

TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI
Fakulta textilní

ODĚVY PRO SENIORY

Bakalářská práce

Studijní program: B3107 - Textil

Studijní obor: 3107R015 - Výroba oděvů a management obchodu s oděvy

Autor práce: **Iveta Harcubová**

Vedoucí práce: Ing. Katarína Zelová, Ph.D.

Liberec 2017

Technická univerzita v Liberci

Fakulta textilní

Akademický rok: 2017/2018

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Iveta Harcubová**

Osobní číslo: **T15000205**

Studijní program: **B3107 Textil**

Studijní obor: **Výroba oděvů a management obchodu s oděvy**

Název tématu: **Oděvy pro seniory**

Zadávací katedra: **Katedra oděvnictví**

Zásady pro vypracování:

1. Proveďte průzkum trhu (tuzemského i zahraničního) zaměřeného na oblečení pro seniory se sníženou pohyblivostí. Zaměřte se na tvarové řešení oděvů, materiály a prvky oblečení umožňující snadné oblékání seniora. Charakterizujte drobnou přípravu používanou pro zhotovení těchto oděvů.
2. Výsledky z průzkumu oblečení konzultujte se seniorem a dalšími odbornými pracovníky. Určete požadavky seniora na oblečení dle jeho postižení.
3. Navrhněte vlastní řešení oděvů pro seniory a svůj návrh otestujte. Zaměřte se na kvalitu, vhodný výběr a umístění drobné přípravy (zdrhovadel, stuhových uzávěrů) na oděvu a své návrhy prakticky ověřte.
4. Formulujte závěrečné zjištění a doporučení pro vhodný oděv pro seniora se sníženou pohyblivostí.



A handwritten signature in blue ink, likely belonging to the supervisor or the student, is written over the seal area.

V Liberci dne 18. listopadu 2017

Prohlášení

Byla jsem seznámena s tím, že mou bakalářskou prací 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 elektrickou verzí, vloženou do IS STAG.

Datum 3. 5. 2018

Podpis.....

Poděkování

Chtěla bych poděkovat Ing. Bc. Kataríně Zelové PhDr., vedoucí mé bakalářské práce, za obětavé vedení, podnětné návrhy a konzultace při zpracování teoretické i praktické části práce. Dále svému příteli Romanovi za velkou podporu při studiu. Děkuji rovněž všem, kteří mi přispěli při psaní svými zkušenostmi a připomínkami.

Anotace

Bakalářská práce se zabývá problematikou oblékání seniorů s omezenou hybností. Teoretická část rozděluje seniory. Popisuje průzkum českého a zahraničního trhu, co se týká oděvů a drobné přípravy, za účelem zjištění tvarového řešení oděvu a nalezení vhodného materiálu a prvků, které usnadní oblékání seniora. V praktické části je navržen a vytvořen adaptivní oděv pro seniora.

Klíčová slova:

Oděv, Senior, Drobná příprava, Průzkum, Adaptivní

Anotation

The bachelor thesis deals with the issue of dressing seniors with limited mobility. The theoretical part concerns the division of seniors. It describes a survey of the Czech and foreign market in the field of adaptive clothing and small preparation. In order to discover the right shape of the clothes, find suitable material and features to facilitate the dressing of seniors. The practical part includes a proposal of adaptive clothing for seniors which is then designed.

Key words:

Clothing, Senior, Training, Research, Adaptive

Obsah

ÚVOD.....	8
1 SENIOR A ONEMOCNĚNÍ SNIŽUJÍCÍ JEHO POHYBLIVOST.....	9
1.1 TYP SENIORA.....	9
1.2 NEJČASTĚJŠÍ ONEMOCNĚNÍ SENIORŮ.....	10
1.3 TĚLESNÉ PROJEVY POSTIŽENÍ KLOUBŮ, KOSTÍ, SVALŮ ČI ŠLACH	11
1.3.1 Typy postižení kloubů a kostí.....	12
2 PRŮZKUM TRHU S ODĚVY PRO SENIORY	14
2.1 PRŮZKUM ČESKÉHO TRHU	14
2.1.1 Internetová nabídka.....	14
2.2 PRŮZKUM ZAHRANIČNÍHO TRHU	18
2.2.1 Internetová nabídka.....	18
2.3 VÝSLEDKY ZAHRANIČNÍCH VÝZKUMŮ	27
3 PRVKY ZLEPŠUJÍCÍ ODĚV PRO SENIORY	33
3.1 DROBNÁ PŘÍPRAVA	33
3.1.1 Tkaný stuhový uzávěr.....	33
3.1.2 Přehled druhů nabízených na trhu.....	34
3.1.3 Zdrhovadla.....	35
TYPY ZDRHOVADEL PODLE ROZEVÍRÁNÍ	36
3.1.4 Přehled druhů nabízených na trhu.....	36
3.1.5 Kovová zdrhovadla.....	36
3.1.6 Plastová zdrhovadla.....	37
3.1.7 Speciální zdrhovadla	40
4 NÁZORY SENIORŮ A JEJICH OŠETŘUJÍCÍCH OSOB.....	41
5 SHRNUTÍ VÝSLEDKŮ REŠERŠNÍ ČÁSTI	43
6 VYTVOŘENÍ PROTOTYPU, TESTOVÁNÍ A VLASTNÍ NÁVRH ŘEŠENÍ ODĚVU	47
6.1 VYTVOŘENÍ PROTOTYPU PODLE ANALÝZY.....	51
6.2 TESTOVÁNÍ PROTOTYPU	52
6.2.1 Objektivní testování	52
6.2.2 Průběh objektivního testování.....	54
6.2.3 Výsledek objektivního testování prototypů	56
6.2.4 Subjektivní testování	56
6.2.5 Výsledky subjektivního hodnocení prototypů.....	67
6.3 KONZULTACE O OBLÉKÁNÍ PROTOTYPŮ V DOMOVĚ DŮCHODCŮ POHODA V TURNOVĚ	67

6.4	KONZULTACE S TERAPEUTICKÝM PRACOVNÍKEM.....	68
6.5	SHRnutí TESTOVÁNÍ PROTOTYPŮ A DROBNÉ PŘÍPRAVY	68
7	NÁVRH VLASTNÍCH PROTOTYPŮ ADAPTIVNÍHO TRUPOVÉHO ODĚVU PRO SENIORKY.....	68
7.1	TECHNICKÁ DOKUMENTACE ADAPTIVNÍCH ODĚVŮ PRO SENIORKY	71
	ADAPTIVNÍ ODĚV ČÍSLO 4.....	80
7.2	REALIZACE ADAPTIVNÍCH ODĚVŮ.....	86
8	DISKUSE VÝSLEDKŮ	89
9	MOŽNOST DALŠÍHO VÝZKUMU.....	95
	ZÁVĚR	96
	CITOVANÁ POUŽITÁ LITERATURA	98
	SEZNAM OBRÁZKŮ.....	102
	SEZNAM TABULEK	104
	PŘÍLOHY	105

Úvod

Tak jednoduchá věc jako oblékání je pro zdravé lidi samozřejmostí, ale pro mnoho seniorů jde o bolestivý a namáhavý úkon. Lidé v seniorském věku jsou zatěžováni zdravotními komplikacemi. Mohou mít malou sílu, bolesti těla i nepřesnou motoriku prstů. Právě z výše zmíněných důvodů se tato bakalářská práce zaměřila na problematiku oblékání seniorů s omezenou hybností s pomocí pečující osoby. Trpí-li tak senior některým z těchto příznaků, může být oblékání klasického oděvu ztíženo sníženým rozsahem pohybu ruky, ramen, kyčlí či nohou. Jako problémové se pak může jevit především neschopnost uchycení a zapnutí spojovacích částí oděvu, jako jsou knoflíky i zdrhovadla. Další problémem může být nepadnoucí střih a nevhodný materiál. S tímto omezením se pro řadu seniorů stává každodenní oblékání těžce překonatelným překážkou. Použitím vhodně uzpůsobeného oděvu by však došlo k usnadnění oblékání a možnosti zvolit si vlastní styl, čímž by došlo ke zkvalitnění jejich života.

Nejprve bylo prozkoumáno, co činí seniorům největší potíže při oblékání, následně pak analyzováno, co senioři s omezenou hybností označují na oděvech jako nejvíce problematické a jaké úpravy by na oděvu uvítali.

Předkládaná práce se rozdělila na teoretickou a praktickou část. První oddíl teoretické části se zabíral rozdělením typů seniorů a jejich definicí. Přibližovala jejich nejčastější onemocnění a hybnost omezující zdravotní problémy, které jim ztěžují oblékání. V druhém oddílu byl proveden průzkum a zhodnocení situace českého a zahraničního trhu v oblasti oděvů pro seniory. Byl uveden přehled výrobců. Oddíl mapuje dělení oděvu, použitý materiál a vhodné prvky doplňující oblečení. Ve třetím oddílu rozebírá některé druhy drobné přípravy, jako jsou zdrhovadla a stuhové uzávěry a další, které jsou nezbytnou součástí při zhotovování oděvu. Teoretická část se rovněž opírá o konzultaci se samotnými seniory a odbornými pracovníky v domovech seniorů. Závěr teoretické části nabízí shrnutí a analýzu výše zmíněných aspektů.

V praktické části byly výsledky teoretické části využity k tvorbě prototypu adaptivního oděvu pro seniora. Vytvořila se ergonomie postiženého onemocněním kloubů. Vybrané prototypy se experimentálně ověřily a na základě tohoto testování byl navrhnut oděv pro seniora s vhodným dělením, materiálem i umístěním drobné přípravy.

1 Senior a onemocnění snižující jeho pohyblivost

Stáří je obecné označení poslední vývojové etapy univerzální zákonitosti živé přírody. Tato etapa uzavírá a završuje život osobnostně, duševně, spirituálně i tělesně. Vymezení rozhraní, kdy se člověk stává starcem, není snadné. Jde o změny biologické, o změny sebezpojetí a především o společenské vnímání osob. Starý je ten, kdo se jako starý prezentuje, a zvláště ten, koho za starého označí společnost. Proto někteří lidé prožívají rozpor, kdy je společnost označuje za staré, přestože oni se tak necítí. Označením za starého může člověk dosáhnout pozitivního zvýhodnění (stařešinství, penzionový život s úctou k věku, „šedinám“), nebo diskriminačního vyloučení (důchodcovský pokles životní úrovně, sociální vyloučení) kvůli zastarávání dovedností či nadbytečnosti. [1]

Někteří lidé jsou zdatní a výkonní i ve vysokém věku, jiní mohou působit předčasně zestárlým (progerickým) dojmem. Většinou se považuje za počátek kalendářního stáří věk 65 let. Za vlastní stáří bývá označován věk 75 - 80 let. Věk 90 let a více je považován za dlouhověkost. [2] Všeobecnou platností je, že významně větší naději delšího dožití mají ženy. Tato platnost se stírá pouze v nejchudších oblastech světa, kde se lidé všeobecně dožívají nízkého věku, anebo v oblastech s významnou diskriminací žen. Mezi dlouhověkými je poměr mužů a žen 1:4. [3]

1.1 Typ seniora

vzhledem k tomu, že obecně nelze specifikovat „typické seniory“, pro které by se mohla rozvíjet univerzální péče, je nezbytný individuální přístup, a to z hlediska jejich zdravotního i funkčního stavu a přihlížet k jimi podmíněným potřebám a podpůrným službám. V rámci těchto specifik lze seniory rozdělit do těchto kategorií:

a) Soběstačný senior

Soběstačný senior nemá žádné výrazné zdravotní omezení, které by ho připravovalo o jeho samostatnost. Není nutné specifické oblečení.

b) Senior se zdravotním postižením

Senior se zdravotním postižením se snaží se být soběstačný, ale jeho zdravotní stav mu neumožňuje vykonávat některé pohybové úkony při oblékání. Pro aktivního seniora se zdravotním postižením jsou adaptivní oděvy prodloužením jeho soběstačnosti. Tito lidé mají nízký potenciál zdraví, nízkou zdatnost, odolnost, nízkou schopnost přizpůsobivosti. Špatně zvládají i běžné zátěže a stresové situace. Často a náhle u nich

dochází ke zdravotnímu zhoršení funkcí orgánů a funkční dekompenzaci (např. k pádům, dehydrataci, zmatenosti, dušnosti). Potřebují určitou sebejistotu při zvládnání každodenních úkonů, ale zároveň často i jistotu pomoci druhé osoby, která jim případně zajistí i rychlou zdravotní pomoc. Tuto skupinu je možno rozdělit na osoby, které žijí v domácím prostředí, a na ty, které jsou umístěny v domovech důchodců.

c) Nesoběstačný senior

Jeho zdravotní stav vyžaduje při oblékání asistenci pečující osoby. Adaptivní oděv by měl zcela respektovat závažné onemocnění člověka a ošetřovateli umožnit snadné a rychlé oblečení seniora, aniž by byla vyžadována seniorova aktivita. Těžká kognitivní porucha a močová inkontinence patří k často se vyskytujícím geriatrickým syndromům [4]. Jedná se o osoby trvale upoutané na lůžko nebo s pokročilou poruchou kognitivních schopností (s pokročilým syndromem demence). Vyžadují trvalou péči druhé osoby, a to i v oblasti sebeobsluhy. Často je nezbytná ústavní dlouhodobá péče v pobytových nebo ošetřovatelských zařízeních. [1]

1.2 Nejčastější onemocnění seniorů

Článek s názvem Nemoci ve stáří od Prof. MUDr. Evy Topinkové, CSc. popisuje proces stárnutí. Poukazuje na velmi vysokou nemocnost seniorů v ČR. Podle autorky trpí více, než 90% osob starších 70 let trpí jednou nebo více chronickými nemocemi. Podle dostupných statistických údajů ze 100 osob nad 65 let trpí v ČR:

- 3 osoby onemocněním srdce a cév - srdeční selhávání, trombózy, postižení tepen ledvin (nefroskleróza), které může skončit selháním ledvin
- 50 osob má zvýšený krevní tlak, čímž se zvyšuje riziko mozkové mrtvice
- 37 osob trpí ischemickou nemocí srdce
- 42 osob má závažná postižení kloubů nebo kostí - osteoporóza, artróza, artritida
- 20 osob mívá pravidelné zažívací potíže - špatné vstřebávání živin, záněty žaludku nebo střev nadýmání, vodnatelnost
- 16 osob trpí cukrovku
- 15 osob se potýká s psychiatrickým onemocněním
- 4 osoby mají nádorová onemocnění - rakovina
- pouze 4 osoby z celkového počtu jsou bez chronického onemocnění. [5]

Obecně můžeme říci, že seniorská populace je skupinou s předpokladem horšího zdravotního stavu, a tím i vyšším rizikem onemocnění. Mezi seniorskou populací převažují ovdovělé ženy. Změny související se stárnutím a následné pohybové problémy snižují samostatnost a narůstá nesoběstačnost. Lidé ve stáří ztrácejí schopnost vykonávat své každodenní potřeby v míře, na jakou jsou zvyklí. Aktivita seniora kladným způsobem ovlivňuje jeho zdravotní stav. Tím se zvyšuje i kvalita jeho života. [6] U lidí vyššího věku ke zhoršení soběstačnosti nedochází samo o sobě, ale jedná se vždy o následek změny zdravotního stavu, onemocnění, úrazu či zdravotního postižení. [7]

Například MUDr. Zdenka Kalvach CSc. definuje soběstačnost seniora následovně: „*Soběstačnost je schopnost zajišťovat samostatně v daném prostředí obvyklé potřeby a zvládat běžné aktivity denního života.*“ [1]

Kolem 30 % osob nad 65 let žijících ve vlastní domácnosti udává určité omezení ve své fyzické aktivitě. [8] Podle výše uvedené statistiky (Prof. MUDr. Evy Topinkové, CSc) tedy skoro polovinu populace důchodců trápí závažná postižení kloubů nebo kostí. Mezi nimi prokazatelně převládají ženy. Proto se tato práce zaměřuje především na skupinu žen s pohybovým omezením, v rámci kategorie stále aktivních (skupina b).

Praktická část se proto zaměřuje na návrh vhodného oděvu pro aktivní seniorky, které mají problémy s hybností horních končetin. Tyto ženy nejvíce času tráví v pečovatelském domově. Zaměříme se proto na pohodlný oděv, s použitím zdrhovadel a stuhových uzávěrů.

