulky. K jednotlivým otázkám byly přiřazeny grafy s písemným shrnutím zjištěných informací.

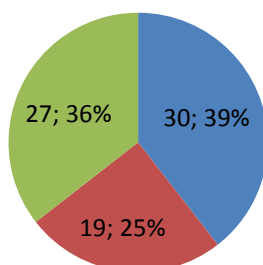
3.1. Výsledky dotazníků ze strany zdravotního personálu

Z celkem 120 rozdaných dotazníků bylo vyplněno 76 dotazníků.

- Otázka č. 1 zjišťovala délku praxe dotazovaného zdravotního personálu.

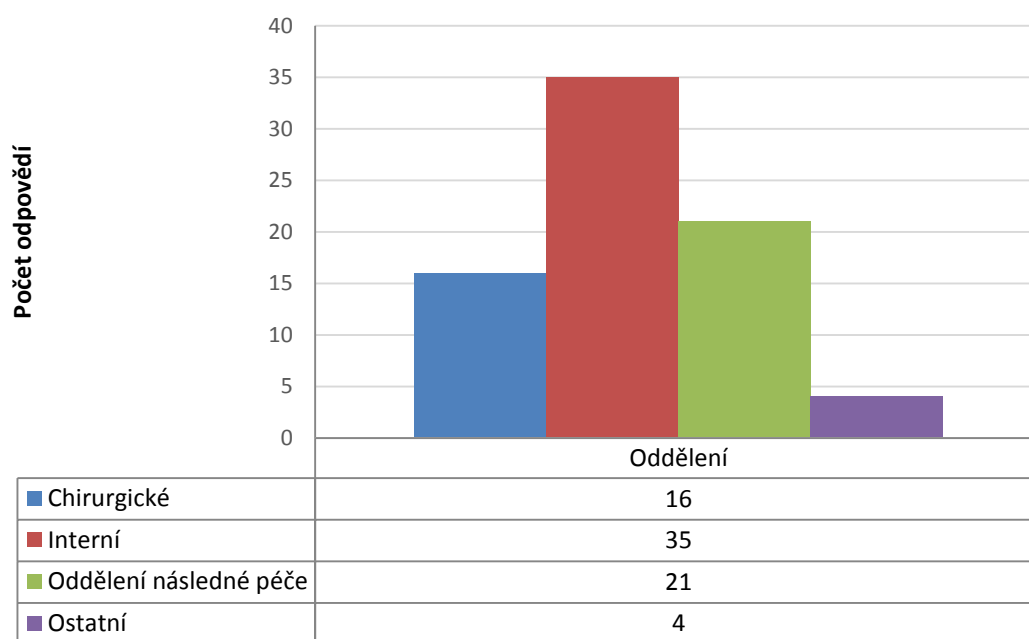
Obrázek č. 5 je graf znázorňující zastoupení respondentů s délkou praxe ve zdravotnictví.

■ Méně jak 10 let ■ 10 - 20 let ■ 20 a více



Obr. 5 Graf - Délka praxe dotazovaného zdravotního personálu

- Ve zdravotnictví pracuje méně jak 10 let 30 osob.
 - 10 – 20 let pracuje ve zdravotnictví 19 osob.
 - 20 a více let pracuje ve zdravotnictví 27 osob.
- Otázka č. 2 zjišťovala, na jakém oddělení respondenti pracují. Obrázek č. 6 je graf znázorňující nemocniční oddělení, kde probíhal průzkum.



Obr. 6 Graf - Realizace průzkumu dle jednotlivých oddělení.

- Počet zdravotního personálu pracujícího na chirurgickém oddělení bylo 16.
- Množství respondentů pracujících na interním oddělení bylo 35.
- Množství zdravotního personálu pracujícího na oddělení následné péče bylo 21.
- Respondenti pracující na ostatních odděleních byli celkem 4. Jednalo se o oddělení gynekologické, centrální operační sál, domov důchodců a oddělení ORL.

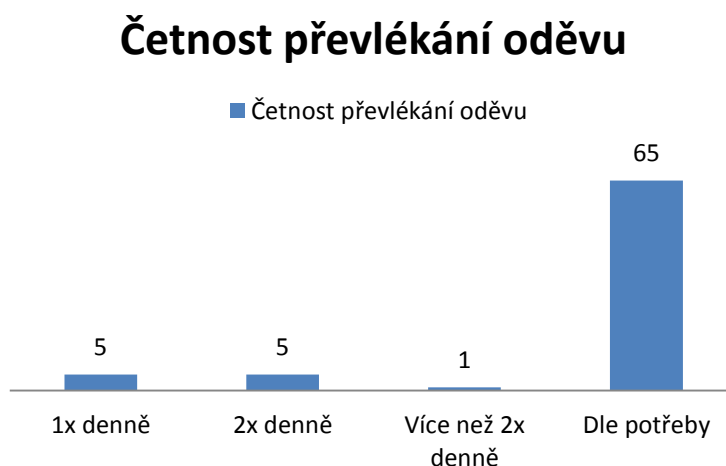
Nejvíce vyplněných dotazníků bylo vráceno z interního oddělení.

- Otázky č. 3 a 5 zjišťovaly, zda je používána nemocniční košile anděl a zda je používána častěji než jiný druh oblečení.
- 76 dotazovaných potvrdilo používání této košile na oddělení, kde pracují.
 - U 66 názorů je tento oděv používán častěji než jakýkoliv jiný oděv. V 10 případech jsou používány jiné druhy oděvu.

- Otázka č. 4 zjišťovala, zda košile typu „anděl“, které jsou používány, mají pouze univerzální velikost či jsou velikostně odlišeny.
 - Oděvy používané na odděleních mají v 56 případech jednu univerzální velikost.
 - Ve 20 případech je tento oděv velikostně rozlišen.

Velikostně odlišené oděvy jsou nejčastěji používány na oddělení následné péče v nemocnici v Liberci a na interním oddělení v Jablonci nad Nisou.

- Otázka č. 6 se zabývá aspektem, zda je oblékání košile „anděl“ snadné. Názor všech zúčastněných potvrdil snadnost při oblékání této košile.
- Otázka č. 7 zjišťovala, jak často je nutné převlékat pacienta do čisté košile. Pravidelnost převlékání tohoto oděvu u pacienta je znázorněna na obrázku 7. Je zde zobrazeno, jak často je pacient převlékán do čisté košile během dne. Nejčastější odpověď byla dle potřeby, neboť nelze přesně říci, kolikrát je nutné převlékat jednotlivého pacienta během dne. Některé pacienty je potřeba převlékat častěji (košile je příliš propocená či potřísněná), a pak jsou pacienti, kterým je košile vyměňována pouze při ranní hygieně. Variantu s převlékáním 2 krát denně zakroužkoval personál pracující na interním oddělení. Možnost 1 krát denně volil personál pracující na chirurgickém oddělení.

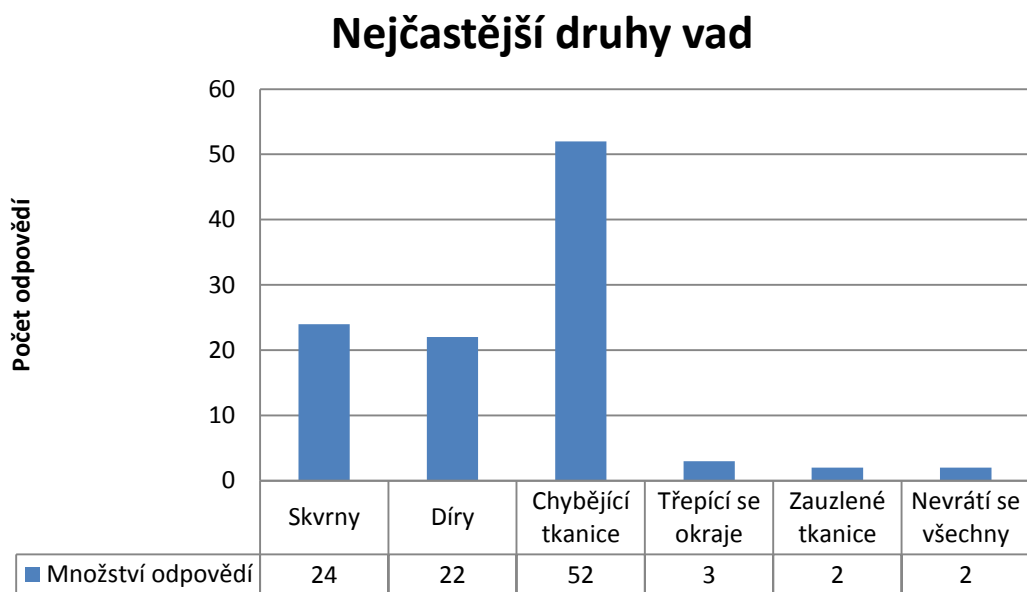


Obr. 7 Graf - Potřeba převlékání oděvu

- Na otázku č. 8, která se zajímala, zda je z prádelny vráceno čisté prádlo bez jakékoliv vady odpovědělo 19 dotazovaných kladně, tedy že prádlo je vráceno v pořádku. Zbývajících 57 respondentů odpovědělo záporně.
- 19 respondentů uvedlo vrácení prádla v pořádku, prádlo je čisté a celistvé.
- 57 respondentů je nespokojeno s nemocničním prádlem, které má různé druhy vad.

Prádlo, které je vráceno celistvé a bez jakékoliv vady je nejvíce poskytováno na oddělení následné péče v Krajské nemocnici Liberec, dále pak na interním oddělení v Jilemnici. Ostatní personál uvedl nejčastější druhy vad.

Na obrázku č. 8 jsou znázorněny nejčastější druhy vad, které mají tyto košile po návratu z prádelny.