1.3 Tělesné projevy postižení kloubů, kostí, svalů či šlach

V průběhu stárnutí prokazatelně dochází ke změně struktury těla. Tyto tělesné projevy a změny jsou označovány jako fenotyp stáří. Tento proces má obecné rysy, ale jejich časový nástup, rozsah i úplnost jsou velmi individuální.

Tělesná výška se s věkem snižuje v oblasti trupu v důsledku snižování výšky meziobratlových disků, komprese obratlů, nahrbením a zkracováním měkkých tkání, délka končetin nicméně zůstává stejná. Tyto změny jsou způsobeny nejen významným zpohodlněním ve stáří, ale i ochablostí svaloviny a špatným držením těla. Dochází ke ztrátě tělesné výšky a vyklenutí břicha. Věkem ubývá kostní hmota. Tělesná hmotnost a Body mass index (BMI) obvykle stoupají a nastává změna složení těla. Ubývá aktivní tělesná hmota a přibývá tuk a vazivo. Týž člověk při nezměněné hmotnosti má ve 20

a 80 letech jiný obsah tuku i jiný poměr svalové hmoty. S tím souvisí i významný úbytek celkové vody v těle. Osteoporóza drobných kloubů přispívá k jejich bolestivým otokům, deformitě a omezení flexe. Stárnutím dochází k degenerativnímu procesu kůže. Tvoří se vrásky. Kůže ztrácí elasticitu a dochází k úbytku podkožního tuku. Zmenšuje se povrch žláz i cévní zásobení, tím dochází k menšímu prokrvení pokožky. Suchost kůže je nejčastější příčinou generalizovaného pruritu (svědění) u starých osob. [3] Věkem snížená pevnost kůže oslabuje odolnost tkáně vůči tlaku. Velmi rychle mohou vznikat zánětlivé dekubity.

Tyto tělesné projevy nesouvisí obvykle s jednou nemocí, ale jsou souhrnem všech zdravotních potíží a přibývajících věku. Tito senioři mají častý problém s mobilitou a stabilitou. Obtížně vstávají z postele, ze židle a s nejistotou usedají, musí se neustále přidržovat. Trápí je ztuhlost, třes, neobratnost i snížená pohyblivost končetin.

1.3.1 Typy postižení kloubů a kostí

Osteoporóza je metabolické kostní onemocnění. „*Vyznačuje se snížením obsahem kostní hmoty na jednotku objemu kosti pod normu odpovídající věku a pohlaví*“. [8] Kostí se stávají měkkými, slabými, křehkými, následují zlomeniny.

Funkční projevy: bolesti zad, kloubů, kolen, zápěstí. Časté zlomeniny způsobené relativně malým tlakem, chůze shrbená v důsledku bolesti a deformace obratlů. [9] Snižuje se celková výška těla. Dochází nespecifické zhoršení soběstačnosti ve všedních činnostech, a to i při chůzi nebo oblékání. [8]

Osteomalacie - porucha mineralizace novotvořené kosti. Celková kostní hmota je normální. Kost se stává tlakem poddajná. Ve stáří je onemocnění důsledkem nedostatečného slunění a špatné skladby jídelníčku.

Funkční projevy - nemocný má nespecificky lokalizované bolesti ve svalech. Nejčastěji v oblasti pletence pánevního, v bederní krajině a žebrech. Objevuje se kachní chůze. Při delším trvání nemoci se vytvářejí kostní deformity hrudníku nebo pánve a může dojít k imobilizaci nemocného. [8]

Osteoartróza je bolestivé onemocnění kloubů, při kterém dochází k poruše hladkého povrchu kloubní chrupavky. Hladká chrupavka, která kryje konce kostí na nosných kloubech a umožňuje bezproblémový pohyb, se postupně ztenčuje a zdrsňuje. Na těchto místech vznikají kostěné výrůstky, nebo se tam hromadí tekutina a postižená místa bolí. Kloub nesnese již běžné zatížení, netlumí nárazy a tření v kloubním spojení je sníženo.

Obvykle se objeví zarudnutí, tuhnutí a bolesti, ale i citlivost na dotek a „vrzání“ při pohybu. Problémy tohoto typu souvisí s postupnou opotřebovaností kloubů, vliv má i dědičnost. Hlavním rizikovým faktorem je obezita. Nemoc se více objevuje u žen po menopauze, kdy ubývají hormony (estrogeny). Může jít i o důsledky zlomenin, zánětlivých onemocnění kloubů (artritida) a zatěžující druhy sportu. [10] Jde o nejčastější onemocnění pohybového aparátu, při kterém se sníží pevnost a elasticita chrupavky. [8]

Funkční projevy - nejčastěji se artróza objeví na kloubech prstů rukou, na kyčlích a na kolenou. [10]

Artritida - je autoimunitní zánět způsobující onemocnění celého organismu a postihující tělo symetricky na obou stranách. [10]

Funkční projevy jsou obecné a neurčité. Objeví se zánět s otokem kloubu, ztuhnutí tkáně a bolestivost. Obvykle nemoc zasáhne více kloubů najednou na obou stranách těla. Nejdříve drobné klouby rukou a zápěstí, poté často i ramenní a další klouby. Pokud se zánět neléčí nebo probíhá delší dobu, může dojít k poškození chrupavek i kostí. Klouby se zdeformují, ztuhnou, ztratí pohyblivost, nemoc může vést až k trvalé invaliditě. [10]

Syndrom bolestivého ramene - u osob nad 65 let se vyskytuje v 20 - 25%. Příčinou jsou chronické degenerativní změny.

Funkční projevy - bolestivé omezení pohybu v ramenním kloubu. [8]

Další omezení hybnosti:

Alzheimerova nemoc má několik fází, které vedou k poruše paměti s následnou dezorientací nebo halucinacemi. V poslední fázi je nemocný nepohyblivý, neschopen chůze, inkontinentní a zcela závislý na cizí pomoci.

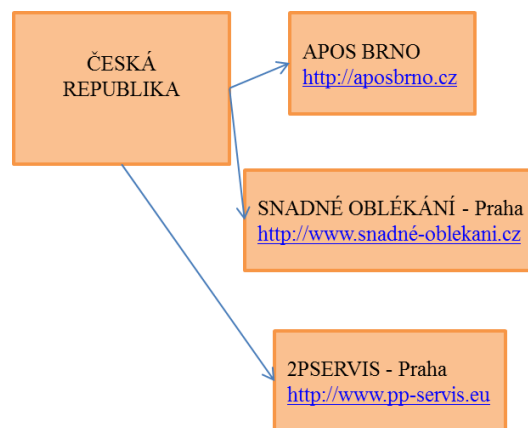
Parkinsonova nemoc je degenerativní onemocnění z neznámé příčiny. Průběh onemocnění je pomalu gradující a postupně vede k invaliditě. Obvykle postihuje horní končetiny. Projevuje se rytmickými mimovolnými pohyby vyvolanými kontrakcemi svalových skupin. Chůze bývá šouravá, jakoby cupitavými krůčky. Nemocný v průběhu své činnosti jakoby náhle „zamrzne“. [8]

2 Průzkum trhu s oděvy pro seniory

Provedený průzkum se zabývá nabídkou oděvů pro seniory na českém a zahraničním trhu. Na českém trhu byla sledována nabídka oděvů v běžných i specializovaných prodejnách vlastním šetřením. Dále byla prozkoumána šíře nabídky tuzemských i zahraničních internetových prodejců dostupných podle internetového vyhledávače.

2.1 Průzkum českého trhu

Firmy na českém trhu s adaptivními oděvy jsou (viz Obrázek 1)



Obrázek 1: Schéma firem působících na českém trhu

Průzkumem českého trhu bylo odhaleno, že se v ČR nachází pouze malé množství firem zabývajících se sortimentem určeným pro seniory. Specializované obchody s potřebami pro nemocné tedy nabízejí pouze omezený výběr potřebných produktů. Na vznesené dotazy, proč nenabízí širší sortiment, obchodníci odpověděli, že jim scházejí informace o dodavatelích tohoto sortimentu. Tištěné katalogy nejsou v běžné nabídce. Klasické obchody se na specifické potřeby seniorů vůbec nezaměřují. Průzkum v rámci této bakalářské práce ukázal že, v nabídce lze nalézt pouze overaly, inkontinenční kalhotky, chrániče oděvů, kompresní punčochy a pomůcky pro snadnější oblékání - při navlékání ponožek a pomůcky pro zapínání knoflíků.

2.1.1 Internetová nabídka

Nejhojněji zastoupený oděv pro seniory se sníženou pohyblivostí je na českém trhu overal. Tyto výrobky nabízí firma APOS BRNO, a to v několika provedeních.

Jedním z nich je overal pro aktivní seniory (viz Obrázek 2a), u tohoto overalu pro aktivní seniory je spodní část vyrobena z přeдеprané rifloviny, aby nezabarvovala horní část. Obě části oděvu jsou však pevně spojeny.

Overall pro osoby postižené demencí a osoby upoutané na lůžko, které vyžadují péči v oblasti pánve a dolních končetin, má podobu kombinézy, která může být v pase lehce stažena pruženkou s různě vloženými zdrhovadly. Zdrhovadla umístěná na zádech jsou našita rovně nebo šikmo. Šikmé umístění zdrhovadla je od okraje límečku ke kyčlím. Umístění zdrhovadel je navrženo tak, aby nebyl vyvíjen tlak na páteř ležících osob a tím došlo k eliminaci proleženin, (viz Obrázek 2b). Overall je přizpůsoben nositeli délkou rukávů, nohavic i trupové části podle výšky osoby, s možností našítí návleků na chodidla a bezpečnostních uzávěrů, (viz Obrázek 2c). Průkrčník je ukončen pružným nápletem, či límečkem, pokud se u osob používá při jídle chránič oděvu. Zdrhovadla, stuhové uzávěry nebo patenty umístěné v rozkroku jednoduše umožňují výměnu inkontinenčních pomůcek, kompresních punčoch či obvazů bez nutnosti úplného svléknutí opečovávané osoby. Ukončení zdrhovadla je přizpůsobeno délce nohavic, u krátkých overalů bývá umístěn pod kolenem a u dlouhých u chodidel s pojistkou proti rozepnutí. Materiálem je 80% bavlna a 20% polyester. U všech těchto overalů je nutná asistence při oblékání.



a) Overall pro aktivního seniora cena 2365,- Kč



b) Overall pro nemocné cena 1667,- Kč



Bezpečnostní uzávěr zdrhovadlar



Obrázek 2: overal - aktivního seniora a pro nemocného APOS BRNO [11]

Dalším nabízeným oděvem je patientská košile zvaná „anděl“. Košile má zavinovací střih a široký překryv v oblasti zad pro zachování důstojnosti ležící osoby. V nabídce je provedení s krátkým i dlouhým rukávem a s možnou délkou ke kolenům, lýtkům nebo kotníkům. Košile je vyrobena ze směsi z 80% bavlny a 20% polyesteru nebo ze zdravotně nezávadné 100% bavlny s možností praní až na 95 °C. Používá se především u pacientů velmi nemocných a na péči závislých, (viz Obrázek 3a).

Pro osoby trpící inkontinencí slouží fixační body, jež jsou z příjemné elastické pleteniny, (viz Obrázek 3b). Slouží jako spodní prádlo a zároveň k fixaci vložkových plen, popřípadě plenkových kalhotek. Díky zapínání na zip v rozkroku lze rychle a snadno vyměňovat inkontinenční pomůcky. Materiálem pro zhotovení tohoto druhu výrobku bývá směs z 95% bavlny a 5% lycry. [11] Podle internetového prodejce APOS BRNO jsou fixační body hojně využívány – ročně jsou prodány stovky kusů, overalů pak řádově desítky, jelikož jsou dražší. Na dotaz zda bylo prováděno testování zdrhovadel (tlaku na tělo), dodavatel odpověděl: „*Nikoliv, ale od uživatelů nemáme negativní postřehy*“. [11]



a) Patientská košile cena 581,- Kč

b) Body cena 462,- Kč a 864,- Kč

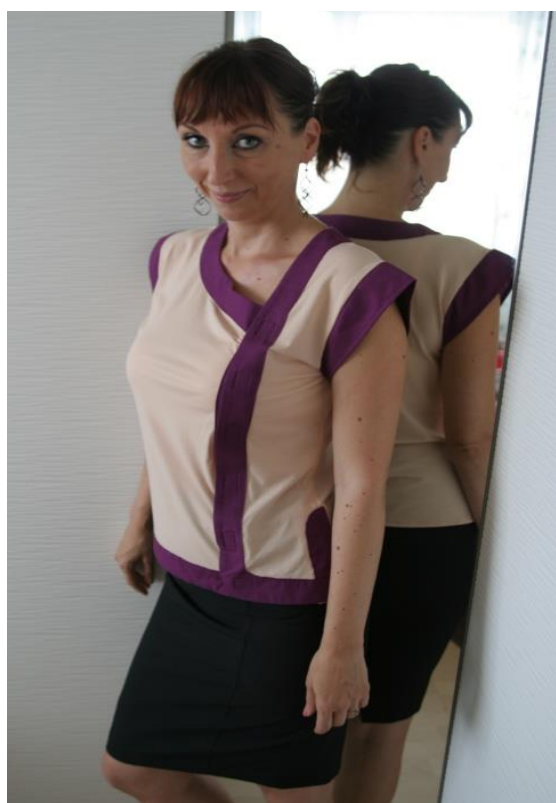
Obrázek 3: Ukázka oděvů patientské košile - a body APOS BRNO [11]

Dalším internetovým obchodem je pražská firma s názvem: Snadné oblékání. Ta nabízí pro muže pánské tričko s límečkem, viz (Obrázek 4a). Sedlo oděvu je tvořeno z

dvojitého materiálu a tak zpevňuje oblast ramen. Výstřih je řešen zapínáním na stiskací knoflíky (patenty). Pro snadnější oblékání je zadní díl rozdělen s překladem přes sebe a zapnutím na suchý zip v zadní části krku. Pro ženy nabízí top s krátkými volnými rukávky, (viz Obrázek 4). Zapínání je řešeno v předním díle pomocí suchého zipu či patentu. U obou oděvů mohou být na bocích zhotovené rozparky se zapínáním, které se v případě potřeby rozepnou. Dále lze v nabídce najít kalhoty širšího pohodlného střihu, se zapínáním v poklopci na stuhový uzávěr, kde místo klasického knoflíku je umístěn knoflík stiskací. Pro snazší oblékání mohou být kalhoty opatřeny podkrytovým zipem na bocích, díky kterým zdrhovadlo netlačí. Pohodlnost při sezení zaručuje zvýšení tvarování zadního dílu pomocí sedla, jenž zároveň zamezuje odhalování zad [12].



a) Pánské tričko, cena 2148,- Kč



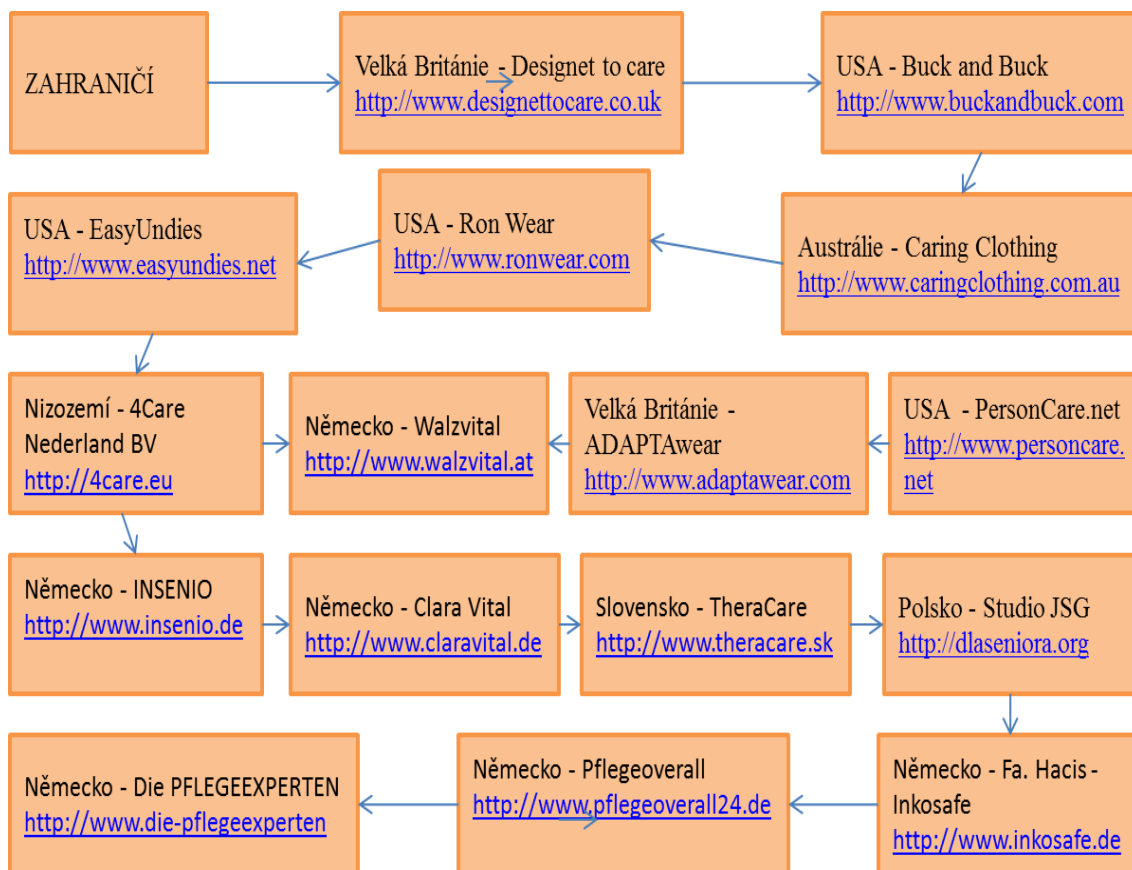
b) Dámský top, cena 2148,- Kč

Obrázek 4: Ukázka oděvů české internetové firmy - Snadné oblékání Praha [12]

Na základě výše uvedených skutečností lze konstatovat, že se český internetový trh zaměřuje na osoby se zdravotním postižením celkem dostatečně, méně však na potřeby seniorů všeobecně. V rámci nabídky vychází český trh vstříc spíše nemocničním pacientům.