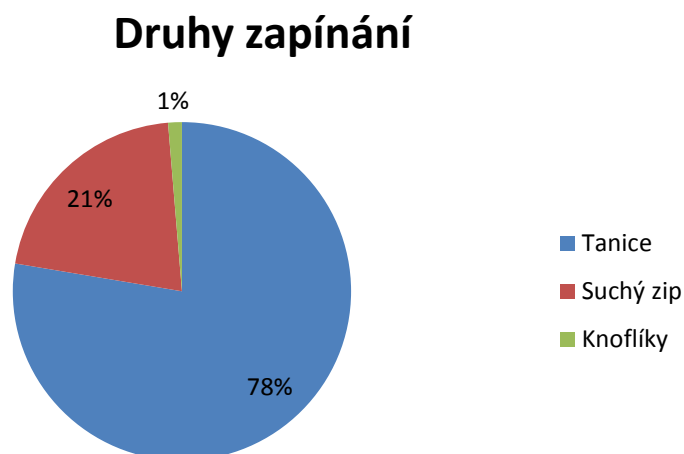


Obr. 8 Graf - Nejčastější druhy vad

- Otázka č. 9 se zajímala, z jakého materiálu jsou ušity košile „anděl“, které jsou používány na daném lůžkovém oddělení.
- Celkem 60 dotazovaných má košile bavlněné.
- 14 dotazovaných má košile ušité ze směsi bavlna s polyesterem.
- 2 zdravotníci uvedli používání obou typů košil na oddělení.

Zdravotní personál pracující v Oblastní nemocnici Jičín má nejčastěji k dispozici oděvy ze směsi bavlna/polyester. Dále jsou tyto košile používány na oddělení následné péče v Krajské nemocnici Liberec.

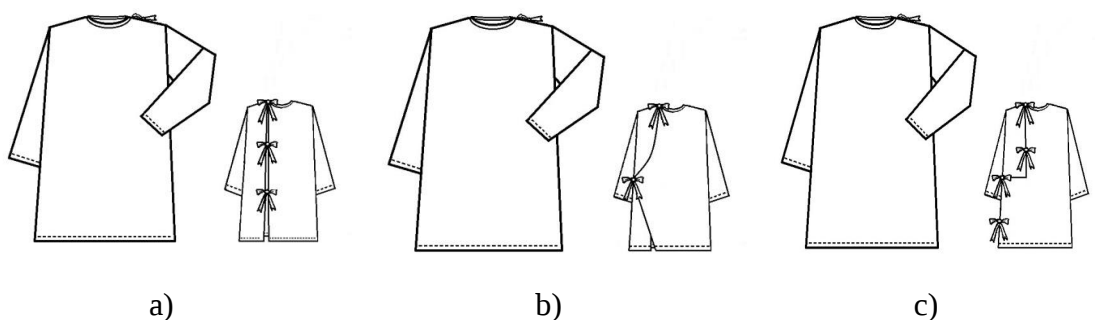
- Otázka č. 10 zjišťovala, zda by zdravotníci preferovali zavazování/zapínání oděvu na tkanice, suchý zip, knoflíky či jinými způsoby. Na obrázku č. 9 lze prohlédnout grafické znázornění navrhovaných druhů zapínání.



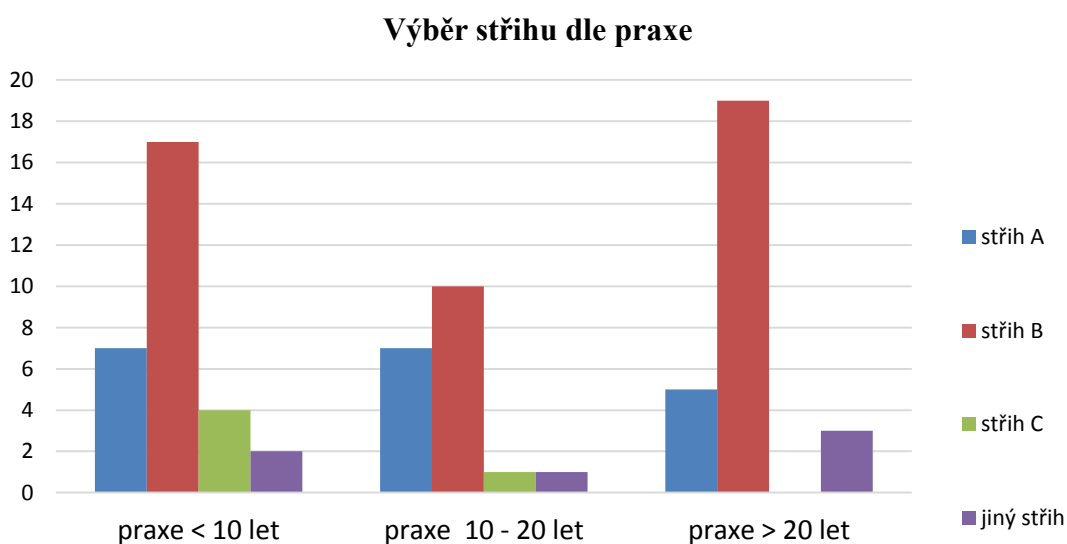
Obr. 9 Graf- Druhy zapínání nemocniční košile „anděl“

- 59 dotazovaných je pro zavazování na stávající tkanice.
 - 16 dotazovaných zvolilo odpověď suchý zip, tuto variantu zvolilo 7 žen z kategorie s délkou praxe méně jak 10 let, 6 žen z kategorie více jak 20 let.
 - 1 osoba zvolila knoflíky (z kategorie s délkou praxe méně jak 10 let).
 - Jiné způsoby neuvedl žádný respondent.
- Otázka č. 11 dávala respondentům na výběr ze 3 střihů oděvu (viz obr. 10), které by byly dle jejich vlastního názoru ideální a ještě možnost odpovědi, že žádný z nabízených střihů není ideální. Nejvíce zaujal střih b). Grafické znázornění lze prohlédnout na obrázku 11.
- Střih a) zavazování na tkanice na jedné straně zvolilo 19 respondentů.
 - Střih b) zavazování na tkanice, delší strana se zavazováním na rameni a v boku vybralo 46 dotazovaných. Tento střih volila nejčastěji kategorie s délkou praxe 20 let a více.

- Střih c) zavazování na 2 tkanice v horní části těla uprostřed a na 2 tkanice od pasu dolů na straně uvedlo 5 respondentů.
- 6 respondentů označilo možnost „žádný z uvedených střihů není ideální“. Tuto možnost nejvíce hodnotila kategorie s délkou praxe ve zdravotnictví 10 – 20 let.



Obr. 10 Návrh střihu oděvu



Obr. 11 Výběr střihu v závislosti na délce praxe

- Poslední otázka č. 12 zjišťovala, zda by respondenti navrhovali jakoukoliv další změnu této košile. Z celkového počtu 76 dotazovaných:
 - 60 respondentů odpovědělo, že tento oděv je praktický.
 - 16 zdravotníků by doporučovalo změnu tohoto oděvu.

Všechny návrhy od 16 respondentů byly zaznamenány a jsou uvedeny v tabulce 2: Návrhy změn nemocniční oděvu „anděl“.

Tabulka 2: Návrhy změn nemocničního oděvu „anděl“

Návrhy změn oděvu	Počet odpovědí
Krátký rukáv	3
Jiný střih	1
Zahalená zadní část	2
Větší výstřih	2
Širší rukáv	1
Pevnější tkanice	1
Barevné provedení	3
Měkčí materiál	1
Výběr velikostí	2
Nadměrné velikosti	1
Lepší zavazování	1
Košile se zapínáním z boku na suchý zip	1
Zavazování na tkanice na rameni u ležících pacientů a v pasu jako u županu u chodících pacientů	1

Kategorie s délkou praxe méně jak 10 let a 20 let a více by nejčastěji navrhovali změnu tohoto oděvu. Kategorie s délkou praxe méně jak 10 let nejvíce prosazovala různobarevnost oděvu, zahalenou zadní část těla a více velikostních variant. Kategorie s délkou praxe 20 let a více prosazovala krátký a širší rukáv a větší výstřih. Na tuto otázku kategorie s délkou praxe 10 – 20 let odpovídala, že tento oděv je praktický, a nenavrhovali tudíž žádnou změnu.

3.2. Výsledky dotazníků ze strany pacienta

- Otázka č. 1 zjišťovala pohlaví dotazovaných respondentů. Celkem odpovídalo 84 respondentů ze 150 rozdaných dotazníků.
 - Ženy v počtu 55 osob.
 - Muži v počtu 29 osob.

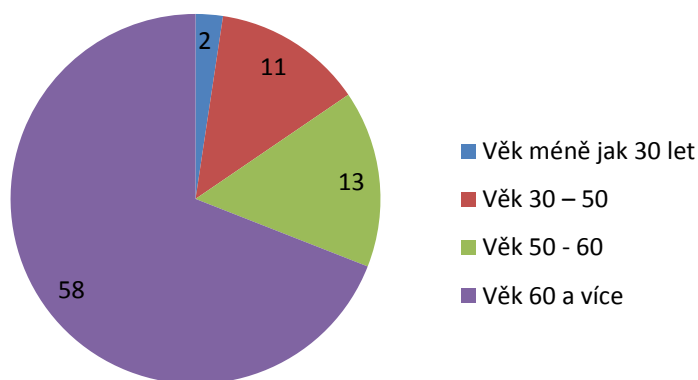
- Otázka č. 2 zjišťovala věk dotazovaných respondentů. Věkové zastoupení dotazovaných lze prohlédnout na obrázku 12.

V kategorii méně jak 30 let odpovídali 2 respondenti, z toho obě ženy.

V kategorii 30 – 50 let odpovídalo 11 respondentů, z toho 9 žen a 2 muži.