2.2 Průzkum zahraničního trhu

Na zahraničním trhu existují virtuální katalogy oděvů s možností tisku. Nabídka tohoto oblečení je pestřejší a celkově širší. Nezaměřuje se již pouze na typicky nemocniční oděvy, jako je tomu u tuzemského trhu, ale nabízí pohodlné společenské, vycházkové či domácí ve vkusném výběru barev i vzorů. Zároveň s ohledem na zdravotní omezení uživatele. Firmy na zahraničním trhu s adaptivními oděvy (viz :



Obrázek 5: Schéma firem působících na zahraničním trhu

2.2.1 Internetová nabídka

Velká Británie - v katalogu firmy *Designet to care* byla v rámci průzkumu nalezena halenka s dělením současně vpředu i vzadu, s překrytím na zadním díle od ramene k ramenu, což slouží k rychlému svlečení, (viz Obrázek 6a). U krku má halenka límeček a volný výstřih, který umožní i snadné sklouznutí přes hlavu. Dále firma nabízí krátký župánek bez rukávů pro udržení teploty při dlouhodobém sezení, připomínající pončo a pro naši cílovou skupinu nabízí kalhoty s různou délkou rozepínání na boku, se suchým zipem místo knoflíku a pruženkou v pase. Pánské košile v nabídce firmy rovněž kombinují přední a zadní zapínání a jsou volné u krku i zápěstí, (viz Obrázek 6).

Některé typy košil se zapínají na magnetické knoflíky, což je výhodné například u poruch kognitivních schopností. [13]



a) Dámská halenka, cena £ 9.99



b) Pánská košile, cena £ 34.99

Obrázek 6: Dámská halenka a pánská košile od firmy Designet to care, Velká Británie [13]

Tyto košile jsou vhodné při bolestech a omezeném pohybu ramen i rukou. Také noční košile jsou navrženy bez nutnosti přetahování přes hlavu s otvíráním na ramenní části nebo za krkem. Speciální ponožky mají tažné úchyty a protiskluzovou podrážku. Podprsenky jsou vyráběny se zapínáním vpředu s Velcro upínacím páskem (stuhový uzávěr, viz Obrázek 7a) a úchytnými oky pro snazší uchopení, (viz Obrázek 7b). [14]



a) Podprsenka s Velcro páskem
cena £ 30,-



b) Podprsenka s úchyty
cena £ 25,-

Obrázek 7: výrobky firmy ADAPTAwear - Velká Británie [14]

USA - americká firma *Person Care Net* nabízí tričko s bočním a ramenním rozepínáním na patenty, které jsou pohodlné pro oblékání osob trpící nemocemi ramenou, pro osoby s poraněním rukou, žeber, (viz Obrázek 8a). Dále jsou v rámci nabídky této firmy dostupné košile s magnety místo knoflíků, vhodné např. pro nemocné Parkinsonovou chorobou, artritidou, či pacienti po mrtvici. Nabízí také kalhoty s dvěma zdrhovadly na bocích a jedním pod kolenem, jež jsou výhodné pro osoby po úrazech kyčlí nebo ortopedických operacích, (viz Obrázek 8b). [15]



a) Tričko cena, \$ 39.95



b) Tričko cena, \$ 49.95



c) Kalhoty, cena \$119.95

Obrázek 8: Triko s magnetovými patenty a kalhoty se zdrhovadly od firmy PersonCare.net - USA [15]

USA - díky firmě *Buck and Buck*: lze pro ženy opatřit zimní kabátek ve stylu ponča pro snadné oblékání přes hlavu s velkou kapsou vpředu, (viz Obrázek 9a). Jedná se o klasický oděv bez rukávů, který svou jednoduchostí nabízí ochranu před zimou a jedná se také zároveň o moderní a elegantní oděv pro seniorky. Firma nabízí rovněž jednoduché halenky, jež jsou řešeny zapínáním na zadní straně oděvu, zavinutím a upevněním u krčního průramku, (viz Obrázek 9b). Další dva produkty v rámci nabídky dámské šaty i pánská košile mají zapínání na stiskací knoflíky na zádech, opět pro snadné oblékání a maximální komfort. [16]



a) Pončo, cena \$ 29,-



b) Halenka, cena \$ 26,-



b) Halenka cena \$ 34,-

Obrázek 9: Adaptivní oděv pončo od Buck and Buck - USA, kalhoty z fleecu se zdrhovadlem v boku [16]

Kalhoty v rámci nabídky této americké firmy jsou vyrobeny z různého materiálu ve variantách bez zdrhovadla i se zdrhovadly. Ta jsou všita převážně na boku (viz Obrázek 10). [16]



Kalhoty cena \$ 22,-



Kalhoty cena \$ 32,-



Kalhoty cena \$ 38,-

Obrázek 10: Adaptivní oděv dámské kalhoty od Buck and Buck - USA

USA - další americká firma *EasyUndies* se specializuje na spodní prádlo. Nabízí inkontinenční kalhotky i pánské trenýrky z bavlny, které mají po obou stranách pásky suchého zipu a poutka, (viz Obrázek 11). Nejsou určené jen pro osoby, které mají problém s inkontinencí, ale rovněž pro osoby se zhoršenou obratností. Jednoduchost provedení tkví v tom, že jednoduchým zatáhnutím prsty za poutko dojde k otevření či uzavření dílu. [17]



Slipy, cena \$ 20.99

Kalhotky, \$ 16.49

Trenýrky, \$ 25.49

Obrázek 11: inkontinenční kalhotky firmy *EasyUndies* (2ks v balení) - USA [17]

USA - firma *Ron Wear* se soustřeďuje na speciální oděvy pro lékařská vyšetření a ambulantní déle trvající léčbu, jakou je například dialýza či chemoterapie, kdy je nutný přístup k pacientovu tělu, ale zároveň je také třeba, aby pacient neprochladl, (viz Obrázek 12). Tato fleecová mikina a kalhoty navržené pro lékařské vyšetření i výkon, udržuje pacienta v teple a eliminuje jeho potíže se svlékáním. V trupovém oděvu jsou umístěny čtyři otvory na zip, které poskytují přístupová místa. Otvory jsou umístěny na přední straně pod rameny a na horní straně paží. U kalhot jsou otvory umístěny na přední straně stehů, což umožňuje otevřít nebo zavřít otvory přesně tam, kde je potřeba. Toto provedení je vhodné pro minimalizaci odhalení těla a ochranu důstojnosti pacienta. Povrch materiálu navíc odpuzuje tekutiny a má hydrofobní a antibakteriální úpravu. [18]



Mikina, cena \$ 69,-



Kalhoty, cena \$59,-

Obrázek 12: Oděv pro lékařská vyšetření od firmy Ron Wear - USA. [18]

Austrálie - firma *Caring Clothing* nabízí ucelený katalog oděvů i pomůcek pro seniory, který je možné si vytisknout, tím nabízí možnost vybrat si z nabídky také osobám, které nejsou seznámeni s online technologiemi či jej nemohou využívat. Nabídka firmy *Caring Clothing* dokazuje, že seniorské oblečení může být nejen praktické, ale i estetické, (viz Obrázek 13). Tato firma přizpůsobuje design nabízených produktů připomínkám spotřebitelů. [19]



Obrázek 13: Oděv vhodný pro seniora, od firmy *Caring Clothing* - Austrálie. [19]

Mezi sortimentem můžeme nelézt adaptivní oděvy trupové, které se zapínají vzadu na rameni stuhovým uzávěrem překrytím dílů a oděvy uzavíratelné pomocí zdrhovadla ve střední části zad, (viz Obrázek 14 a Obrázek 15). [19]



a)Svetr, cena \$ 70,-



b)Overal, cena \$ 115,-

Obrázek 14: Dámský oděv se zadním rozevření od firmy Caring Clothing [19]



a) cena \$ 70,-



b)

cena \$ 115,-

Obrázek 15: Svetr s uzávěrem na rameni a zadní otevření oděvu od firmy Caring Clothing [19]

Pánský overal a kalhoty v katalogu téže firmy jsou v pase ukončeny pruženkou, nebo je zde vložen stuhový uzávěr na boku, (viz Obrázek 16b). Tato firma má na svých stránkách i ukázkou krátkých demonstrativních videí, jimiž ukazuje oblékání adaptivních oděvů pomocí jiné osoby, což může dále usnadnit oblékání cílové skupiny. [19]



a) Pánský overal, cena \$ 115,-

b) Pánské kalhoty cena \$ 70,-

Obrázek 16: Pánské oblečení od firmy Caring Clothing [19]

Polsko - Obecně lze říci, že se polské obyvatelstvo zajímá o módu. Na internetových stránkách nalezneme polského výrobce specializovaného oblečení pro zdravotně postižené seniory. *Studio JSG* se zaměřuje se na spodní body, noční košile, overaly, vesty, spací pytle a chrániče oděvu. V nabídce představuje například noční košilku se zdrhovadlem vzadu a s všitými diskretními šortkami se zdrhovadlem v rozkroku na připevnění inkontinenční pleny, (viz Obrázek 17a). Materiál je 95% bavlna 5% elastan. Spací pytle chrání proti nežádoucímu odkrývání, poskytují pacientovi teplo a úplnou svobodu pohybu bez rizika nachlazení, (viz Obrázek 17b). Doporučují se zejména pro neklidné pacienty a osoby na invalidním vozíku. [20]



a) Noční košilka, cena 125 zł



b) Spací pytel, cena 130 zł

Obrázek 17: Noční košile s všitými šortkami v rozkroku na zdrhovadlo a spací pytel od firmy Studio JSG Polsko [20]

Nizozemí - Firma *4Care Nederland BV* postupně rozšiřuje své aktivity do dalších evropských zemí, a to především do Polska, Německa, Francie, Belgie a Španělska. Specializuje se na adaptivní oblečení pro děti i dospělé s tělesným a duševním postižením. Nabídka obsahuje body s rozepínáním na ramenu a v rozkroku, jež je řešeno plastovými patenty, které zabraňují alergiím. Dále nabízejí overaly, noční košile, tílka, košile, šaty se zadním rozepínáním, kalhoty do gumy s vyvýšenou zadní částí, (viz Obrázek 18a). K rychlému rozepnutí pánských slipů, (viz Obrázek 18b), napomáhá umístění suchého zipu a patentů v odklopné přední části. [21]



a) Kalhoty, cena € 81.50



c) Slipy, cena € 30.50

Obrázek 18: Kalhoty s vyvýšenou zadní částí a pánské slipy s patenty od firmy 4Care Nederland BV Nizozemí [21]

Německo - Firma *Walz vital* se zaměřuje na módu od již 50. let 20. století. Nabízí oděv jednoduchého tvaru, které jsou elegantní a zároveň pohodlné. Dbá na pohodlí nositele.

Nabízí džíny, halenky, sukně, kalhoty, košile, svetry, ale především se specializuje na spodní prádlo jako je například podprsenka se zdrhovadlem uprostřed přední části, (viz Obrázek 19a) a silnější pletené punčocháče proti chladu (viz Obrázek 19b). Dále nabízí plavky, ponožky a obuv. V nabídce rovněž nalezneme šperky, klobouky a velký rozsah dalších doplňků pro seniory. [22]



a) Podprsenka, cena 15,95 €



b) Punčocháče cena 29,95 €

Obrázek 19: Podprsenka se zdrhovadlem a punčocháče od firmy Walz vital Německo [22]

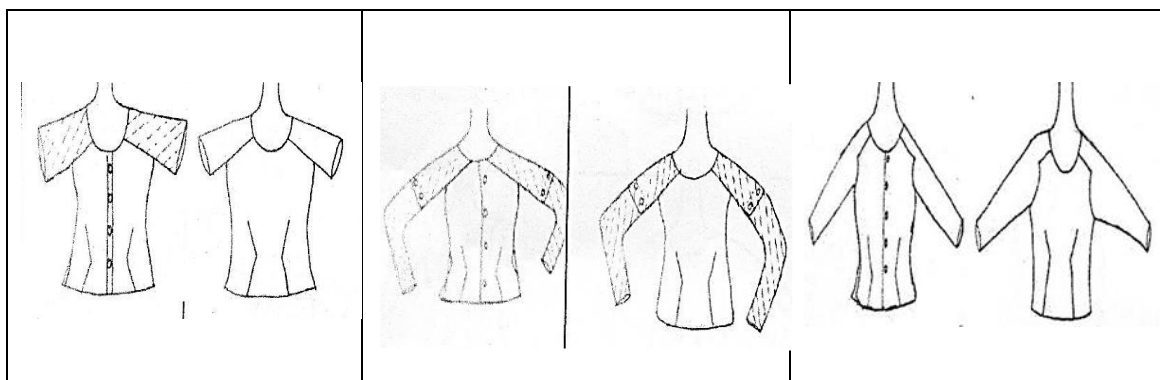
Zvýše uvedeného přehledu zahraniční internetové nabídky je patrné, že je poměrně široká a nápaditá. Starších lidí ve vyspělých zemích díky stále se zlepšující životní úrovni přibývá. Oděvnictví orientované na tuto skupinu lidí je tedy tím odvětvím textilního průmyslu, jehož potřeba se pravděpodobně bude i v budoucnosti zvyšovat.

2.3 Výsledky zahraničních výzkumů

Otázkou ulehčení odívání pro seniory se zabývají i v dalších zemích. Například:

článek indických autorů Prof. M. Srivasta and M. Shikha o adaptivních oděvech popisuje řešení problémů starších indických žen při oblékání klasického sáří. Výzkumný pracovník v Indii zhodnotil preferenci seniorek a shromáždil informace na požadavky adaptivního oděvu. Na tomto základě navrhl dvacet halenek, které ručně nakreslil na papír s požadovanými atributy úprav. Úpravy se týkaly úplného otevření předního dílu, prodloužení délky halenky, přidání rozparků v pase i výměny knoflíku malého rozměru za velký. Navrhl několik typů řešení rukávů: prvním z nich bylo odnímání jednotlivých rukávů v oblasti ramen, nabídl tedy možnost jejich otevření v horní části paží. Dalším typem byly klínové rukávy s vloženou manžetou v dolní části. Také doporučil vhodné materiály pro tento typ oblečení, a to středně těžké tkané nebo pletené, především pak pružné a zajišťující teplo, protože starší osoby mohou být citlivější na změny teploty v okolním prostředí. Těchto dvacet návrhů se následně

posuzovalo podle vhodnosti použití, estetičnosti, funkčnosti, konstrukce a komfortních parametrů. Vyhodnocení ukázalo, že všech dvacet návrhů blůzek s adaptivními prvky jsou velice přijatelné, nebrání pohybu těla a snadněji se oblékají a svlékají. Vítězný oděv měl přední zapínání na knoflíky, prošíváné raglánové rukávy a projmutí na spodní straně. Druhé místo získal oděv se zapínáním vpředu na větší knoflíky a byl opatřen dlouhým prošívaným raglánovým rukávem s možností odejmutí spodní části rukávu a projmutí na spodní straně. U třetího modelu v pořadí byla změna v epauletovém tříčtvrtečním rukávu, (viz Obrázek 20). [23]



Obrázek 20: první, druhé a třetí umístění návrhu adaptivní blůzky [23]

Ze zkoumaných prvků drobné přípravy použil indický návrhář pouze knoflíky různé velikosti. Jeho práce se soustředila především na střih halenky a typ vsazených rukávů.