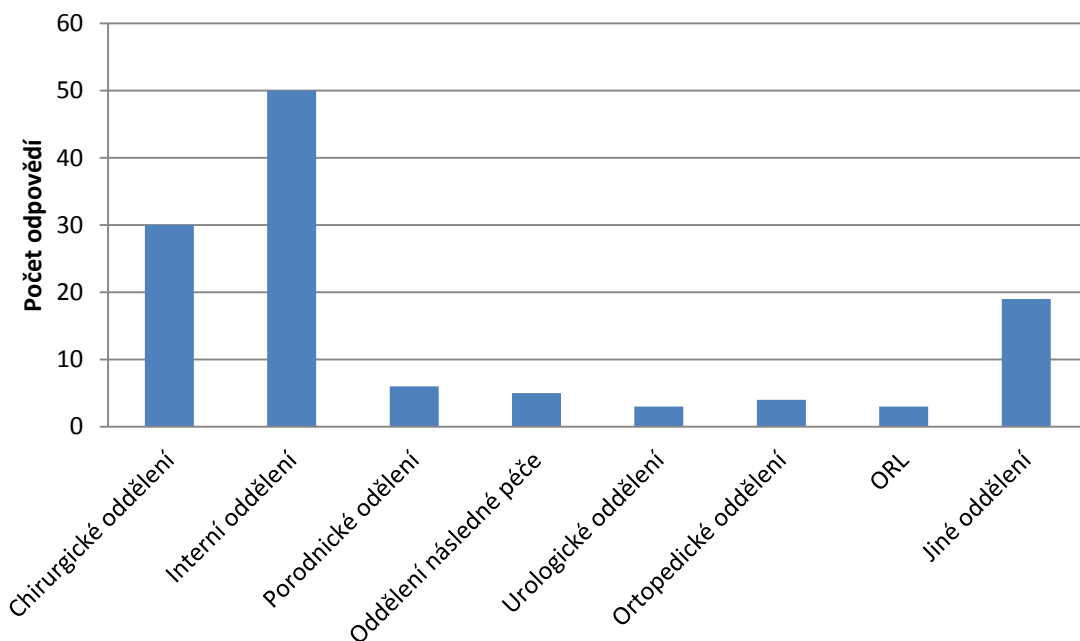
V kategorii 50 – 60 let odpovídalo 13 respondentů, z toho 6 žen a 7 mužů.

V kategorii 60 a více odpovídalo 58 respondentů, z toho 38 žen a 20 mužů.



Obr. 12 Graf - Věkové kategorie

- Třetí otázka v dotazníku byla první vyřazovací otázka. Zjišťovala, zda respondenti byli někdy hospitalizováni v nemocnici. Na tuto otázku 83 dotazovaných odpovědělo ano a pouze 1 muž odpověděl ne. Dál je zpracováno 83 dotazovaných.
- Otázka č. 4 zjišťovala, na jakém oddělení dotazovaní respondenti byli hospitalizováni. Četnost odpovědí, jež znázorňují, na kterých nemocničních odděleních byli respondenti hospitalizováni, lze prohlédnout na obrázku 13. Z výsledků je patrné, že nejčastěji respondenti byli hospitalizováni na oddělení chirurgickém a interním.

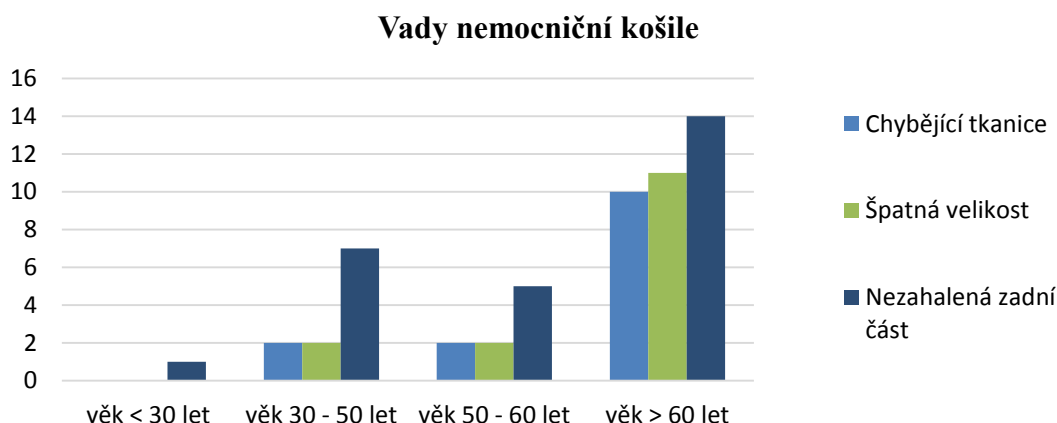


Obr. 13 Graf – Četnost hospitalizací respondentů dle oddělení.

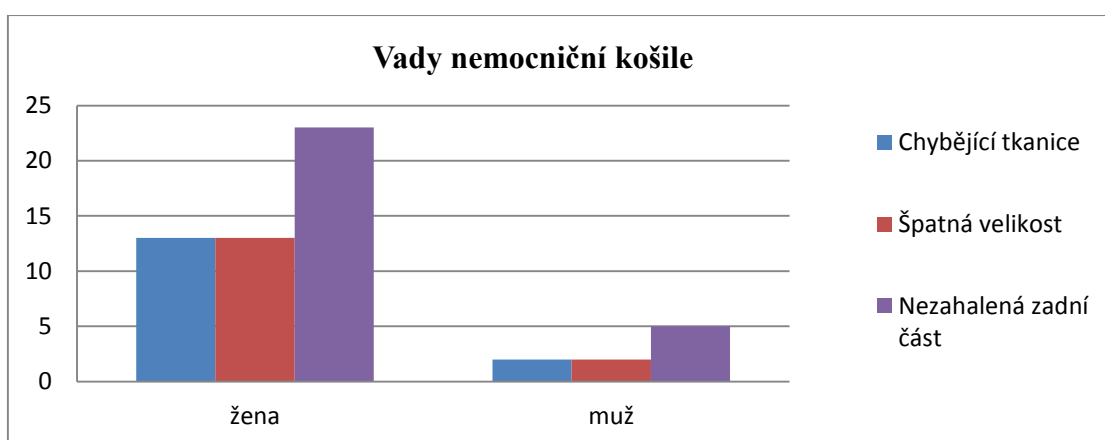
- Otázka č. 5 zjišťovala, jaký druh oděvu respondenti měli při pobytu v nemocnici. Z 83 zúčastněných mělo 34 lidí vlastní oděv, 34 lidí mělo oděv erární a 15 respondentů odpovědělo, že mělo oba dva druhy oděvu. Lidé mající vlastní oděv již neodpovídali na další otázky. Dále je zpracováno 49 dotazníků.
- Otázka č. 6 se tázala, zda nemocniční košile „anděl“ je pohodlná či nikoliv.
 - 17 respondentů odpovědělo, že nemocniční košile „anděl“ je pohodlná.
 - 32 dotazovaných odpovědělo záporně.

Lidé, kteří odpověděli negativně, měli z nabídnutých možností zakroužkovat důvody, které byly nevyhovující spojené s užíváním této košile. Graficky znázorněno na obrázku 14 dle věku, na obrázku 15 dle pohlaví.

- Důvod - špinavé prádlo, tento důvod nebyl označen.
- Chybějící tkanice označilo 15 respondentů.
- Špatnou velikost označilo 15 respondentů.
- Nezahalená část těla v oblasti zad - tuto variantu zvolilo 28 respondentů.



Obr. 14 Graf - Vady nemocniční košile dle věku



Obr. 15 Graf - Vady nemocniční košile dle pohlaví

U nemocniční košile „anděl“ bylo pouze 5 mužů nespokojeno s tímto oděvem a právě tito muži uváděli jako nejčastější důvod nepohodlnosti košile nezahalenou zadní část těla a nevyhovující velikost. Muži byli ve věku 60 let a více. 27 ženám, které odpovídaly na tuto otázku, vadila nezahalená zadní část těla a chybějící tkanice. Ženy byly z kategorie 60 let a více a z kategorie 30 – 50 let.

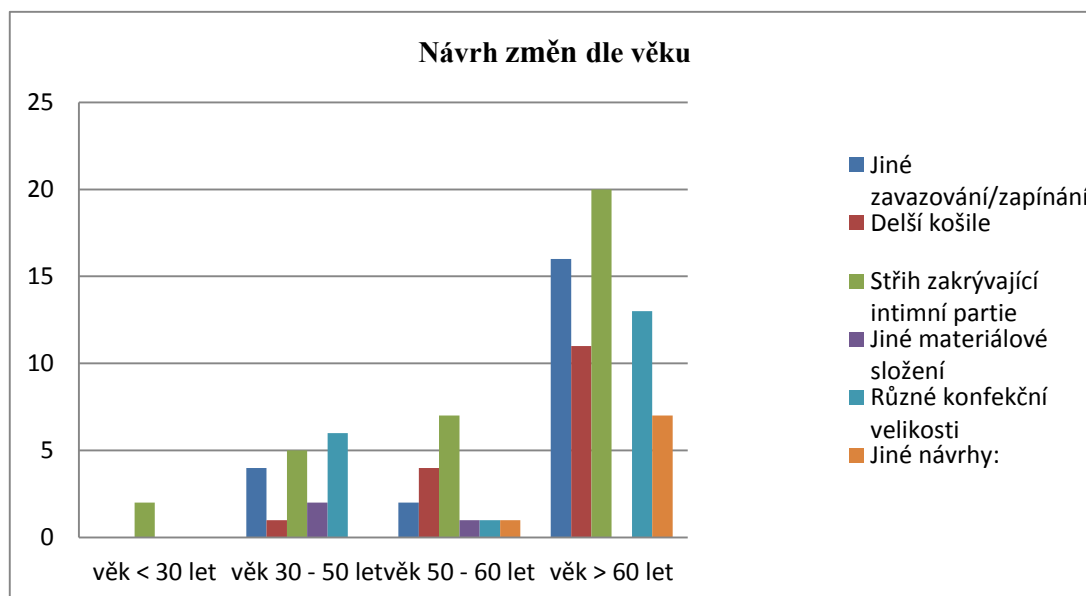
- Otázka č. 7 zjišťovala názor respondentů, zda by ocenili změnu tohoto oděvu. 35 dotazovaných bylo pro změnu tohoto oděvu, 14 respondentů odpovědělo ne.