Článek nazvaný *Oděvy a textil pro postižené a starší osoby* byl napsán jako součást evropského projektu EASYTEX. Cílem projektu (1997-2000) bylo zlepšit dostupnost informací o oděvech a textiliích pro starší osoby a podpořit vývoj systému, který umožňuje průmyslovou výrobu individuálně upravených oděvů pomocí automatizované techniky skenování těla. Partneři projektu pocházeli z Francie, Řecka, Švédska, Velké Británie a Finska. Článek konstatuje, že zdravotní potíže seniorů vyžadují zvláštní funkční požadavky na oděv. Zvláště se to týká citlivosti jejich kůže. Oděv musí být bez tvrdých švů a nesmí docházet k jeho shrnutí během nošení, aby netlačil. Uživatelé invalidních vozíků a dlouhodobě ležící osoby mají relativně nízkou produkci tepla. Proto by oděv měl splňovat požadavky na tepelný komfort i při použití plenek nebo speciálních chráničů kyčlí, nohou nebo rukou, jež mohou způsobovat kožní problémy. Důležité přitom jsou nejen hmatové vlastnosti, ale i estetika, módnost a určitý stupeň trvanlivosti v mechanické pevnosti a rozměrové stabilitě. Autoři vycházeli z předpokladu, že oděv tvoří hraniční vrstvu mezi tělem a prostředím. Skládá se z několika vrstev - ze spodního prádla, které je v přímém kontaktu s kůží, a z oděvů

s nepřímým stykem s kůží (vrchové materiály, ochranné materiály, oděvní doplňky). Nákup nekvalitních výrobků je podle autorů z dlouhodobého hlediska nevýhodný. Z ekonomického hlediska je výhodné nakupovat oděvy v maloobchodních prodejnách, do kterých mohou být v případě problémů vráceny, přestože jejich nabídka bývá limitována. Výběr adaptivního oděvu závisí na typu postižení osoby i na často nestandardních typech postavy. U tkaniny záleží na jemnosti a druhu vláken, technologii zpracování a hustotě dostavy. Je vhodné do těchto látek přidávat malé množství elastických (lycra) vláken. Nutná je především snadná údržba.

Podle výsledků testů materiálů vhodných pro seniory byla vydána následná doporučení: hmotnost textilie silně závisí na účelu použití. Minimální hmotnost na jednotku plochy by měla být 180 g / m² pro 100% bavlnu a 120 g / m² pro 50% CO / 50% PES. Odolnost proti otěru: 40 000 (Martindale - oděr, žmolkování) pro oděvní materiály. Pletené tkaniny (pokud nejsou speciálně konstruované pro odolnost proti vysokému oděru) nejsou doporučeny v oblastech vystavených silnému tření. Předmětem průzkumu byla i pevnost i tažnost oblečení (trhací přístroj Labtest), která měla být nejméně 25 N. Pevnost do přetržení, měla mít minimálně 350 N pro bavlněné polyesterové směsi (50% / 50%) a 450 N pro bavlněné látky. Zvláštní doporučená hodnota pro proklouznutí a pevnost švu nebyla stanovena, protože zde nebyl zaznamenán žádný problém. [24]

Evropský projekt EASYTEX se příliš nezabýval drobnou přípravou, ale především kvalitou používaných textilií. Velkým přínosem by jistě byla možnost skenování těla pacienta, aby byla umožněna průmyslová výroba individuálně upravených oděvů.

Autoři Nyong a Duze ve svém článku o oblékání starších osob porovnávají péči o seniory v USA, což je typický rozvinutý národ, a v Indii, typickém rozvojovém státě. Počet seniorů v USA, tedy osob nad 65 let a více, v roce 2006 přitom odhadují na přibližně 45 miliónů, což představuje 16 % z celkového obyvatelstva. Z toho 5 % pak představují senioři vyžadující zvláštní péči. V USA se o 80% těchto postižených seniorů stará jejich rodina. V porovnání s tímto číslem je v Indii péče o seniory problémem. V minulosti, kdy v Indii existovaly společné rodiny a život nebyl tak časově náročný, se o starší členy vždy postarala rodina a příbuzní. Nyní se však počet seniorů v Indii neustále zvyšuje a vlivem chudoby a negramotnosti nemají jejich děti dostatek prostředků na jejich péči. Nejpostiženější jsou vesnické oblasti, což vytváří vážné traumatické a psychologické problémy. Autoři se též zabývají psychologií

starších lidí, jejich přístupem k módě a nabídkou oděvů k uchování jejich důstojnosti a zároveň praktičnosti. [25]

Text se dále zabýval prvky drobné přípravy (vhodností stuhových uzávěrů oproti zdrhovadlům nebo knoflíkům) a zlepšujícími adaptivní oděvy.

V České republice čítáme na 700 domovů důchodců a dalších zařízení pro seniory, jako jsou například hospice, denní stacionáře a lůžková zdravotní zařízení atd. [26]

Zpráva Kompenzační rady (WCB) Britské Kolumbie z roku 2000 uvádí, že zhruba 57% úrazů ošetřovatelů je způsobeno přemíst'ováním a ruční manipulací s pacienty. Od ošetřovatelského personálu v zařízeních střednědobé a dlouhodobé péče je často vyžadováno pomáhat při oblékání klientů. Vzhledem k omezeným fyzickým schopnostem klientů vyžaduje jejich oblékání i přemíst'ování ruční manipulaci. Další zpráva z roku 2003, která se zabývala testováním adaptivního oblečení, se zaměřovala na prevenci a redukci zranění ošetřovatelů souvisejících s oblékáním klientů zařízení. Jednalo se o reakci na vysoký počet zranění ošetřovatelů, kteří provádějí oblékání, a na skutečnost, že mnozí klienti považují oblékání za nepříjemné a bolestivé. Cílem bylo zmenšit výskyt úrazů ošetřovatelů, zjistit účinky adaptivních oděvů na omezení bolesti a nepohodlí klientů a vnímání rozdílů pracovního zatížení ošetřovatelů s manipulací adaptivních a neadaptivních oděvů. Posuzování probíhalo po dobu pěti měsíců. K průzkumu byly využity dotazníky, porovnávání postupů manipulace a zkušenosti pracovníků provádějících oblékání. Testování se účastnily také švadleny, které prováděly úpravy oblečení a pomáhaly určit změny, které by v oblečení byly nejvíce přínosné. Posuzovaly rovněž vhodnost a možnost úprav oděvů, jež navrhli pracovníci zařízení. Testování se provádělo u čtyř klientů trpících různým stupněm demence a dále také u osob různého fyzického postižení vztahujícího se ke snížené pohyblivosti. Zkoumání se týkalo také čtyř jejich pečovatelů. Celý průzkum byl veden ve dvou stádiích pozorování.

Nejdůležitějším úkolem při přizpůsobování oblečení byla minimalizace kloubního pohybu a snížení počtu ručního přemístění nemocného ošetřovatelem. Další snahou bylo upravit oblečení tak, aby se zachoval jeho původní vzhled (přidané uzávěry jsou skryté na vnitřní straně oděvu), na který je klient zvyklý, třetím úkolem bylo zajistit pohodlnost při nošení.

Košile, šaty i halenky byly rozděleny na zádech za pomoci stiskacích nýtovacích knoflíků. Někteří klienti pociťovali při ležení z těchto nýtovacích stiskacích knoflíků nepříjemné pocity, byly tedy podloženy vrstvou textilie. Zadní zapínání vyhovovalo i přes určité nepřekrytí, ale boční zapínání košil nemělo u klientů úspěch. Pro snadnější manipulaci se sedící či ležící osobou byly kalhoty nejprve rozděleny na bocích po celé délce, ale zjistilo se, že tato úprava není účinná.

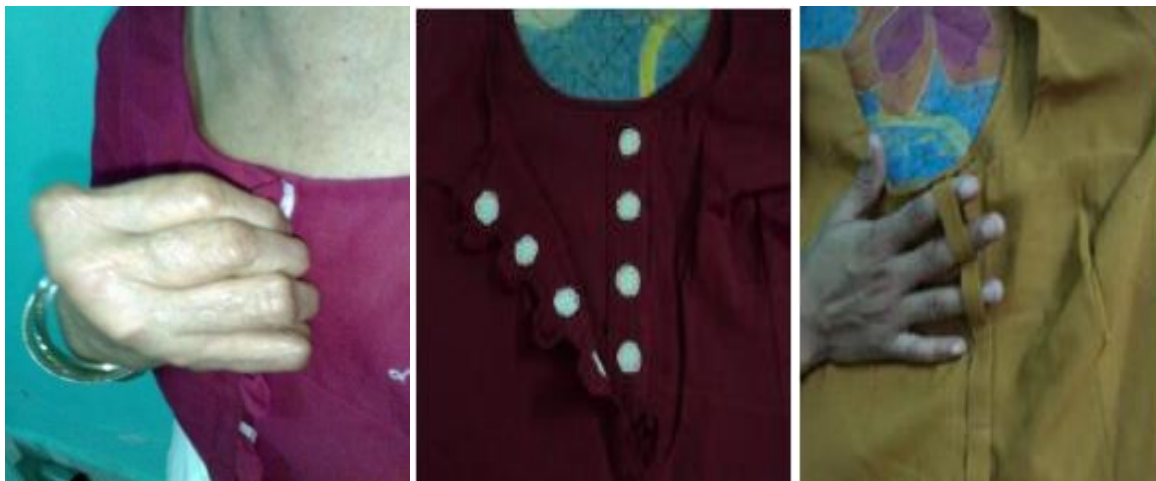
Nýtovací stiskací knoflíky se často u kalhot rozepínaly. Proto ošetřovatelé vyvinuli úpravu, která však nebyla součástí této studie. Kalhoty rozdělili na zadní části od pasu po rozkrok a současně na horní části byl přidán pásek, který oděv držel na místě. To umožnilo snadné oblečení ležící nebo sedící osoby. Zaměstnanci uvedli, že pomocí přizpůsobených oděvů se zkrátil čas strávený oblékáním, a zároveň poukázali na usnadnění činnosti. Na počátku byla doba oblékání delší, než se očekávalo, ale se stoupajícími zkušenostmi se čas zkracoval. Tyto oděvy snižují pohyby a namáhání ramen, což přispělo k minimalizaci bolesti a pocitu nepohodlnosti klientů. Kromě snížení bolesti byli klienti znatelně méně nervózní a proces oblékání se zdál pro ně pohodlnější. Ošetřovatelé schválili adaptivní oděv za předpokladu, že každý klient bude mít oděv individuálně přizpůsoben jeho zdravotnímu stavu. [27]

Článek profesorky Noopur Ananda a jejího studenta o Adaptivním oblečení pro pacienty s revmatoidní artritidou v Novém Dillí uvádí zajímavé poznatky o tomto onemocnění, které se vyskytuje zvláště u starších osob. Popisuje vhodné adaptivní oděvy pro osoby s touto nemocí.

Ta postihuje klouby, zápěstí, prsty, lokty, ramena, kolena, chodidla, špičky, čelisti, způsobuje deformitu rukou a nohou. Pacient trpí omezením fyzické síly a pohybu a jeho stav je provázen bolestmi, které ovlivňují schopnost provádět každodenní činnosti, tedy i oblékání, a zároveň poukazuje na odlišnost oblékání indických žen (v nošení typického indického šatu).

Metodika výzkumu zahrnovala pacienty a lékaře s cílem porozumět fyzickým omezením pacientů spojených s oblékáním. Zároveň refletovala jejich očekávání těchto osob od oděvní nabídky. Autorky poukazují na to, že pacienti od svého adaptivního oděvu očekávají běžný vzhled a pohodlnost. Opět se zaměřují na otevírání oděvu v bocích, rozkroku, dostatečné volnosti v pase i podpaží a průramky řeší

raglánovými rukávy. Upřednostňuje používání stuhového uzávěru kruhového tvaru o průměru 2cm a použití úchytů pro snadné rozepínání oděvu, (viz Obrázek 21).



Obrázek 21: ukázka otevírání oděvu pomocí stuhového kruhového uzávěru

Navrhují přední rozepínání oděvu, (vizObrázek 22), s volností v oblasti krku i ramen a s minimalizací ohýbání rukou, krku, ramen či nohou.



Obrázek 22: způsob předního otevírání

Délka sukně by pak podle autorek měla končit v úrovni kotníků pro zajištění dostatečného zakrytí nohou. Zpětná vazba těchto upravených oděvů ukázala spokojenost pacientů. Průzkum potvrdil, že tyto úpravy usnadňují oblékání cílové skupiny a zároveň se neliší vzhledem od klasického oděvu. [28]

3 Prvky zlepšující oděv pro seniory

3.1 Drobná příprava

Drobná příprava je nápomocna k zhotovování oděvů, které jsme uvedli v průzkumu. Slouží ke spojování jednotlivých dílů, k jejich zpevnování, začišťování i zdobení. Na adaptivní oděvy se ve větší míře používají *úzké pevné plošné textilie* neboli *stuhy*. Můžeme je rozdělit na tři druhy. První jsou *tkané stuhové uzávěry* (suchý zip), jež se používají kvůli snadnému uzávěru oděvu. Druhým typem jsou pružné stuhy s vloženými elastomerovými vlákny neboli *pruženky*, ty mohou mít i podélně pravidelně rozmístěné dírky k povolování nebo stažení v pase. Posledním druhem je *protikluzka*. Tato textilie je na jedné straně opatřena řadou pryžových vlnovek, které zabraňují vyhrnutí košile z kalhot. Dále se využívají nitě z přírodních či syntetických materiálů a zdrhovadla, knoflíky či šicí jehly. Na adaptivní oděvy se často používají pleteniny, pro které jsou vhodné jehly s oblým hrotem.

Následující kapitola podrobněji zkoumá nabídku trhu suchých zipů a zdrhovadel. Vytipované vhodné druhy jsou následně zakomponovány do navrženého adaptivního oděvu pro seniory

3.1.1 Tkaný stuhový uzávěr

Jedná se o druh zapínání, jež je složen ze dvou úzkých tkanin s pevnými kraji vytvořenými tkalcovskou vazbou, (viz Obrázek 23). Každá stuha má jiný povrch. Tyto rozdílné povrchy k sobě přirozeně přilnou, tím dojde ke spojení a zároveň jejich snadnému oddělení. Jeden povrch pásku je z monofilových háčků (rozřezané smyčky) a druhý povrch pásku je z jemných multifilových nití – smyček. Když pásy přitlačíme na sebe, háček se zaklesne do smyček a díly se tak spojí. Odtržením se pak díly zase rozeprnou. Činná plocha uzávěru je součinitelem činné šířky. I když jsou na trhu stuhové uzávěry, které drží značnou silou, jejich využití u klasických oděvů není velké, protože při častém rozepínání a zapínání textilu a jeho údržbě se smyčky vytrhávají, třepí se a zanášejí. [29]

I přes tyto nevýhody jsou pro adaptivní oděvy výhodné, neboť lidem s postižením se s nimi snadněji manipuluje.



Obrázek 23: Detail stuhy Velcra

3.1.2 Přehled druhů nabízených na trhu

a) Standardní

Stuhové uzávěry se vyrábějí v několika šířích - 10, 16, 25, 30, 38, 50, 100 [mm] a v různých délkách na základě požadavků spotřebitelů. Mohou být vyseknuty do tvaru kolečka, čtverce, úzkého pásu o různé délce a šíři.

Stuhové uzávěry se dodávají v metráži do páru háček a smyčka. Baleny jsou odděleně, a to jak v případě háčku, tak smyčky. Návin v kotouči je 5, 20, 50 [m] nebo podle přání zákazníka. Tento druh je nejhodnější a pro adaptivní oděvy se používá velmi často.

b) speciální

- *háček ve tvaru houby-hříbku*

Oproti klasickému suchému zipu nedochází k potrhání materiálu mimo klasickou smyčku. K tomuto háčku je zapotřebí vždy klasická smyčka. Používá se převážně v průmyslu, pro vnitřní obložení vlaků, letadel, autobusů, výtahů, servisních šachet a stropních podhledů. [30]

- *DUAL LOCK - suchý zip o šíři 25[mm].*

Tyto pásy fungují na principu hříbkovitých hlaviček, které se zacvaknou do sebe. Tento do sebe se zacvakávací suchý zip slouží jako velice silný spoj. Je odolný proti prachu a vodě. Tato novinka je vhodná pro interiéry i exteriéry. Je odolný vůči UV záření a většině změkčovadel. Teplotní odolnost: 70°C, krátkodobě až 90°C. Při spojování se obě strany k sobě přitisknou a stovky hlaviček hříbovitého tvaru do sebe navzájem zapadnou. Slyšitelné cvaknutí oznamuje, že spoj byl uskutečněn na 100%. Takto spojit a rozpojit je můžete až 1000krát. [30]

- *Speciální elastický stuhový uzávěr* - je smyčkový pás, který je díky polyuretanové niti elastický se schopností roztažení do délky. Háčkový díl je klasický.

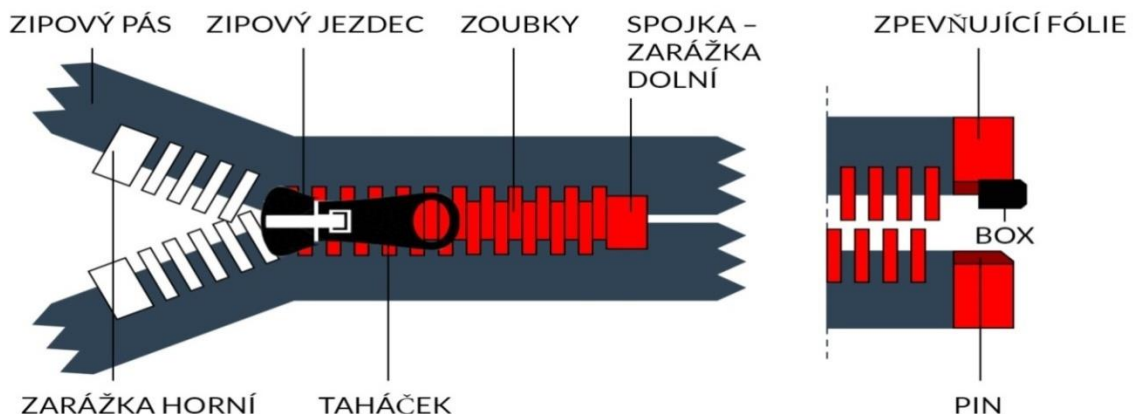
- *Oboustranný stuhový uzávěr*
- *Samolepicí stuhový uzávěr*
- *Stuhové uzávěry se sníženou hořlavostí*

Na stuhové uzávěry neexistují normy, firmy si je samy vytváří. Týkají se pevnosti ve smyku, kde se testuje síla potřebná k rozepnutí uzávěru při jeho namáhání tahem v N/m² činné plochy uzávěru. Trvanlivost počet cyklů zapnutí - rozepnutí, po které uzávěr plní svou funkci.

Pro účely zhotovení adaptivního oděvu nejsou tyto typy speciálních stuhových uzávěrů vhodné.

3.1.3 Zdrhovadla

Zdrhovadla, která používáme dnes, se od jejich patentování z roku 1914 příliš nezměnila. Každý ze zoubků je nahoře opatřen malým výstupkem a dole odpovídajícím dolíkem. Při zapnutí dochází k tomu, že se zoubky, které jsou navedeny jezdcem, mezi sebe napasují a drží díky výstupkům a dolíkům v sobě, (viz Obrázek 24). [31]



Obrázek 24: Všeobecný popis částí zdrhovadla [32]

Zdrhovadla zajišťují mechanické zapínání oděvů, batohů či spacích pytlů v celé délce. Základní zdrhovadlová stuha je na okrajích utkaná z přírodních (bavlna) nebo umělých (polyester) textilních materiálů. Stuha má speciálně vytvořený okraj k uchycení zoubků. Některé stuhové zcela zakrývají zoubky, takovým zdrhovadlům se říká „neviditelná“ a používají se zejména u dámské konfekce. Zdrhovadla by měla být lehká, s extrémně vysokou pevností v ohybu a vysokou příčnou pevností. Za jejich délku se považuje část se zoubky. Zdrhovadla jsou kovová nebo plastová. Označení se vztahuje k materiálu, ze kterého jsou vyrobeny články (zoubky) zdrhovadel.

Typy zdrhovadel podle rozevírání

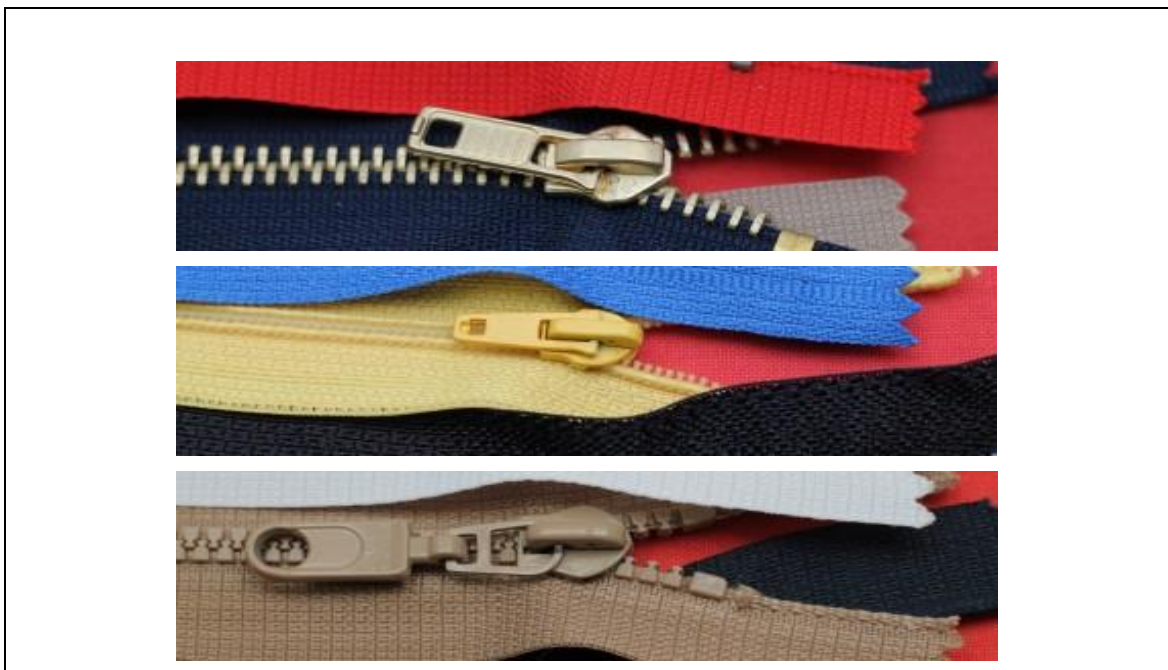
- Nedělitelné zdrhovadlo
- Dělitelné zdrhovadlo

Podle tvaru

- Zdrhovadlo do tvaru O
- Zdrhovadlo do tvaru X

3.1.4 Přehled druhů nabízených na trhu

Podle typu zoubků rozlišujeme: kovové, spirálové, kostěné zdrhovadla (viz Obrázek 25)



Obrázek 25: typy zoubků [33]

3.1.5 Kovová zdrhovadla

Tyto typy se používají především na džíny a módní oděvy. Kovové zoubky mohou být z mosazi, hliníku či niklu. Barvy těchto kovů nebo načernění jsou efektní, ale jejich problémem je studený povrch při styku s pokožkou i nižší příčná pevnost. [34] Právě z těchto důvodů nejsou pro adaptivní oděvy vhodné.

Výrobce zdrhovadel v ČR firma **Wico B. G. M. Děčín**, která je nabízí v 75 barevných variacích.

Nedělitelná zdrhovadla se dodávají se v délce 6 - 500 cm. Nejčastěji prodávaný mosazný kalhotové zdrhovadlo je vyráběno o šíři 5 milimetrů a v délce 10,12,14,16,18 a 20centimetrů. Druhy kovových zdrhovadel (viz Tabulka 1).

Dělitelné zdrhovadla se dodávají v délce 18 - 200 cm. Kovové staromosazné džípy vhodné do bund se pak nejčastěji vyrábějí v délce od 50 do 85 centimetrů, v rozmezí po 5 centimetrech. Je možno též zakoupit pás v délce od 1 - 50 metrů.

Tabulka 1: Druhy kovových zdrhovadel a jejich použití

Šířka článků [mm]	Šířka stuhy [mm]	Materiál článků	Materiál stuhy	Použití
5	23-27	mosaz, nik , hliník	bavlna, polyester	pro lehké textilní, kožené a jiné výrobky. Především pro sukně, kalhoty, mikiny, klíčenky, jeansy
6	31-3	mosaz, nikl, hliník	polyester	pro těžší textilní, kožené bundy, kabáty, kabelky, kufry
7	31-36 a 36-40	mosaz, nikl, hliní	bavlna, polyester	pro těžší textilní, kožené bundy, kabáty, kabelky, obuv
8	37-41	mosaz, nikl, hliník	polyester	pro těžké usňové výrobky, soupravy pro motorkáře

Příčná pevnost pásu dle ČSN 936210-2, je pro jemné kovové zdrhovadlo minimálně 180 N/25m (Newtonů na 25 metrů). Pro středně silné zdrhovadlo je u mosazi a niklu 330N/25m a hliníku 280N/25m. Pro zdrhovadlo masivního vzhledu šířka článků 6,6-6,8mm u niklu 350/25m a hliníku 300N/25m. U článků o šíři 7,8-8,0 mm pak u niklu 500N/25m a hliníku 350N/25m. [35]

3.1.6 Plastová zdrhovadla

Plastová zdrhovadla najdeme na 99% oblečení. Vynikají vysokou pevností a dělí se na kostěné a spirálové.

- *Kostěná zdrhovadla*

Kostěná zdrhovadla jsou robustnější, používají se na fleecových mikinách, softshellových bundách, na membránových bundách nebo kalhotách. U kostěného (vstříkovaného) zdrhovadla jsou zoubky vylišované z polyamidového plastu. Českým výrobcem je firma a.s. KOH-I-NOOR Praha. Materiál stuhy je utkáno z polyesteru. Tyto materiály zajišťují voděodolnost a nehořlavost. Výrobce nabízí 45 různých druhů barev stuh, a to i reflexních. Dodávají se v délkách od 30 cm a následně po 5 cm, až do délky 110 cm, pás je vyráběn do 50 metrů. Tato zdrhovadla jsou dělitelná, proto by je pro účely adaptivních oděvů bylo možné použít pro svrchní vrstvu oblečení. Druhy kostěných zdrhovadel (viz Tabulka 2).

Tabulka 2: Druhy kostěných zipů a jejich použití

Šířka článků [mm]	Šířka stuhy [mm]	Materiál článků	Materiál stuhy	Typy zdrhovadel	Použití
4	30	polyamid	polyester, bavlna	N, R, RX, NP	pro dětské a dámské výrobky
5-6	32-33	polyamid	polyester	N, R, NX, RX, NP, RB	pro výrobky středně silného až hrubého materiálu, bundy, kabáty, pracovní a sportovní oděvy
8	34	polyamid	polyester	N, R, NX, RX, NP, RB	pro výrobky z hrubého materiálu s vysokou pevností, stany, plachty

říčná pevnost pásu dle ČSN 936210-2, pro polyester 300N/25m. [33]

- *Spirálová zdrhovadla*

Tato zdrhovadla jsou nejvhodnější i nejrozšířenější pro adaptivní oděvy. Používaný 100% polyamid na spirálách nabízí dlouhou životnost, mechanickou odolnost a i odolnost proti povětrnostním vlivům. Tento všestranný typ lze použít v jakémkoli druhu oblečení - od dětských oděvů, batohů, matrací až po příslušenství pro automobily. Je vhodný pro svou lehkost, pevnost, nedráždivost pokožky.

Materiálem stuhy je polyester. Zoubky jsou vytvořené z polyamidového vlasce. Výroba probíhá dvěma způsoby:

Prvním způsobem je samostatné tkalcování stuhy a zvláště výroba spirály. Následně se k sobě přišijí podobným šicím strojem, jaký známe z domova.

Největším, nejkvalitnějším, ale také nejdražším výrobcem tohoto druhu zdrhovadel je firma YKK se sídlem v Japonsku. Do ČR se většinou dovážejí výrobky polské firmy ZAM-MET a dalších firem asijských. Firma Wico B. G. M. Děčín, tato zdrhovadla nakupuje v Taiwanu ve formě metráže.

Tabulka 3: Typy šitých spirálových zdrhovadel a jejich použití

Šíře zdrhovadla [mm]	Délka zdrhovadla [cm]	Druh	Použití
24-26	9-430	N, NO, NX	pro lehké textilní a jiné výrobky
	10	D	sukně, šaty, svetříky, vesty, klíčenky pouzdra, kapsové zapínání
	5000 -30000	pás	jemné, ohebné spirálové zdrhovadlo
31-33	6- 900	N, NO, NX	pro těžší textilní, usňové a jiné výrobky
	10 - 900	D, DX	bundy, kabáty, sportovní soupravy, svetry, kalhoty, penály, tašky , spací pytle, stany, matrace
	5000-20000	pás	středně jemné šité spirálové zdrhovadlo
32	6- 900	nedělitelný, NO, NX	pro těžší textilní, usňové a jiné výrobky
	10- 900	dělitelný, DX	bundy, kabáty, sportovní soupravy, svetry, kalhoty, penály, tašky, spací pytle, stany, matrace
	000- 30000	dělitelný, DO	matrace
	5000 - 14000	pás	středně jemné šité spirálové zdrhovadlo

Příčná pevnost pásu dle ČSN 936210-2, pro šitá spirálová zdrhovadla je pak pevnost minimálně 800N/25m. [35]

Druhý způsob výroby spirálového zdrhovadla je tkaní stuhy současně se spirálou. V ČR tento typ vyrábí pouze firma **Stap a.s. ve Vilémově u Šluknova**. Jejich systém výroby se jmenuje S -typ nebo OPTI-typ. Jedná se původně produkt německé firmy COATS OPTI, která je dodavatelem v Německu a Itálii.

Tabulka 4: Typy tkaných spirálových zdrhovadel a jejich použití

Šíře spirály [mm]	Šíře zdrhovadla [mm]	Délka zdrhovadla [cm]	Druh
3,8-4,0	24	10 - 30	nedělitelné, NO, NX
4,1-4,2	23	10 -300	nedělitelné, transparentní, krajkové, rubové
4,1-4,2	23	30,35,40,45,50,55,60	dělitelné
4,0	25	10-1000 a pás 30000	nedělitelné
6,0	32	16- 1400 a pás 20000	dělitelné i nedělitelné
8,0	34	16- 1400 a pás 15000	dělitelné i nedělitelné

Příčná pevnost pásu dle ČSN 936210-2, pro tkaná spirálová zdrhovadla je 350N/25mm a u pásů 800N/25mm. [36]

3.1.7 Speciální zdrhovadla

- Skryté zdrhovadlo

U tohoto typu nejsou vidět zoubky. Je jemný, používá se do dámských kalhot, sukní a šatů. Šíře zoubků je 3 mm. Pro účely adaptivního oděvu není nutný.