Výsledky jsou překvapivé. Pouze 21% dotazovaných respondentů (ze skupiny zdravotního personálu) by měnilo střih košile „anděl“. Celých 71% dotazovaných (ze skupiny pacientů) by ocenilo změnu tohoto oděvu. Stávající řešení je tedy určitým kompromisem. Oděv je převážně praktický pro zdravotní personál, ale spíše jen „snesitelný“ pro pacienta.

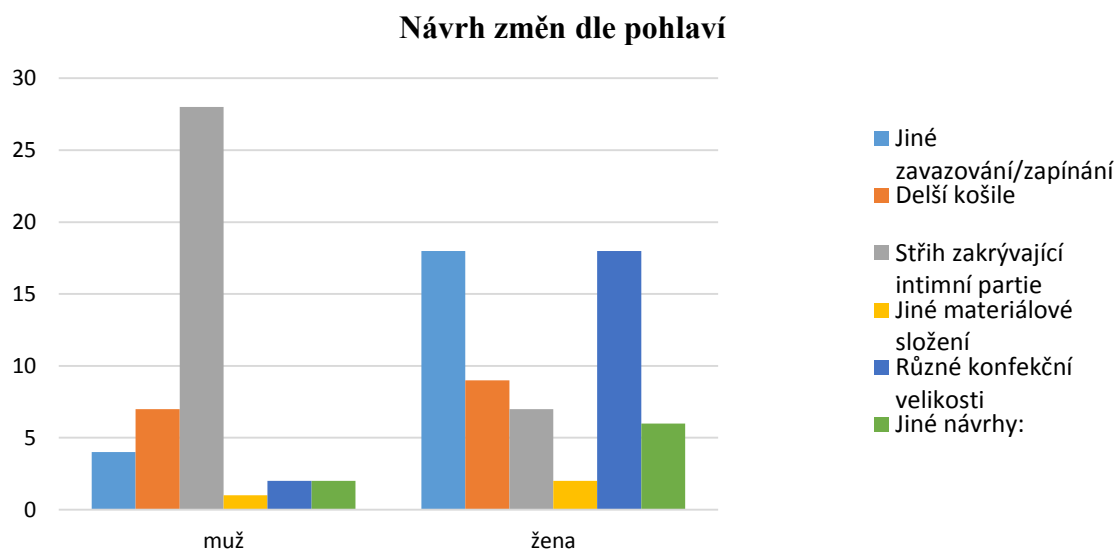
- Otázka č. 8 se zabývala výběrem několika možných variant, které by pacienti nejraději změnili na stávající košili. V tabulce č. 3 s názvem „Možnosti změny“ lze prohlédnout návrhy variant konstrukčního řešení, které by pacienti nejčastěji změnili na stávajícím oděvu. Nejvíce poznámek ze stran pacientů bylo ohledně střihu - části oděvu zakrývajícího intimní partie, pak také jiného druhu zavazování a větší variabilitě konfekčních velikostí. V možnostech byl ponechán prostor pro vlastní komentář respondenta na jakoukoliv změnu tohoto oděvu. Mezi vlastní návrhy pacientů na změnu oděvu se řadila nejčastěji změna druhu zapínání. Grafické znázornění změn dle věku a pohlaví lze prohlédnout na obrázku 16 a 17.

Tabulka 3: Možnosti změny košile typu „anděl“

Možnosti změny	Počet odpovědí
Jiné zavazování/zapínání	21
Delší košile	16
Střih zakrývající intimní partie	32
Jiné materiálové složení	3
Různé konfekční velikosti	19
Jiné návrhy:	8



Obr. 16 Graf – Návrh změn dle věku



Obr. 17 Graf – Návrh změn dle pohlaví

Tabulka 4: Jiné návrhy změn košile typu „anděl“

Jiné návrhy	Počet odpovědí
Zapínání na patentky	2
Zapínání na suchý zip	5
Zavazování vepředu	1
Zavazování jen u krku, jinak v celku	1
Slabší na léto, silnější na zimu	1

- Otázka č. 9 dala respondentům na výběr ze tří střihů oděvu. Dotazovaní měli zvolit jeden střih, který považují za ideální. Obrázky střihů jsou uvedeny v kapitole 3.1 - Výsledky dotazníků ze strany nemocničního personálu. Obr. 10 Střih a) zvolilo 7 respondentů, střih b) zvolilo 33 dotazovaných a střih c) zvolilo 9 dotazovaných.

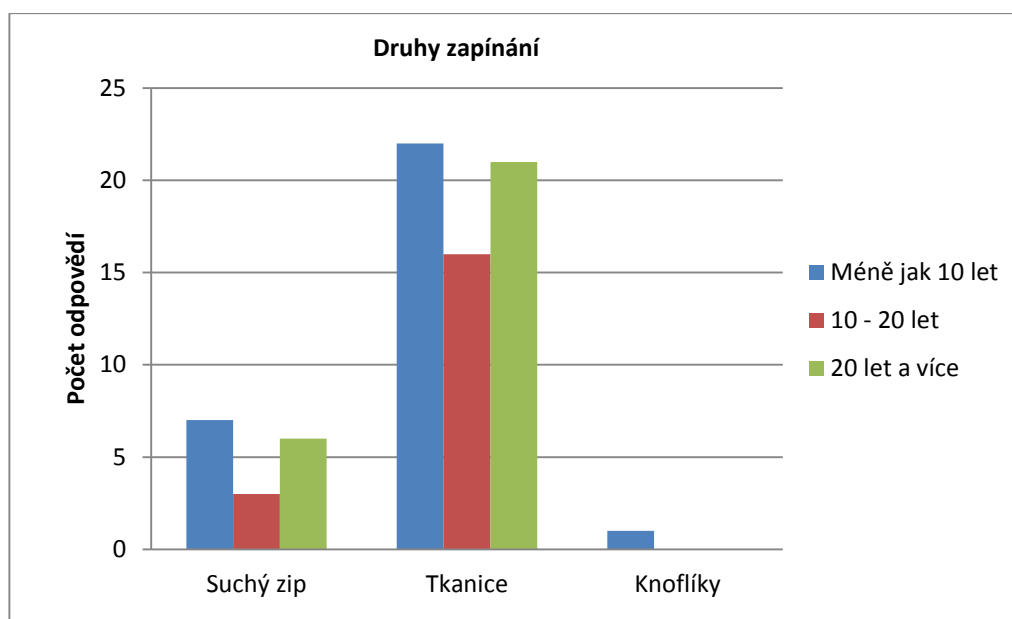
3.3. Shrnutí výsledků dotazníkového šetření

Hypotézy 1 a 2 byly šetřením potvrzeny. Košile anděl je sice praktická, ale má i své nedostatky, které vadí jak zdravotnímu personálu, tak i pacientům, kteří by ocenili změnu stávající košile typu „anděl“.

Z dotazníkového šetření vyplývá, že změna střihu nemocniční košile „anděl“ by byla žádoucí jak ze strany pacienta, tak ze strany zdravotního personálu. Mezi dotazovanými ze strany pacientů převažovaly ženy, nejčtenější věkové rozmezí bylo 60

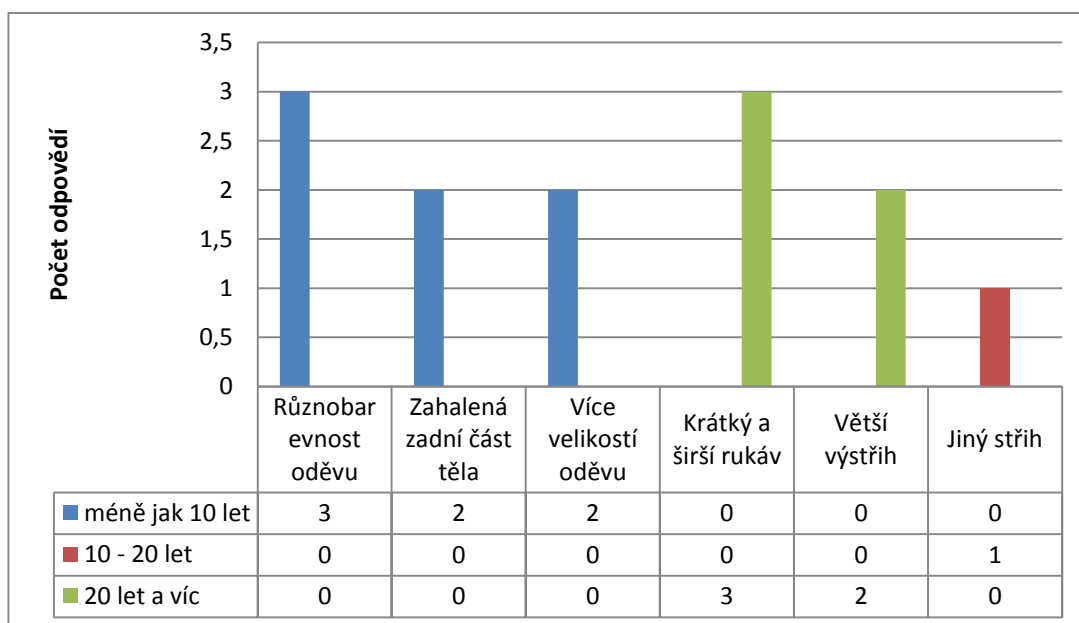
let a více. Dotazovaní respondenti byli nejčastěji hospitalizováni na oddělení interním a chirurgickým. Respondenti navrhuující změny nemocniční košile „anděl“ byly spíše ženy. Pouhých 5 mužů bylo s košilí typu „anděl“ nespokojeno a navrhovali její změnu. Vadila jim především nezahalená zadní část těla a špatná velikost košile. U žen bylo s oděvem nespokojeno celkem 27 žen, nejvíce jim vadila nezahalená zadní část těla a chybějící tkanice. Většina žen by ocenila změnu této košile. Nejčastějším návrhem změny oděvu ze strany pacientů byl jiný střih zakrývající intimní partie, jiné zavazování, větší variabilita velikostí a v neposlední řadě by košile měla být delší. Dotazovaní z řad žen i mužů se shodli ve výběru střihu nemocniční košile „anděl“- vítězil střih b) viz obr. 10.