- Rubové zdrhovadlo

Jedná se o zdrhovadlo reverzní (rubové), kdy jezdec spojuje články prakticky obráceně, tedy na rubové straně. Dojde tak k zakrytí článků zdrhovadla. [34]

- Voděodolné zdrhovadlo

Každá polovina spirály je pevně osazená v plastovém profilu. Po obou stranách se nacházejí těsnicí chlopně, které se po zapnutí stlačí a vytvoří tak dokonale těsnicí spoj. Je vyrobené z odolného plastu a extrémně pevné tkaniny. Díky své unikátní konstrukci jsou při používání zipu chlopně chráněny před poškozením jezdcem a samotné plastové profily jsou vysoce otěruvzdorné. S voděodolnými zipy se hůř manipuluje, musí se proto pravidelně promazávat. Zipy jsou vhodné všude tam, kde je třeba ochrana proti vlhkosti a vniknutí prachu. Je nicméně vhodné na místa, ke kterým je potřeba se rychle dostat. Příčná mez pevnosti zavřeného zipu musí být minimálně 300 N/cm. Díky těsnicí

funkci je k pohybu jezdce nutno vynaložit trochu více síly než u běžného zipu, k čemuž napomáhá pohodlný jezdec s přívěskem. [37]

- Zaměnitelná zdrhovadla

Výhodou tohoto typu zdrhovadel tkví především v rozdělení na levou a pravou část rozepínání. Poté se dají libovolně spojit s jakoukoliv jinou levou či pravou částí zdrhovadla ze stejné dodávky. Využití je zejména v matracářském průmyslu, kdy se běžně zdrhovadlo rozdělí, aby se jednotlivé díly matrace (potahu) po ušití následně spojily bez jakékoliv obavy, že se nebudou k sobě hodit. Zdrhovadlo v metráži se pohodlně zkrátí na potřebnou délku, která se ustříhne nůžkami. Patří do skupiny nedělitelných.

- Moderní zdrhovadla

Obsahují lesklé a iridiscentní (duhově proměnitelné) prvky na zoubkách, které se jemně projeví mezi pásy a zvýrazní oděv. Zoubky mohou být různých tvarů. Také tkané pásy bývají reflexní nebo s barevnými inkoustovými tisky. [38]

Speciální zdrhovadla pro účely zhotovení adaptivního oděvu nejsou vhodná.

4 Názory seniorů a jejich ošetřujících osob

V rámci průzkumu bylo navštíveno několik domovů důchodců (Rokytnice nad Jizerou, Semily, Liberec), kde pozorovala oblečení seniorů a v rámci konverzace se seniory a jejich ošetřovateli zjišťovala názory na vhodný oděv. S osmi z nich byl vypracován jednoduchý dotazník, který je uveden na konci této bakalářské práce viz příloha jedna.

V domovech důchodců v ČR převažuje ženská populace. Ve většině případů bylo hovořeno se seniorkami ve věku nad 70 let. Všechny měly problémy s chůzí, špatnou motoriku prstů, některé byly ochrnuté na půlku těla. V souhrnu měly dámy na sobě tvarově podobné oděvy i skladbu vrstev. Jako nejdůležitější označily pohodlnost oděvu. Především oceňovaly dostatečnou volnost, pružnost, jednoduchost tvaru a s oblékáním přes hlavu. Každá seniorka měla na sobě trupovou část z pleteniny vcelku, přes hlavu s dostatečně volným otvorem. Rukávy byly krátké i dlouhé. Materiál se trochu lišil, ale převažovala směs bavlny a polyesteru. Až na výjimky měly ženy na sobě kalhoty

teplákového typu, to znamená volné, pružné a v pase do gumy. Setkala jsem se s pletenou sukni k lýtkám a silonovou zástěrou. Podle výpovědi se jejich spodní prádlo skládalo z bavlněných kalhotek nebo jednorázových inkontinenčních kalhotek. Některé dámy nenosily podprsenky vůbec, jiné jednoduché sportovního typu oblékané přes hlavu a či klasické se zavíráním na háčky na zádech. Řada z nich o možnosti podprsenek zapínaných vpředu vůbec nevěděly. Další vrstvu jejich oblečení tvořil svetr, mikina nebo vesta, ve většině případů rozepnutá. Dlouhé úzké rukávy se podle jejich názoru špatně oblékají, zdrhovadla pak označily za špatně zapínající se na kalhotách, a tedy nevyhovující. Některé označily za pohodlné fleecové oděvy, které se nemačkají a jsou hebké a hřejivé. Bundy ve většině případů odmítaly, podle jejich názoru jsou těžké a omezují je v pohybu. Při dotazu, co jim na oděvech schází, odpověděly, že kapsy.

V domově v Rokytnici nad Jizerou jsem potkala jediného mužského seniora. Byl oblečen v podobném stylu jako ženy, na sobě měl tepláky a teplákovou mikinu s rozepnutým zdrhovadlem u krku. Mikinu měl zastrčenou do tepláků.

V domovech seniorů mají klienti z důvodu malého prostoru a omezeného příjmu jen omezený počet oděvů. Nové oblečení většinou vůbec nenakupují a ani nemají přehled o druzích oděvů ani svých velikostech. Při potřebě nového kousku nejčastěji požádají příbuzné. Do pečovatelských domů občas přijede obchodník s nabídkou, která se skládá z nepříliš kvalitních a jednoduchých klasických oděvů (trička, elastické kalhoty...).

Senioři, nežijící v domovech důchodců, mají většinu oděvů ze svých mladších let a obměňují je až po donošení. Styl oděvů je podobný tomu, co jsem viděla v domově důchodců. Pouze málo seniorů se sníženou pohyblivostí si kupuje oblečení z důvodu módnosti. Většinou čeští důchodci preferují účelnost a pohodlnost.

Podle ošetřovatelů v domově důchodců nejsou zdrhovadla překážkou, uvítali by navíc i zdrhovadla v bocích pro snadnější a rychlejší oblečení pacienta. Zaujala je i zdrhovadla na vnějších stranách kalhot pro odhalení spodních částí nohou až po kolena. V případě nutné opravy spravují oděv v prádelně po jejich vyprání. V případě potřeby úpravy oděvu pro pacienta preferují přešití klasického oděvu u švadleny, což je z finančního pohledu ekonomičtější variantou. Samotné adaptivní oděvy jsou totiž ve většině případů příliš drahé.

Při následném vypracování modelu adaptivního oděvu bude přihlíženo k názorům ošetřovatelů. Zdrhovadla na bocích kalhot jsou praktická. Výsledný model bude rovněž

vycházet z požadavků seniorů, kterým chybí kapsy a vyhovuje jim pruženka v pase. Návrh bude rovněž vycházet z faktu, že senioři mají citlivější pokožku, a nebylo by tedy vhodné, aby pruženky spodních kalhotek a svrchních kalhot byly ve stejné výši.

5 Shrnutí výsledků rešeršní části

Adaptivní oděv je oděv přesně navržen pro potřebu dané osoby se zdravotním omezením. Měl by tedy přesně odpovídat zdravotnímu omezení dotyčné osoby. Proto je výroba velmi náročná, právě kvůli náročnosti práce jsou tyto oděvy i finančně méně dostupné.

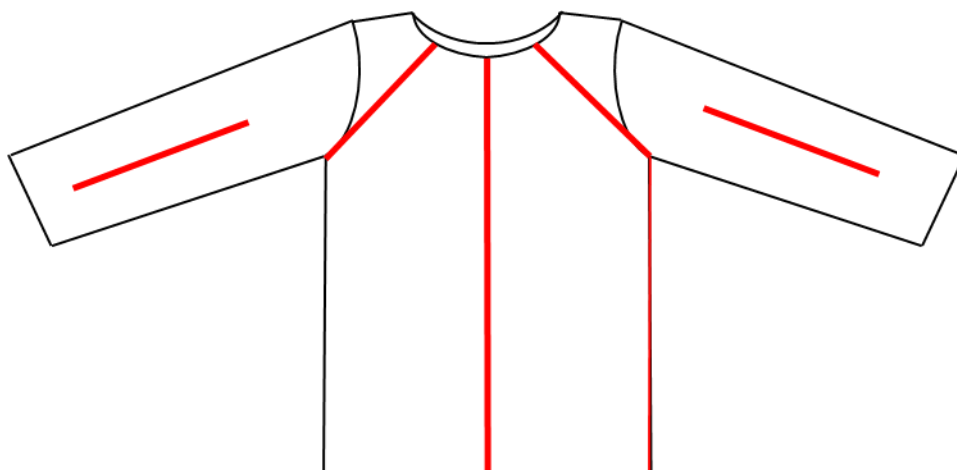
Adaptivní oděvy nabízejí seniorům řešení snadného oblékání i při menším rozsahu jejich pohyblivosti. Liší se od klasického oblečení především rozdílnou konstrukcí stříhových dílů, použitím odlišné drobné přípravy i důrazem na materiál. Nejčastěji se používá bavlna nebo její směs s polyesterem či lycrou (elastanu). Materiál na tyto výrobky by měl být volen co nejméně dráždivý, zdravotně nezávadný, příjemný na omak, odvádějící pot od těla, trvanlivý a snadno hygienicky udržovatelný. Oblečení by mělo být vyrobeno z kvalitních a trvanlivých tkanin a především úpletů, které poskytují maximální pohodlí a odolávají častému praní a sušení v sušičkách.

Rozdíl oděvu pro seniory od klasických oděvů je v umístění, délce, druhu a velikosti zapínání jednotlivých částí oděvu. U trupových oděvů jde o změnu v rozevření zadní i přední části nebo na boku. Jsou vhodné hlavicové rukávy s možností otvírání ve spodním švu nebo horní části paže a zakončení rukávů do úpletu či obrubovacím lemem. U krku se volí volný výstřih, který neomezuje.

Souhrn možností rozevření předního dílu trupové části:

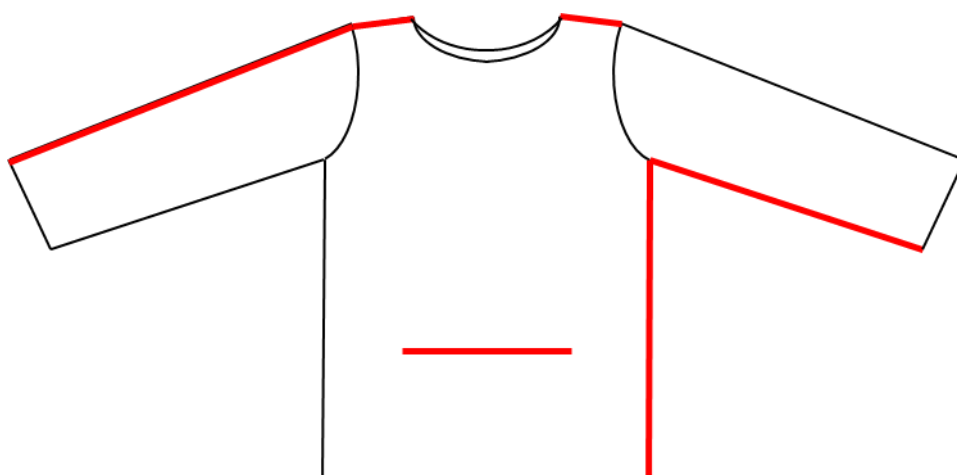
Na základě průzkumu trhů se zmapovali barevné úsečky znázorňující možné vložení zdrhovadel.

Bylo znázorněno rozevření v přední části uprostřed dílu a otvory se zdrhovadly na přední straně pod rameny a na horní straně paží (viz Obrázek 26):



Obrázek 26: Členění přední části trupového oděvu **A**

Dále možnost rozevření rukávu na horní straně i rozevření v oblasti ramen nebo rozevření v boku a spodní části rukávu (viz Obrázek 27):



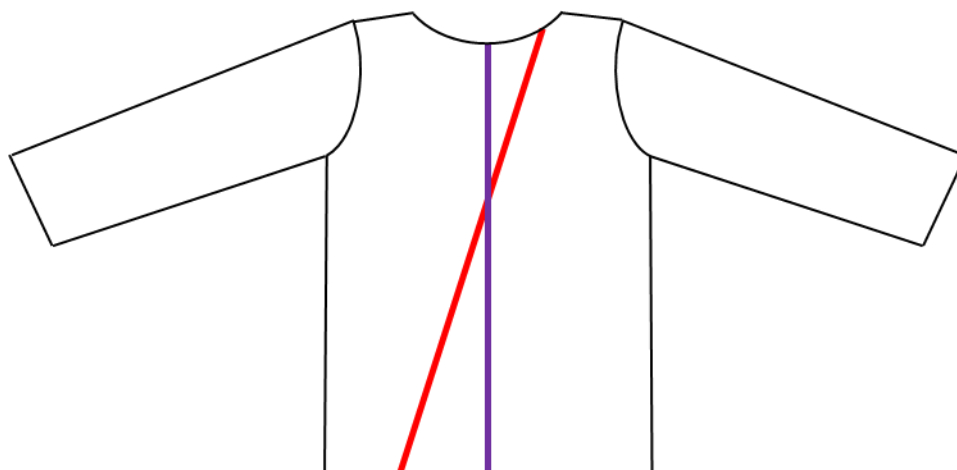
Obrázek 27: Členění přední části trupového oděvu **B**

Souhrn možností rozevření zadního dílu trupové části:

Barevné úsečky znázorňují možné vložení zdrhovadel do zadního dílu trika.

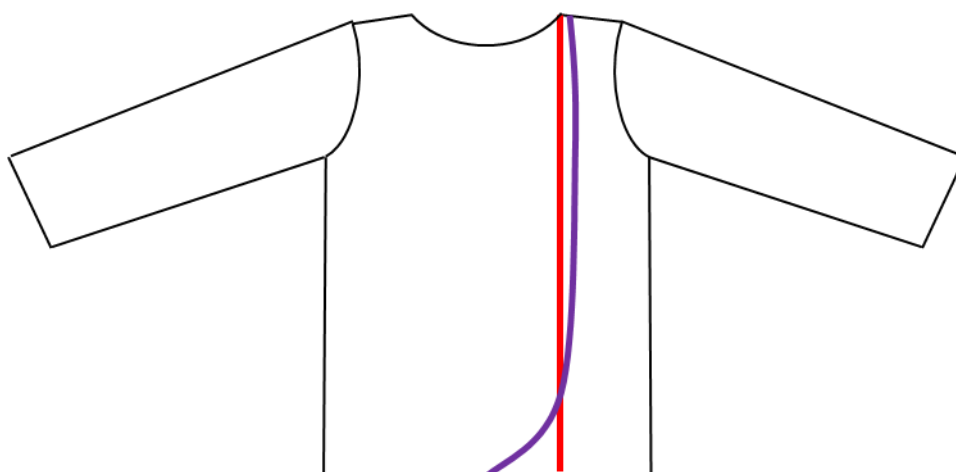
Ukázka rozevření v zadní části uprostřed dílu nebo šikmo od ramena (viz Obrázek 28:

Členění zadní části trupového oděvu A:



Obrázek 28: Členění zadní části trupového oděvu **A**

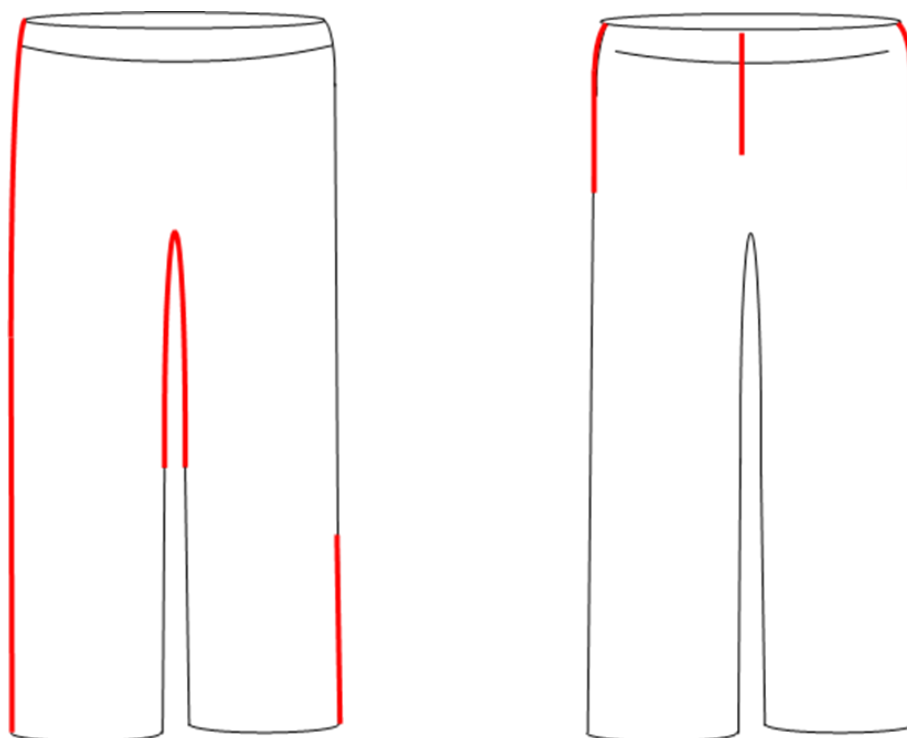
Možné rozevření v zadní části na straně dílu nebo s překrytím a s uzavřením na rameně
(viz Obrázek 29: Členění zadní části trupového oděvu **B**)