Mezi respondenty ze strany zdravotního personálu byla nejvíce zastoupena délka praxe méně než 10 let. Nejvíce vyplněných dotazníků bylo vráceno z interních oddělení. Nemocniční košile „anděl“ je používána na všech odděleních, kde byly dotazníky rozdány. Tento oděv je pacientům oblékán častěji než jejich vlastní prádlo. Bylo zjištěno, že zdravotní personál na jednotlivých odděleních má nejčastěji k dispozici pouze univerzální velikost nemocniční košile typu „anděl“. Na lůžkových odděleních převládá používání bavlněných nemocničních košil „anděl“. Oblékání této košile je praktické a právě tuto variantu volili všichni zúčastnění respondenti. Oděv je pacientům vyměňován dle potřeby. Otázka zabývající se problémem čistoty prádla vráceného z prádelny ukázala, že nemocniční oděv typu „anděl“ je ve většině případů nedostatečná. Největším problémem jsou chybějící tkanice, pro které se rozhodlo 52 zdravotníků, mezi další problémy patřily nejvíce díry a skvrny na oděvu. Názory na změnu druhu zavazování na suchý zip (kategorie s délkou praxí méně než 10 let) vyjádřilo celkem 7 žen. Kategorie s délkou praxe více než 20 let - zapínání na suchý zip zvolilo celkem 6 žen. Možnost „zapínání na knoflíky“ byla zvolena pouze 1 ženou z kategorie s délkou praxe méně než 10 let. Většina respondentů považovala stávající zavazování za nejlepší variantu. Obr. 18 znázorňuje graf zachycující návrhy změn jednotlivých druhů zapínání u respondentů dle kritéria délky praxe ve zdravotnictví.



Obr. 18 Graf - Návrhy změn zapínání dle délky praxe respondentů

Návrh střihu b) na obr. 10 byl nejčastěji hodnocen jako ten, jenž by byl ideální. Byl zvolen celkem 46 respondenty. Střih a) byl zvolen 19 dotazovanými. Variantu b) hodnotila nejvíce kategorie s délkou praxe 20 let a více. Grafické znázornění navrhovaných změn dle délky praxe lze prohlédnout na obrázku 19.



Obr. 19 Graf- Doporučené návrhy změn dle délky praxe respondentů.

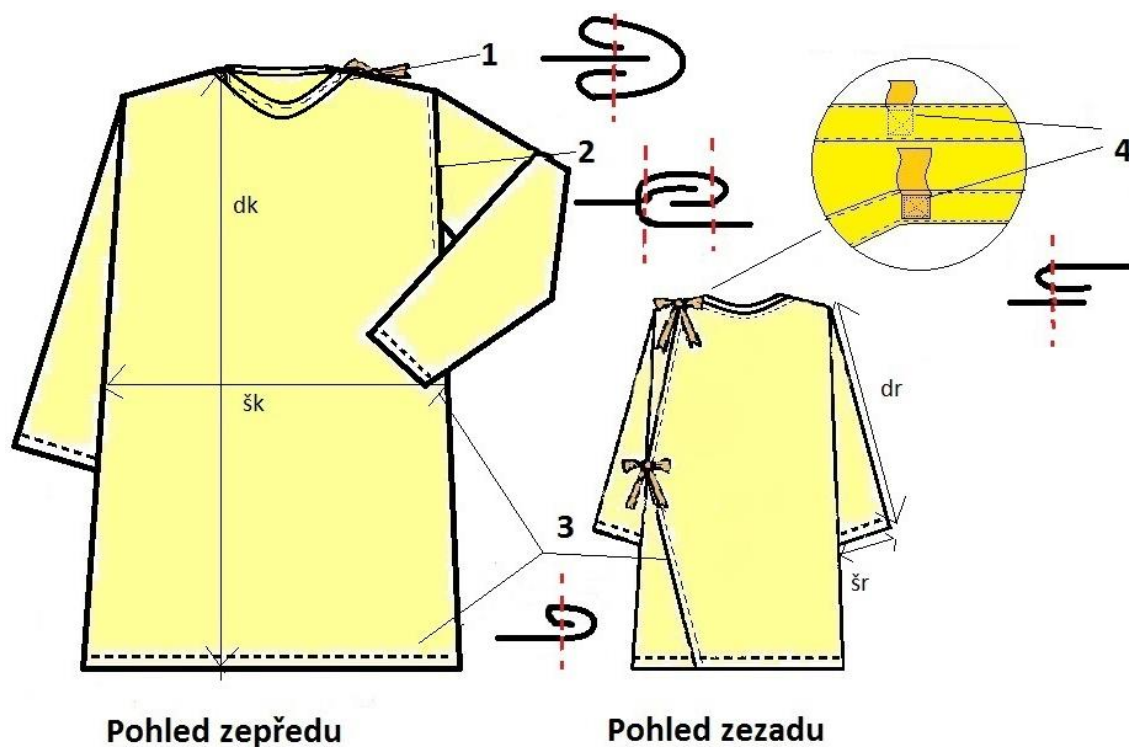
Kategorie respondentů s praxí méně než 10 let a kategorie s praxí 20 let a více nejčastěji navrhovala změnu tohoto oděvu. Kategorie méně než 10 let prosazovala různobarevnost oděvu, zahalenou zadní část těla a širší nabídku velikostí. Kategorie s praxí 20 let a více by uvítala krátký a širší rukáv a větší výstřih. Posledně zmiňovaná kategorie má dlouholeté zkušenosti, proto je třeba považovat jejich názor za směrodatný a jejich tři výše zmíněné návrhy by měly být implementovány do finálního návrhu nového střihu nemocniční košile „anděl“. Kategorie s praxí méně než 10 let by uvítala větší barevnost oděvu a zmodernizovala tak nemocniční prostředí, proto by bylo vhodné použít i tento aspekt při navrhování jiného střihu.

4. Vlastní návrh úpravy nemocničního oděvu „anděl“

- Na základě zjištěných informací z dotazníkového šetření, kde většina zdravotnického personálu i pacientů volila střih b) - viz obrázek 10, by bylo vhodné doporučit právě tuto variantu oděvu. Střih má jednu stranu zadního dílu širší se zapínáním na rameni a v boku. Tkanice nebo stiskací knoflík je našit na tkanině a nepřekáží tak pacientům při ležení na zádech. Zapínání na boku lze mít při pouhém ležení odepnuté, u chodících pacientů je zapnuté. Zapínání na rameni i v boku zvládne částečně pohyblivý pacient zapnout či uvázat sám. U stávající košile, kde bylo zavazování uprostřed, pacient mnohdy sám tento oděv nezvládal zavázat.
- U zvoleného střihu by bylo vhodné mít $\frac{3}{4}$ rukávy, které by byly dostatečně široké. Délka košile by byla ponechána.
- Košile by měly být poskytovány na odděleních se třemi různými rozměry. Rovněž by na odděleních mělo být k dispozici několik košil v nadměrné velikosti (66) z důvodu stále se zvyšujícího počtu obézních pacientů.
- Různé velikosti košil by bylo vhodné kombinovat se studenými či pastelovými barvami. Světlé a nevýrazné barvy by pomohly odlišit nejen velikosti, ale také by mohly mít pozitivní vliv na psychiku pacienta, který by se cítil o trochu lépe v jiné než jen bílé barvě. Barevné provedení by rovněž pomohlo usnadnit práci sester při výběru velikostí. Pacienti by tak měli košili, která by lépe odpovídala jejich konfekční velikosti a zaručovala jim tak větší pohodlí a komfort při nošení. Různobarevné provedení by mělo pozitivní vliv na psychiku pacientů, což by v důsledku mohlo přispět k rychlejšímu zotavení.

- Tento oděv by zachoval praktičnost a nenáročnost při oblékání jak ze strany pacienta, tak především ze strany nemocničního personálu. Je kompromisem mezi náměty obou skupin respondentů.
- Oděv má větší výstřih, díky němuž má zdravotní personál lepší přístup k hrudní části pacienta.
- Zdravotnický personál při pokládání pacienta musí dbát opatrnosti a myslet na podkasání zadního dílu, aby nedošlo k udušení pacienta.
- Pacientovi by byla zajištěna intimita díky jinému střihu a druhu zapínání.
- Tento oděv by zachoval praktičnost a nenáročnost při oblékání jak ze strany pacienta, tak především ze strany nemocničního personálu. Je kompromisem mezi náměty obou skupin respondentů.
- Životnost oděvu ze směsi bavlna/polyester je vyšší než životnost bavlněných košil. Z hlediska komfortu, oděv z této směsi je pro pacienta snesitelnější. Oděv má nejen dobrou nasákavost ale i dobrou vysychavost. Bavlněné košile mívají delší dobu schnutí v porovnání s košilí ze směsi bavlna/polyester. Celkový komfort je ovlivněn konstrukcí tkaniny, jedná se například o typ použití vláken (mikrovlákna vs. hrubá vlákna). Omak je velmi důležitý pro komfort textilií, omak je závislý na měkkosti, tuhosti či splývavosti textilie.
- Na základě zjištěných informací z dotazníkového šetření byl zdokonalen navrhovaný střih nemocniční košile „anděl“ o zapínání na tkanice. Košile typu „anděl“ určené pro zdravotnická zařízení by byly navrhovány ve světlých odstínech. Délka rukávu $\frac{3}{4}$. Zapínání v boku je posunuto mírně do podpaží, aby nebyl velký tah na boční zavazování tkanic. Zavazování
- Nemocniční košile „anděl“ je prošita dvěma řadami stehů, z hlediska údržby nenavrhují začistiřovací švy tzv. „obnitkováním“. Důvodem je, že tyto švy jsou velmi náchylné na třepení.
- Konstrukční síť košile „anděl“ lze prohlédnout na obrázku 21.

Technický nákres nemocniční košile „anděl“



Obr. 20 Konečný návrh střihu

Vysvětlivky:

- 1) Šev lemovací, šířka 10 mm. Steh 301 – dvounitný vázaný, hustota: 4stehy/1cm.
- 2) Šev hřbetový, šířka 10 mm. Steh 301 – dvounitný vázaný, hustota: 4stehy/1cm.
- 3) Šev obrubovací, šířka 10 mm. Steh 301 – dvounitný vázaný, hustota: 4stehy/1cm.
- 4) Šev přeplátovaný, šířka 10 mm. Steh 301 – dvounitný vázaný, hustota: 4stehy/1cm.

Rozměry hotového výrobku s univerzální velikostí:

- 1) Délka košile (dk) – 98 cm
- 2) Šířka košile (šk) – 68 cm
- 3) Délka rukávu (dr) – 54 cm
- 4) Šířka rukávu (šr) – 28 cm

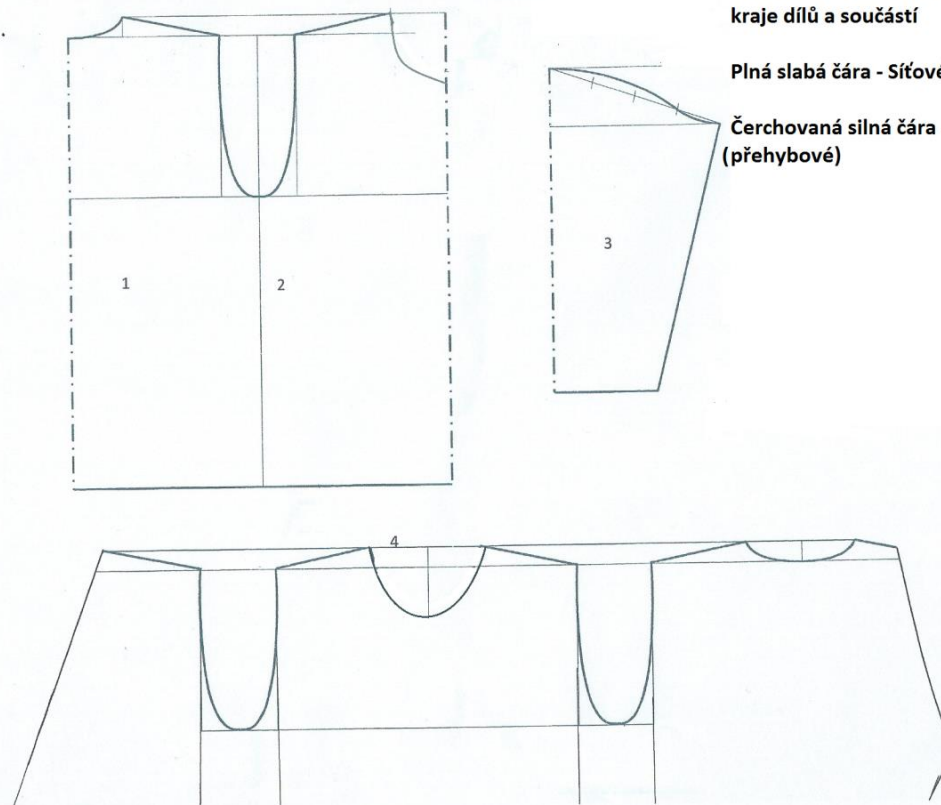
Konstrukční síť

- 1 - Zadní díl - rubová strana
- 2 - Přední díl - rubová strana
- 3 - Levá část rukávu - rubová strana
- 4 - Rozložený tvar - rubová strana

Plná silná čára - Obysové čáry krajové, které znázorňují kraje dílů a součástí

Plná slabá čára - Sítové čáry konstrukční sítě

Čerchovaná silná čára - Zdánlivé obrysové čáry osní (přehybové)



Obr 20 Konstrukční síť návrhu nemocniční košile „anděl“ [23]

4.1. Přehled spojovacích doplňků nemocniční košile „anděl“

Informace čerpány ze znalostí předmětu textilního zbožíznalství.

Stuhy: mohou být tkané, jedná se například o plátnovku, keprovku, rypsovku nebo mohou být pletené, řezané, lepené. Nejvýhodnější by byly stuhy tkané, které lze používat jako oděvní, prádlové stuhy, například stuhy keprovky tkané v keprové vazbě. Firma Pega-Vel a.s. nabízí keprové stuhy bavlněné nebo polyesterové.

Knoflíky stiskací: Jsou složeny ze 2 dílů, které jsou na materiálu buď přišity (tzv. přišívací knoflíky), nebo jsou připevněny nýtem či lisem (tzv. knoflíky nýtovací). Na českém i zahraničním trhu je široká škála nabídky stiskacích knoflíků. Společnost KOH-I-NOOR nabízí velký výběr mosazných a plastových stiskacích knoflíků.

Knoflíky zapínací: Patří sem klasické přišívací knoflíky. Knoflík je přišit na tkanině a uchycen ve vytvořeném otvoru na tkanině. Do skupiny zapínacích knoflíků patří i knoflíky skládající se ze dvou dílů. Jeden díl je uchycený na tkanině a obsahuje trn, do kterého se zacvakne druhý díl. Takové knoflíky lze nalézt např. na jeansech.

Stuhový uzávěr: Stuhové uzávěry jsou levné. Nevýhodou bývá jejich časté opotřebovávání, kde po mnoha spojování nemusejí plnit svou funkci a může docházet k zachytávání i jiných vláken na háčky, které se musí očistit, jinak je nefunkční. Z tohoto důvodu zapínání na stuhové uzávěry není vhodné řešení.

Na základě zjištěných informací o údržbě nemocniční košile „anděl“, vyvážka na 95°C a následné mandlování by poškodilo či velmi snížilo životnost u těchto druhů zapínání: stuhový uzávěr, stiskací plastový patentek a mosazný stiskací patentek. Knoflíky vyrobené z plastu jsou při častém užívání mnohem náchylnější ke zničení a rozbití. U zapínacích knoflíků, skládajících se ze dvou dílů, by mohlo dojít k nepříjemnému tlaku o trn u nespojeného zapínání. Klasické přišívací knoflíky (viz. Dotazníkové šetření) nebyly zvoleny v takové míře, aby bylo možné uvažovat o tomto typu spojení. Styl zapínání na klasické knoflíky by pacienti zvládli zcela sami jak na rameni, tak i na boku. Klasický knoflík by byl zvolen nýtový knoflík od firmy Šlesinger. Tyto knoflíky jsou vyráběny v mnoha barvách a mnoha typech. Zavazování na tkanice bylo voleno v největší míře jak zdravotníky, tak i pacienty. Tkanicové spojení se váže s již zmiňovaným problémem chybějících tkanic na oděvu po návratu z prádelny. Nicméně toto zavazování se jeví jako nejvíce vhodné řešení pro použití v nemocnicích.

Se zavazováním na tkanice by se zajistila sterilita a možnost používání oděvů v místech, kde nelze mít žádné kovové předměty. Jedná se například o vyšetření magnetická rezonance, kde na sobě pacienti mají nemocniční košili „anděl“ a během vyšetření nesmí být přítomen žádný kovový předmět. Některé typy spojení lze prohlédnout v tabulce 6, fota jsou stažena z www.google.com [22] po zadání hesel „patentky“ a „snap fastener“.

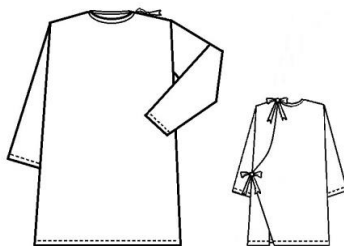
Tabulka 6: Druhy zapínání [22]

Typy zapínání	Název zapínání
	Klasický přišívací knoflík – plastový + rychlé a snadné zapínání - náchylnější na poškození, nevhodné použití při všech vyšetřeních
	Nítěný knoflík + snadné a rychlé zapínání - náchylné na poškození
	Stuhový uzávěr + snadné zapínání - rychlejší opotřebování, může způsobovat otlaky, škrábání
	Stiskací knoflík + snadné zapínání - Kovové předměty nevhodné při vyšetření magnetické rezonance
	Stuha – keprovka + možné použití při vyšetření magnetické rezonance - náchylné na poničení

4.2. Diskuze uplatnitelnosti navrženého řešení s výrobcem oděvu

Výsledné informace z dotazníkového šetření byly zpětně konzultovány s výrobcem, přičemž tématem byla možnost výroby nového střihu tohoto oděvu. Vybranému výrobcí byly zaslány zjištěné informace spolu s návrhem konstrukčního řešení, který byl zvolen jak zdravotním personálem, tak i pacientem. Informace obsahovaly i nejčastější nedostatky stávajícího oděvu.

Byla zkontaktována rovněž paní Jitka Šimšová, která v červenci roku 2015 poskytla informace o stávající košili. Jitka Šimšová je zaměstnancem firmy ZDRAVTEX s.r.o., Chráněné dílny Olomouc. Byly jí zaslány požadavky na změnu tohoto oděvu i s návrhem inovovaného střihu viz obr. 10. Mezi tyto požadavky patřily především tyto aspekty: větší výstřih, širší a kratší $\frac{3}{4}$ rukávy a barevné rozlišení velikostí ve světlých odstínech se zavazováním na tkanice popřípadě na patentky.