Obrázek 29: Členění zadní části trupového oděvu **B**

Souhrn možností rozevření předního dílu kalhot:

Barevné úsečky znázorňují možné vložení zdrhovadel na přední stranu a na stranu (v boku) po celé jeho délce. Dále na straně v dolní části a mezi nohama v bocích na horních stranách a uprostřed

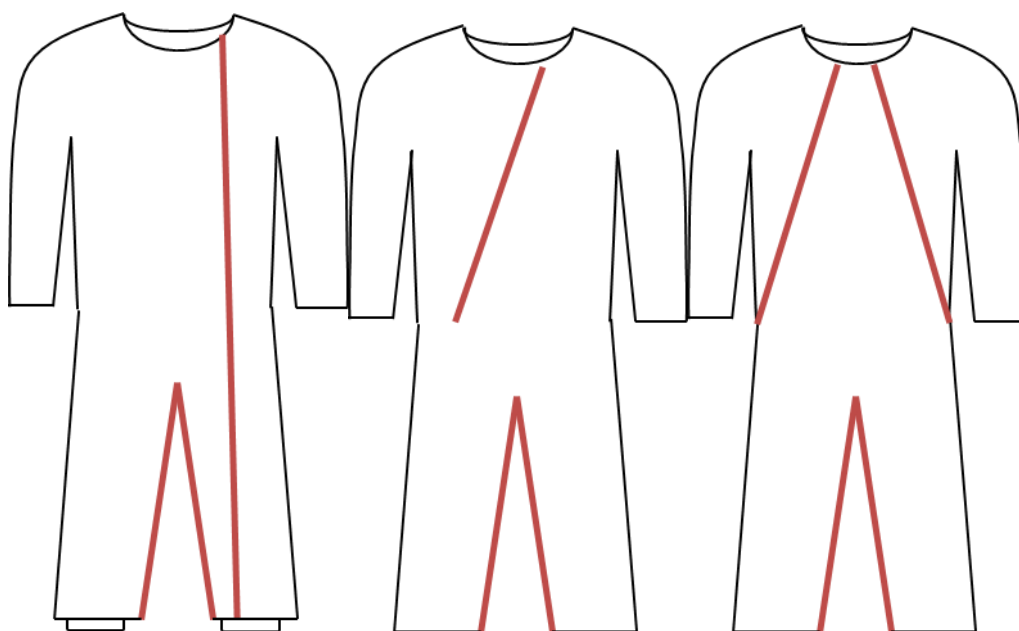


Obrázek 30: Souhrn rozevření v předním dílu kalhot

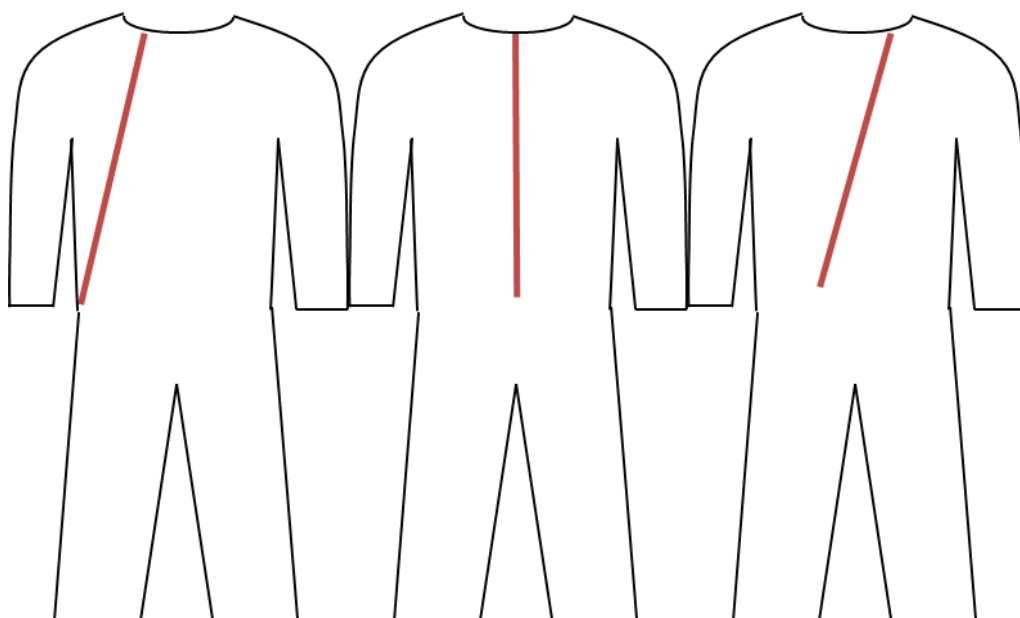
Souhrn možností rozevření overalu:

Barevné úsečky znázorňují možné vložení zdrhovadel.

Rozevření v přední části overalu je znázorněno (viz Obrázek 31) a v zadní části overalu (viz



Obrázek 31: Rozevření v přední části overalu



Obrázek 32: Rozevření v zadní části overalu

Pro snadný úchyt zapínání se používají větší knoflíky, různá očka a delší přívěsky na zdrhovadle. Cílem těchto pomůcek je umožnění menší závislosti na ošetřujících osobách, zvýšení sebevědomí, a tím i posílení důstojnosti a spokojenosti seniora.

Poměrně nízkou nabídku těchto oděvů v ČR a jejich celkově vysokou cenu patrně často vyrovnává zručnost zaměstnanců domovů důchodců nebo švadlen i některých rodinných příslušníků, kteří jsou schopni a ochotni svému příbuznému oděv podle jeho potřeb upravit.

6 Vytvoření prototypu, testování a vlastní návrh řešení oděvu

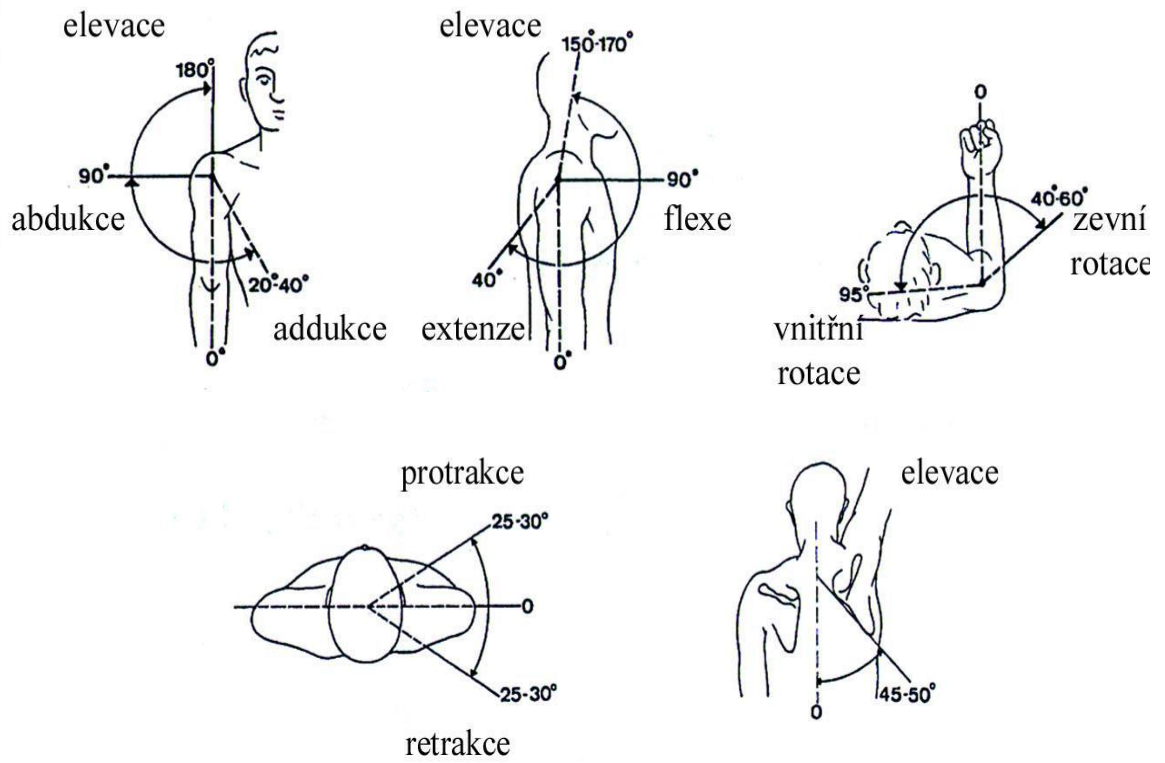
Nároky kladené na seniora během jeho oblékání mohou vést k jeho únavě a pocitu bolesti a nepohodlí.

„Ergonomie je vědecká disciplína zabývající se studiem vzájemných vztahů (interakcí) mezi lidmi a dalšími prvky systému, a profese, která aplikuje teoretické poznatky, zásady, empirická data a metody pro navrhování měřené na optimalizaci pohody a osob a celkovou výkonnost systému.“ [39] Jde o systémový přístup řešení složitého celku, jehož cílem je zvýšit produktivitu práce a snížit nepříznivé psychofyziologické zatížení člověka. [40] Ergonomické faktory souvisejí s vybaveností a s výkonnou kapacitou člověka, jež zahrnují nejen tělesnou stavbu, rozměry lidského těla a končetin, rozsah

pohybů, svalovou sílu a tělesnou zdatnost v závislosti na věku a pohlaví, ale i schopnost smyslových orgánů i kognitivní funkce. Na základě zjištěných skutečností je možno doporučit změny. U oblékání pacientů se jedná o zkrácení doby a jeho zjednodušení, a tím i snížení namáhavosti a snížení nebezpečných faktorů vedoucích k ohrožení zdraví člověka (pády, proleženiny). Oděvy je vhodné přizpůsobit možnosti rozsahu pohybu seniora při oblékání. Tvar střihové konstrukce, volba materiálu a stanovení dynamického tělesného rozměru musí zajišťovat volnost pohyblivosti kloubů. Každý senior má jiné pohybové omezení, jinou sílu, jinou vitalitu. Všeobecně platí, že je vhodné přidat pod hlavu druhý polštář a zvýšit výšku lůžka či křesla pro snadnější zvedání. Sledujeme však i variabilitu tělesných rozměrů. Základem pro tvorbu střihových konstrukcí je rozvinutí povrchu těla do plochy, které zachovává délku oblouků a úhly křivek. Při průmětu obrysových čar horizontálních a vertikálních z povrchu lidského těla získáme 3D obrazec v 2D podobě, což je soustava navzájem kolmých přímek, tzv. konstrukční síť, která tvoří základ pro střihové konstrukce. Při pohybu dochází ke změnám poloh segmentů těla (kinematika) i změně rozměru těla v jeho určité části (dynamika). Tedy dynamické tělesné rozměry jsou měřeny při vykonání určitého pohybu. Měří se v ohybu obvod kolena, obvod lokte, délka paže a předloktí, délka od 7. krčního obratle k zápěstí. V sedu se měří obvod pasu, boční hloubka sedu. Nejčastější poloha seniora je vsedě či polosedě a v lehu na zádech.

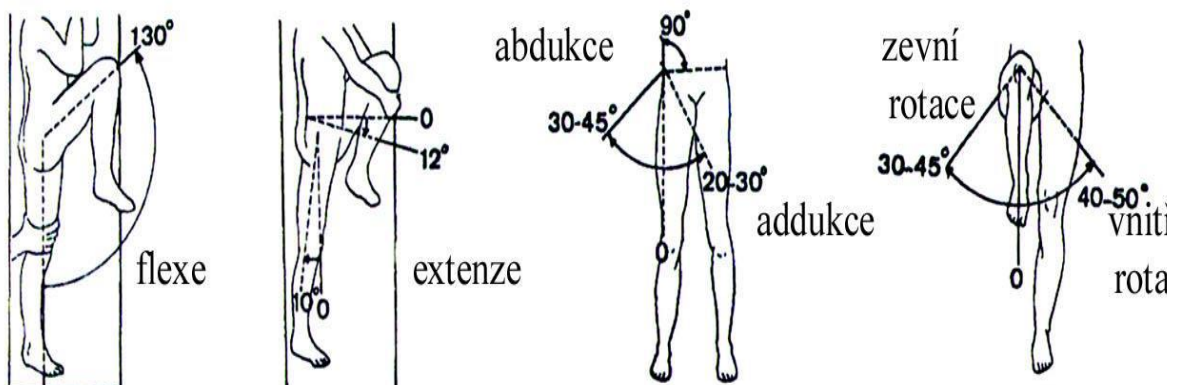
Při tvorbě optimálního tvaru střihu oděvu je nutná znalost tělesných rozměrů seniora a znalost pohyblivosti jednotlivých částí jeho těla. Jednotlivé kosti jsou spojeny pevně a pohyblivě za pomoci kloubů z chrupavek a vaziva, svalstva a šlach, které umožňují funkční pohyb těla. Základní pohyby v kloubech nazýváme flexe (ohnutí, ohýbání, zmenšení úhlu mezi dvěma částmi), extenze (natažení, napřimění, zvětšení úhlu mezi dvěma částmi), abdukce (oddálení, odtažení od osy souměrnosti), addukce (přitažení ke střední rovině), rotace (otáčivý pohyb kolem vlastní osy), pronace (vnitřní rotace, vtáčení předloktí a nohy palcem dolů, dovnitř), supinace (vytočení, např. předloktí dlaní nahoru), cirkumdukce (krouživý pohyb končetiny), lateroflexe (boční pohyb, úklon), anteverze (zevně dolů a dopředu) retroverze (zevně dolů a dozadu). [40].