Obr. 10 Návrh střihu oděvu b)

Výroba nemocniční košile „anděl“ varianty střihu b), zvoleného pacienty i zdravotním personálem jako nejlépe vyhovující, je možná. Odpadají otlaky od tkanic na zádech a intimní partie jsou rovněž zahaleny. Paní Šimšová doporučovala: „U tohoto oděvu doporučuji zavazování pouze za krkem, bez zavazování v boku. Při pokládání pacienta musí být zdravotní personál opatrný a myslet na podkasání zadního dílu, aby nedošlo k udušení pacienta. Prohloubení výstřihu je řešitelné. Tkanice, které jsou umístěny v boku, by bylo vhodné umístit mírně do podpaží, aby nebyl velký tah na boční tkanice. U oděvu vyrobeného ze směsi bavlna/polyester by prádelna mohla používat tunel finišer², díky kterému by odpadla fáze mandlování. Bavlna je více mačkavá a mandlování by bylo s následným skládáním zbytečně složité. Cena u tohoto výrobku by měla zůstat stejná.“

² Tunel finišer je zařízení, které slouží pro žehlení tvarového prádla. Žehlení probíhá účinkem horkého vzduchu, který vyrovnává a načechravá vlákna textilie.

Paní Šimšová byla velice ochotná při zodpovídání veškerých dotazů a poskytla cenné podněty pro zvážení dalších úprav, které jsou možné. Při zvýšeném zájmu nemocnic by byli ochotni zařadit nový produkt do své nabídky.

5. Závěr

Cílem této práce bylo zpracovat problematiku spojenou s používáním nemocniční košile „anděl“ a navrhnout jednoduchou konstrukční úpravu tohoto oděvu.

Rešeršní část je zaměřena na popis nemocničního oděvu pro pacienty během jejich pobytu v nemocnici. Je zde představen střih stávající košile „anděl“, která je používána ve všech nemocnicích v České republice. Práce pojednává i o funkcích, pozitivích a negativích spojených s konstrukčním a materiálovým řešením. Rešeršní část dále obsahuje popis obleku pro pacienty podle českého patentu CZ 303 592 B6 a jeho porovnání se stávající košilí. Popisuje rovněž postup manipulace s prádlem a praní nemocniční košile „anděl“.

V rešeršní části je přehledně zpracována nabídka tohoto produktu na českém trhu. Je zde uvedeno několik výrobců a distributorů nabízejících tento oděv. Dále jsou zde popsány výstupy z exkurze do nemocniční prádelny v Jablonci nad Nisou za účelem praktického zhlédnutí pracovního postupu nemocničních košil typu „anděl“.

V rešeršní části lze nalézt též navrhovanou změnu nemocniční košile „anděl“, ze dvou vybraných zahraničních článků. Mezi hlavní cíle, které byla potřeba u nového oděvu vyřešit, patřily: zakrýt zadní část těla u pacienta a dále aby si pacient mohl oděv sám zapnout.

Praktická část byla zaměřena na průzkum spokojenosti s užíváním nemocniční košile „anděl“ jak z pohledu zdravotnického personálu, tak ze strany pacientů. Průzkum probíhal celkem v 6 zdravotnických zařízeních. Jednalo se o 5 nemocnic a jeden domov důchodců. Zvolena byla dotazníková metoda. Lze konstatovat, že respondenti byli ochotni dotazníky vyplňovat. Návratnost dotazníků ze strany zdravotního personálu byla celkem 63%, ze strany pacientů pak 55%.

Na základě výsledků z dotazníkového šetření byla navržena jednoduchá konstrukční úprava stávajícího oděvu, která by vedla ke zlepšení stávající situace. Jedná se o změnu střihu, barevného rozlišení a různých konfekčních velikostí s možností jiného zapínání. Navrhovaný střih byl zpětně konzultován s jedním vybraným výrobcem. Kontaktována byla paní Jitka Šimšová, zaměstnankyně firmy zdravtex s.r.o.

Výsledky této práce obsahují základ pro vypracování nabídky do sítě nemocnic. Lze předpokládat, že by inovativní řešení nemocničního oděvu mohlo oslovit řadu

pacientů a pohodlí pacientů je jednou z priorit každé nemocnice. Přínos nalezeného inovativního řešení lze spatřovat ve větším soukromí a zvýšení pohodlí pacienta. To společně s příjemnou barvou a materiálem bez pochyb pozitivně ovlivní celkový stav pacienta. S prací je možné oslovit vhodné osoby a získané poznatky a zkušenosti využít i v budoucnu.

6. Seznam použité literatury

- [1] Kolektiv autorů, *Základy ošetřování nemocných*, Vyd. 1. Univerzita Karlova v Praze, Nakladatelství Karolinum, Praha 2005, 145 str., ISBN 80-246-0845-6
- [2] HOFFMANNOVÁ, Petra, PLÍVOVÁ, Lenka. *Základy ošetrovateľskej péče I. díl*, Vyd. 1. Technická univerzita v Liberci, Liberec, 2008, 124 str., ISBN 55-047-08
- [3] VYTEJČKOVÁ, Renata, SEDLÁŘOVÁ, Petra, WIRTHOVÁ, Vlasta a HOLUBOVÁ, Jana. *Ošetrovateľské postupy v péči o nemocné I.* Vyd.1., Grada, Praha 2011, 256 str., ISBN 978-80-247-3419-4.
- [4] ČSN P ENV Textilie ve zdravotnictví, Český normalizační institut, Praha, 2003
- [5] Technická univerzita v Liberci, Liberec 1, CZ. *Oblek, zejména pro pacienty a osoby se sníženou pohyblivostí*, Česká republika, patentový spis, CZ 303 592 B6, [2015-1-10]
- [6] Zdravotnické oděvy a textil, [online] 2013, [2015-08-12], Dostupné z: <http://www.clinitex.cz/cz/prakticke-informace/normy/>
- [7] PILLER, Bohumil, LEVINSKÝ, Otto. *Malá encyklopedie textilních materiálů*, Vyd.2., SNTL, Praha 1982, 232 str., ISBN 04-007-82
- [8] Pařilová, Hana, Textilní zbožíznalství 1, [online], [2015-08-12], Dostupné z: <https://turbo.cdv.tul.cz/course/view.php?id=19>
- [9] Anděl - pooperační košile, [online], [2015-08-12], Dostupné z: <http://www.zdravotyka.cz/eshop/obleceni/andel-pooperaalni-kosile-545.html>
- [10] Předpis č. 306/2012 Sb. Vyhláška o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče, [online], [2015-09-5], Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2012-306#p9>
- [11] Pazdziora, Erich, Péče o prádlo jako řízený proces, [online], [2015-09-5], Dostupné z: <http://www.sakcr.cz/cz-main/napsali-o-nas/rok-2009/pece-o-pradlo-jako-rizeny-proces-.161/>

- [12] Pazdziora, Erich, Prádlo ve zdravotnictví vyžaduje více pozornosti, [online], [2015-09-5], Dostupné z <http://www.sakcr.cz/cz-main/napsali-o-nas/rok-2010/pradlo-ve-zdravotnictvi-vyzaduje-vice-pozornosti-.57/>
- [13] SIMOVÁ, Jozefína, *Marketingový výzkum*, Skripta, Technická univerzita v Liberci, Liberec 2010, 138 str., ISBN 978-80-7372-662-1.
- [14] Anděl pooperační košile, [online], [2015-10-06], Dostupné z: <http://www.zdravotyka.cz/eshop/obleceni/andel-pooperacni-kosile-545.html>
- [15] Nemocniční oděvy pro pacienty, [online], [2015-9-8], Dostupné z: <http://cz.kompass.com/searchCompanies?searchType=ALL&acClassif=&text=%22Nemocni%C4%8Dn%C3%AD+od%C4%9Bvy+pro+pacienty%22>
- [16] Košile pooperační, [online], [2015-9-8], Dostupné z: http://search.seznam.cz/?q=ko%C5%A1ile+poopera%C4%8Dn%C3%AD+&sId=-pryBMfmKwvQ60oxTV-D&sourceid=top&sgId=RxlN6BqfQMz16etx6vLi_hwokSLoTnwjknzvYGmozq%3D%3D&oq=ko%C5%A1ile+poopera%C4%8Dn%C3%AD+&aq=-1&su=e
- [17] HES, Luboš, SLUKA, Petr, *Úvod do komfortu textilií*, Vyd. 1. Technická univerzita v Liberci, Liberec, 2005, 109 str., ISBN 80-7083-926-0
- [18] DELLJOVÁ, Roza Andrejevna, Rallema Fjodorovna AFANASJEVOVÁ a Zora Stěpanovna ČUBAROVÁ. *Hygiena odívání*. 1. vyd. Praha: SNTL, 1984, 142 str.
- [19] MILITKÝ, Jiří. *Textilní vlákna: klasická a speciální*, Vyd. 1. Technická univerzita v Liberci, Liberec, 2002, 238 str., ISBN 80-7083-644-X
- [20] Dinsdale P, Revealing patient gowns overdue for a redesign, *Nursing Standard*, 2004;18(44):7 [online], [2016-4-5], Dostupné z: www.knihovna.cvut.cz
- [21] Henry Ford Hospital: Goodbye Drafty Backside, Hello Comfort, Style in Newly Designed Patient Gown. *Business Wire*. 2013. [online], [2016-4-5], Dostupné z: <http://www.businesswire.com/news/home/20130408006424/en/Henry-Ford-Hospital%C2%A0Goodbye-Drafty-Backside-Comfort-Style>
- [22] Foto druhy zapínání [online], [2016-4-13], Dostupné z: www.google.com

[23] Musilová, Blažena, Fakulta textilní Technické univerzity v Liberci , Katedra oděvnictví, Somatometrie a parametrická konstrukce střihů oděvů, [2016-4-18] osobní konzultace

7. Seznam obrázků

Obr. 1 „Anděl“ pooperační košile [15]

Obr. 2 Noční košile [5]

Obr. 3 Kalhoty [5]

Obr. 4 Blůza [5]

Obr. 5 Graf - Délka praxe ve zdravotnictví

Obr. 6 Graf - Oddělení zapojené do výzkumu

Obr. 7 Graf - Potřeba převlékání oděvu

Obr. 8 Graf - Nejčastější druhy vad

Obr. 9 Graf- Druhy zapínání nemocniční košile „anděl“

Obr. 10 Návrh střihu oděvu

Obr. 11 Graf – Výběr střihu v závislosti na délce praxe

Obr. 12 Graf - Věkové kategorie

Obr. 13 Graf - Četnost hospitalizací respondentů dle oddělení.

Obr. 14 Graf- Vady nemocniční košile dle věku

Obr. 15 Graf - Vady nemocniční košile dle pohlaví

Obr. 16 Graf - Návrhy změn dle věku

Obr. 17 Graf - Návrhy změn dle pohlaví

Obr. 18 Graf – Návrhy změn zapínání dle délky praxe

Obr. 19 Graf – Doporučené návrhy změn dle délky praxe respondentů

Obr. 20 Konečný návrh střihu

Obr. 21 Konstrukční síť návrh nemocniční košile „anděl“ [23]

Obr. 22 Výstupní část mandlu

Obr. 23 Oděv podle Michaela Forbese [21]

Obr. 24 Oděv podle sira Jonathana Asbridge [22]

8. Seznam tabulek

Tabulka 2: Výrobce/ prodejce nemocniční košile anděl

Tabulka 2: Návrhy změn nemocničního oděvu „anděl“

Tabulka 3: Možnosti změny košile typu „anděl“

Tabulka 4: Jiné návrhy změn košile typu „anděl“

Tabulka 5: Seznam pracích prostředků

Tabulka 6: Druhy zapínání

9. Přílohy

Příloha č. 1 Dotazník pro nemocniční personál

Dobrý den,

ráda bych vás požádala o vyplnění dotazníku k mé bakalářské práci na téma: Návrh nového konstrukčního řešení nemocniční košile „anděl“. Cílem práce bude zjistit praktičnost tohoto (nemocničního) oděvu, a navrhnout změny a úpravy oděvu. U otázek prosím označte pouze jednu odpověď. Údaje jsou anonymní.

Srdečně Vám děkuji

Jana Šprachtová

Datum:

1. Jak dlouho pracujete ve zdravotnictví?
 - a) Méně jak 10 let
 - b) 10 – 20 let
 - c) 20 a více
2. Na jakém oddělení pracujete?
Prosím doplňte:
3. Používáte na vašem oddělení pro pacienty košile „anděl“?
 - a) Ano
 - b) Ne
4. Mají tyto košile univerzální velikost nebo jsou velikostně odlišeny?
 - a) Univerzální
 - b) Velikostně odlišeny
5. Používáte tento oděv u pacientů častěji než jiný oděv?
 - a) ano
 - b) ne
6. Je oblékání tohoto oděvu snadné?
 - a) Ano
 - b) Ne
7. Jak často převlékáte pacienta do čisté košile?
 - a) 1x denně
 - b) 2 x denně
 - c) Více než 2x denně
 - d) Dle potřeby
8. Chodí Vám z prádelny čisté prádlo bez jakékoliv vady?
 - a) Ano
 - b) Ne. Doplňte prosím, nejčastější vady (skvrny, díry, chybějící tkanice...):
.....
9. Košile, které používáte na vašem oddělení, jsou ušity z jakého materiálu?

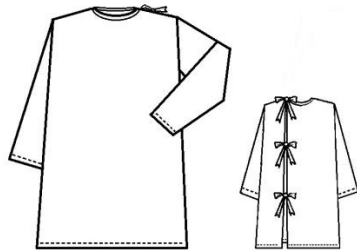
- a) Bavlina
- b) Bavlina s polyesterem

10. Preferovaly byste raději zavazování/zapínání:

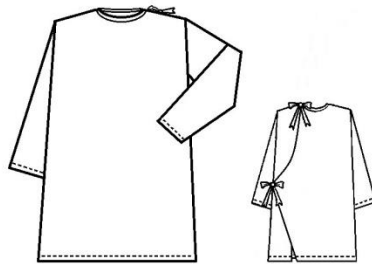
- a) Na tkanice
- b) Na suchý zip
- c) Na knoflíky
- d) Jiné. Uveďte jaké?

11. Který z těchto 3 střihů by byl podle Vás ideální?

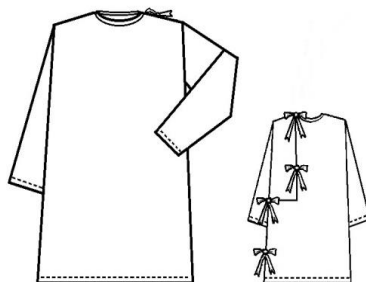
- a) Zavazování na tkanice na jedné straně



- b) Zavazování na tkanice. Delší jedna strana se zavazováním na rameni a v boku.



- c) Zavazování na straně na 2 tkanice v horní části těla, a na 2 tkanice od pasu dolů.



- d) Žádný z uvedených střihů

12. Navrhovaly byste jakoukoliv další změnu této košile (střih, zapínání,...) a jakou?

- a) Ne, oděv je praktický
- b) Ano. Prosím popište změnu:
.....
.....

Příloha č. 2 Dotazník pro pacienty

Dobrý den,

ráda bych vás požádala o vyplnění dotazníku k mé bakalářské práci na téma: Návrh konstrukčního řešení nemocniční košile „anděl“. Cílem práce bude zjistit praktičnost tohoto (nemocničního) oděvu, a navrhnout změny a úpravy oděvu. Údaje jsou anonymní.

Srdečně Vám děkuji

Jana Šprachtová

Datum:

1. Jakého jste pohlaví?
 - a) Žena
 - b) Muž
2. Kolik Vám je let?
 - a) Méně jak 30
 - b) 30-50
 - c) 50-60
 - d) 60 a více
3. Byl/a jste někdy hospitalizován/a
 - a) Ano
 - b) Ne

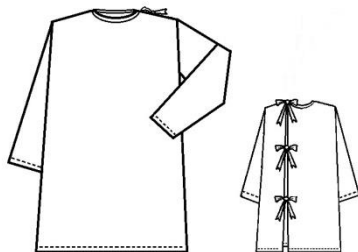
Jestliže jste odpověděli ne, neodpovídáte už na další otázky.
4. Na jakém oddělení jste byl/a hospitalizován/a?
Prosím uveďte:
5. Používal/a jste své osobní pyžamo nebo nemocniční košili „anděl“?
 - a) Své
 - b) Erární košile „anděl“

Jestliže jste měl/a, své osobní pyžamo neodpovídáte už na další otázky.
6. Je podle Vás nemocniční košile typu „anděl“ pohodlný?
 - a) Ano
 - b) Ne: Prosím, zakroužkujte důvody proč:
chybějící šňůrky, špinavé, špatná velikost oděvu, nezahalená část těla
v oblasti zad
7. Ocenil/a byste změnu tohoto oděvu?
 - a) Ne
 - b) Ano
8. Zaškrtněte ty možnosti, které byste nejraději změnil/a na stávající košili:
 - a) Jiné zavazování/zapínání
 - b) Delší košile
 - c) Střih zakrývající intimní partie

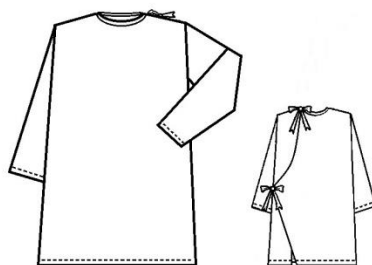
- d) Jiné materiálové složení
- e) Různé konfekční velikosti
- f) Jiné, prosím uveďte:

9. Který z těchto 3 střihů oděvu by byl podle Vás ideální?

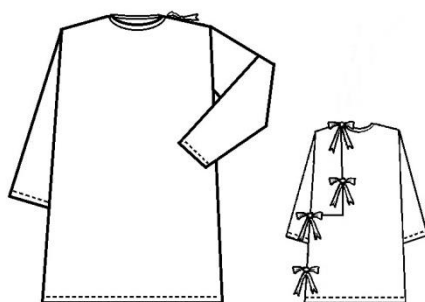
- a) Zavazování na tkanice na jedné straně



- b) Zavazování na tkanice. Přesahující jedna strana se zavazováním na rameni a v boku.



- c) Zavazování na straně na 2 tkanice v horní části těla, a na 2 tkanice od pasu dolů.



Příloha č. 3 Dávkovací program pro praní nemocniční košile „anděl“

Košile typu „anděl“ jsou prány v dávkovacím programu 1 – Personální s Cl (Chlor), jedná se o firemní označení, které je pro lepší orientaci používáno v prádelnách.

Tabulka 5: Seznam pracích prostředků

Název produktu	Vlastnosti
Power Perfect	• Vysoce účinný alkalický přípravek pro efektivní odstraňování skvrn z textilií. • Vhodný pro bavlnu i směs bavlna/polyester. • Vhodný pro použití při všech tvrdostech vody.
Mulan Citro	• Obsahuje citrusové terpeny působící jako přírodní rozpouštědla. • Určen k ošetřování silně znečištěných oděvů. • Vhodný pro bavlnu i směs bavlna/polyester. • Vhodný pro použití při všech tvrdostech vody.
Dual 100 OB	• Tekutý prací prostředek pro průmyslové prádelenské provozy pro praní plošného prádla pro pracovní oděvy. • Vhodný pro bavlnu i směs bavlna/polyester. • Vhodný pro automatické dávkování. • Je určen pro použití u všech typů pracích strojů, pro všechny druhy praní a ve všech tvrdostech vody.
Oxy Plus	• LCE Oxy Plus je bělicí a dezinfekční prací přísada na bázi peroxidu vodíku (H_2O_2) a kyseliny peronové, která je určena pro střední teploty praní 60°C a vyšší.
Neutrapur Forte	• Vhodný pro použití k neutralizaci zbytků alkalických pracích přípravků. • Vhodný pro bavlnu i směs bavlna/polyester. • Vhodný pro použití v měkké a středně tvrdé vodě. • Přípravek je vhodné dávkovat automaticky.
Lunosept	• Vhodný pro bavlnu i směs bavlna/polyester. • Silná bělicí účinnost pro odstranění velmi odolných skvrn. • Výhodný hygienický prostředek.