Rozsah pohybu ramenního kloubu u zdravého člověka znázorňuje (viz Obrázek 33)



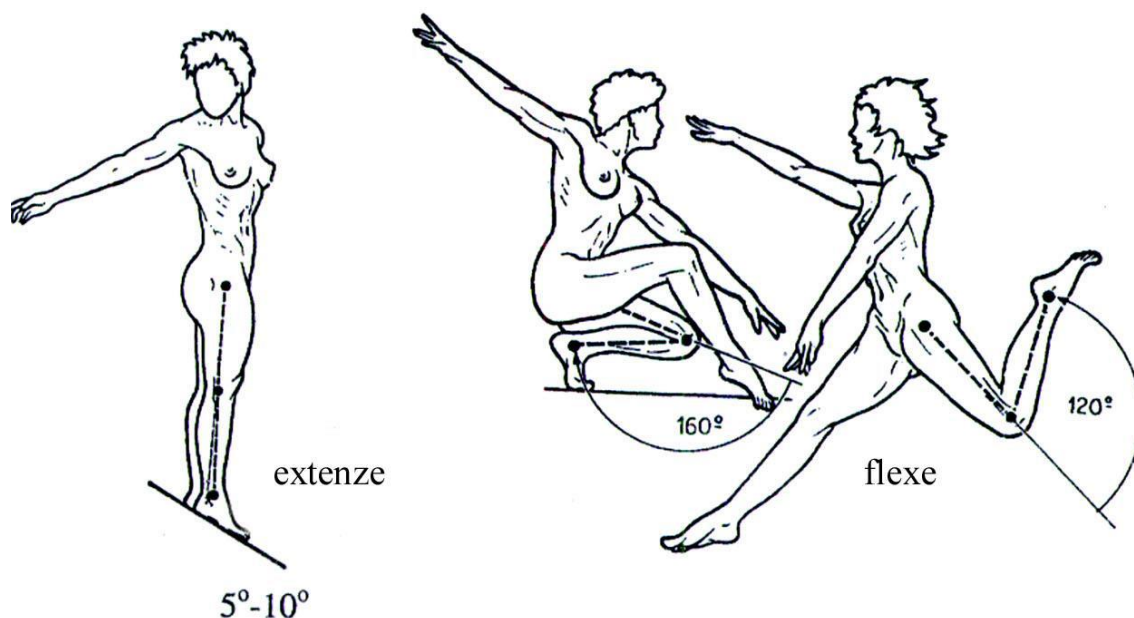
Obrázek 33: Rozsah pohybu ramenního kloubu, čerpáno z [41]

Rozsah pohybu kyčelního kloubu u zdravého člověka znázorňuje (viz Obrázek 34)



Obrázek 34: Rozsah pohybu kyčelního kloubu, čerpáno z [41]

Rozsah pohybu kolenního kloubu u zdravého člověka znázorňuje (viz Obrázek 34)



Obrázek 35: Rozsah pohybu kolenního kloubu čerpáno [41]

Dynamika pohybu je rozdílná v různých částech těla. Všestranně pohyblivé jsou horní končetiny, které se mohou pohybovat všemi směry a značně pohyblivá je i páteř. Největší množství pohybu je soustředěno do oblasti ramen, dále loktu a v oblasti pánve. Vlivem chorob a snížení pohybu dochází u seniorů ke stažení svalů. Seniori pociťují bolest při pohybech v oblasti kyčlí a v přední části pánve, kde dochází k omezenému pohybu kyčlí a kolen. V důsledku hrozí vrávoravá chůze, která omezuje schopnost nastupování do dopravních prostředků nebo stoupání do schodů, u oblékání je to omezující pohyb skrčení a ohnutí při oblékání kalhot. Tito pacienti mívají bolest zad po zadní straně až do oblasti stehen. U bederní páteře jde o křečovitě stažení svalů, tím dochází k omezení hybnosti a pocitu bolesti. Při artróze ramen dochází k poškození měkkých tkání, ke zkrácení vazů a úponů, tím vážně pohybu paží při zvedání rukou, například při česání. Tím je rovněž omezena schopnost dosáhnout za záda a dochází k souhybům hlavy a zad, tím dochází k namáhání páteře a pocitu bolesti. Vlivem osteoporózy skeletu, ztuhlosti, ochablosti mezižeberních svalů, bránice, poklesem inspiračního a expiračního tlaku vzniká rozvoj stařeckého hrudníku [42].

Při zvažování vhodného modelu je nutné brát v potaz receptory bolesti, které nejsou totožné s receptory tlakovými, rozdíl je v intenzitě podnětu. Receptory bolesti jsou specifické, na lidské kůži bychom jich mohli napočítat okolo 100 na cm^2 kůže.

Tlakové receptory (dotek) nejsou rozmístěny po těle rovnoměrně. Na 1cm² připadá asi 25 tlakových receptorů. Nej hustěji jsou zastoupeny na jazyku (1 mm od sebe) a bříškách prstů (2 mm od sebe). Tyto receptory jsou pak řídce rozmístěny na zádech (ve vzdálenosti cca 68 mm).

Teplotu těla člověk vnímá termoreceptory. Receptory pro vnímání nízké hodnoty (chladu) jsou tzv. Krausova tělíska, na 1cm² připadá 6 - 23 receptorů. Pro pocitování vyšší teploty nad 0°C jsou v lidském těle určena tzv. Ruffiniho tělíska, kterých nalezneme podstatně méně, a to přibližně 1 receptor na cm² plochy lidského těla. Jsou uloženy hlouběji v kůži.

Lidský pohyb je vyvolán receptory, které jsou umístěny ve svalech, šlachách, vazech a kloubech. Díky nim vnímáme polohu jednotlivých částí těla a sílu, kterou uplatňujeme při pohybu. Je nutné si uvědomit, že okolní svět i jednotlivé počítky vnímáme komplexně (více receptory současně) a ze všech pak vycházíme při hodnocení celkové situace. Například rychlost chůze se nám zdá být vyšší za protivětru. Proto by i adaptivní oděv měl brát v úvahu souhrn vjemů pacientů, např. okolní teplotu, tlakové působení materiálu i drobné textilní přípravy.

6.1 Vytvoření prototypu podle analýzy

Na základě provedené analýzy vnitřního a zahraničního trhu adaptivních oděvů byly vytvořeny prototypy otvírání oděvů v různých částech trupového oděvu. Jedná se o první vrstvu oděvu, kde dochází k přímému kontaktu s kůží. Důležitými vlastnostmi takového oděvu je pevnost materiálu, nízký oděr i žmolkování, stálobarevnost, pružnost, možnost snadné údržby i estetická vlastnost (módnost) a zdravotní nezávadnost. Pro seniory je také důležitý pocit komfortu, tedy tepla, sucha. Stejně tak důležité je umožnění příjemného a snadného oblékání. U adaptivního oblečení je nutno rovněž sledovat tlaky působící na kůži seniora, které by mohl způsobovat materiál nebo použitá drobná příprava.

Na podkladě průzkumu trhu byly zhotoveny prototypy z klasických bavlněných triček z úpletu, do kterých byla vložena plastová zdrhovadla různého typu a velikosti šířky zoubků, dále stuhové uzávěry různé šíře a knoflíky stiskací nýtovací o průměru 11 mm.

6.2 Testování prototypu

Testování prototypů na podkladě průzkumu bylo provedeno dvěma způsoby, a to objektivním a subjektivním, aby tak byl výsledný prototyp obleku zkoumán ze všech pohledů a nejlépe vypovídal potřebám seniora s omezenou hybností.

Pro objektivní testování se zhotovili čtyři prototypy. K testování byly vybrány prototypy s drobnou přípravou v přední, nebo zadní části trupového oděvu. Pro subjektivní testování, se vyrobilo deset prototypů zaměřených na možnosti vhodného rozevření oděvů.

6.2.1 Objektivní testování

Objektivní testování bylo provedeno na přenosné tlakové testovací podložce XSENSOR, jednalo se o tenkou a elasticou podložku, která obsahovala síť senzorů tlaku pro identifikaci oblastí s tlakem. Sensory nabízely konzistentní měření v aplikacích s nízkým tlakem $2,7 \text{ N / cm}^2$ (3,87 psi). Tyto senzory slouží ke sledování a znázornění míry zatížení a tlaku pomocí tenkých, pružných a přizpůsobivých snímačů. Výsledkem testu bylo snímání tlaku, získaná data byla následně zpracována v počítači.

Jako prototypy byla použita klasická bavlněná trička, která byla v různých částech rozstřížena a následně spojena všitými zdrhovadly, stuhovými uzávěry a stiskacími nýtovacími knoflíky (viz Obrázek 36).

Výsledná barevná mapa kopíruje tvar a polohu těla a ukazuje, zda je zvolené zdrhovadlo vhodné a netlačí na měkkou tkáň kůže (viz Obrázek 37, Obrázek 38, Obrázek 39, Obrázek 40). Účinek je předváděn detailně a umožňuje objektivně posoudit z naměřených variant vybrat tu nejvhodnější.

Velikost deformačních účinků síly na tělo závisí na velikosti tlakové síly a velikosti plochy, na kterou síla působí. Z velikosti tlakové síly nepoznáme, zda síla způsobí velkou, či malou deformaci. O deformačních účincích síly na tělo více vypovídá tlak. Tlak p je definován jako podíl velikosti tlakové síly F , která působí kolmo na rovinnou plochu a je rovnoměrně rozložena po celé této ploše a obsahu této plochy S . Čím větší tlak, tím je větší deformace a naopak. Velikost tlaku závisí přímo úměrně na velikosti tlakové síly. Větší tlaková síla způsobí větší tlak. Velikost tlaku závisí nepřímo úměrně na velikosti plochy, na kterou působí kolmo tlaková síla. Působí-li na menší plochu, způsobuje větší tlak, a působí-li na větší plochu, způsobuje menší tlak.

Tlak 1 Pa vyvolá síla 1 N, která působí kolmo na plochu o obsahu 1 m² a je rovnoměrně rozložená po celé této ploše. Tlak se vypočte, jestliže tlakovou sílu lomíme obsahem plochy:

$$p = \frac{F}{S} \qquad 1 \text{ Pa} = \frac{1 \text{ N}}{1 \text{ m}^2}$$

Měření se provádělo na celé části zad. Záda působila na podložku tlakovou silou spolu s oděvem. Testování se provádělo v lehu na podložce.

Výsledky ukázaly, že u stuhových uzávěrů, ani u kostěných či spirálových zdrhovadel a to v případě jak podšitých, tak u nepodšitých nebyl zaznamenán žádný negativní tlak.

Testování proběhlo u prototypu se dvěma všitými zdrhovadly do oblasti zad, z pohledu vlevo se jedná o zdrhovadlo kosticové a vpravo spirálové obě zdrhovadla jsou o šířce 5 mm a jsou všité vertikálně. Další prototyp byl opatřen zdrhovadlem všitým šikmo o šíři 6 mm, následně pak horizontálně o šíři 3 mm a poslední se stiskacími nýtovacími knoflíky ve vertikální poloze o průměru 11 mm (viz Obrázek 36).



Prototyp 1



Prototyp 2



Prototyp 3

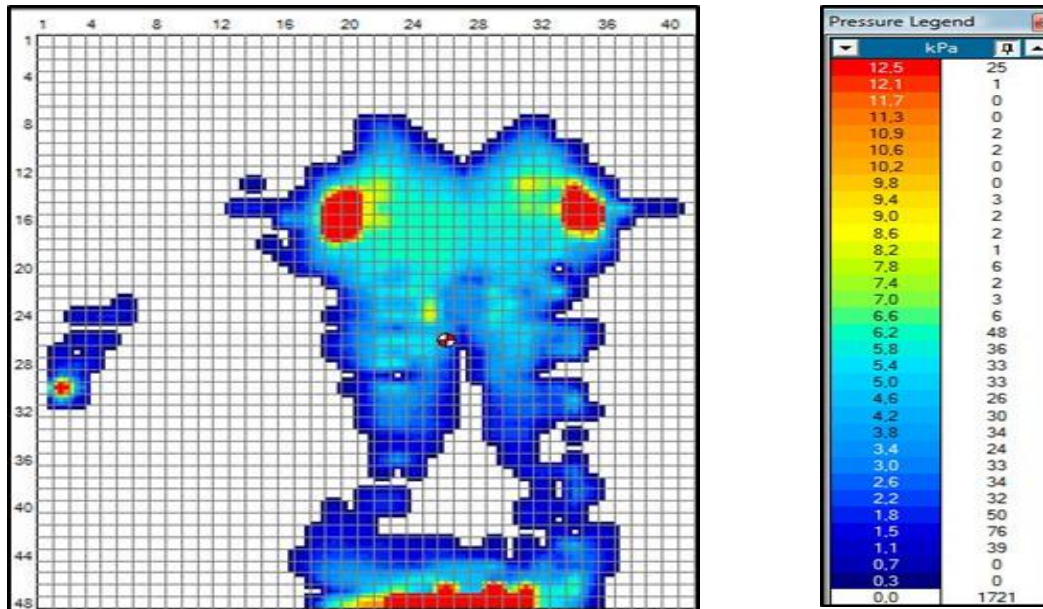


Prototyp 4

Obrázek 36: Objektivně testované prototypy

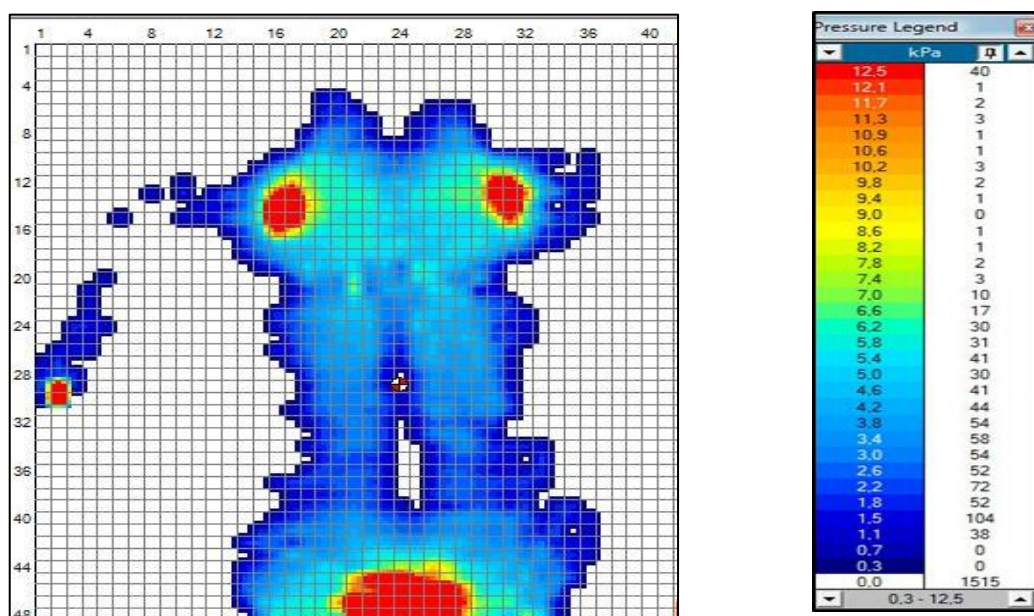
6.2.2 Průběh objektivního testování

Objektivní testování probíhá tak, že měřená osoba ulehne na měřicí deku a postupně zaujme standardní polohy v lehu na zádech. Měřicí deka snímá tlak těla na podložku a zjištěná data jsou následně zpracovávána v programu počítače. Důležitým antropometrickým rozměrem je délka lehací a opírací plochy.



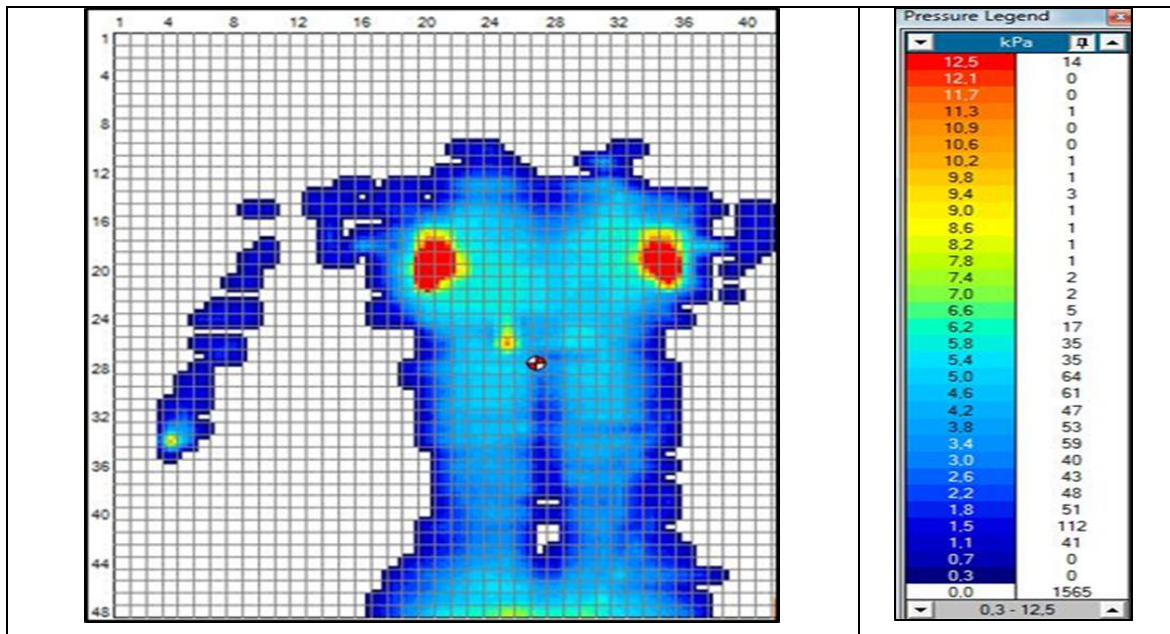
Obrázek 37: Snímání všítech zdrhovadel, kosticové nalevo a vpravo spirálové

Na (Obrázek 37) lze vidět snímání všítech zdrhovadel podle výsledků. A to nejprve s využitím kosticového zdrhovadla nalevo a následně spirálového o šíři 5mm napravo.



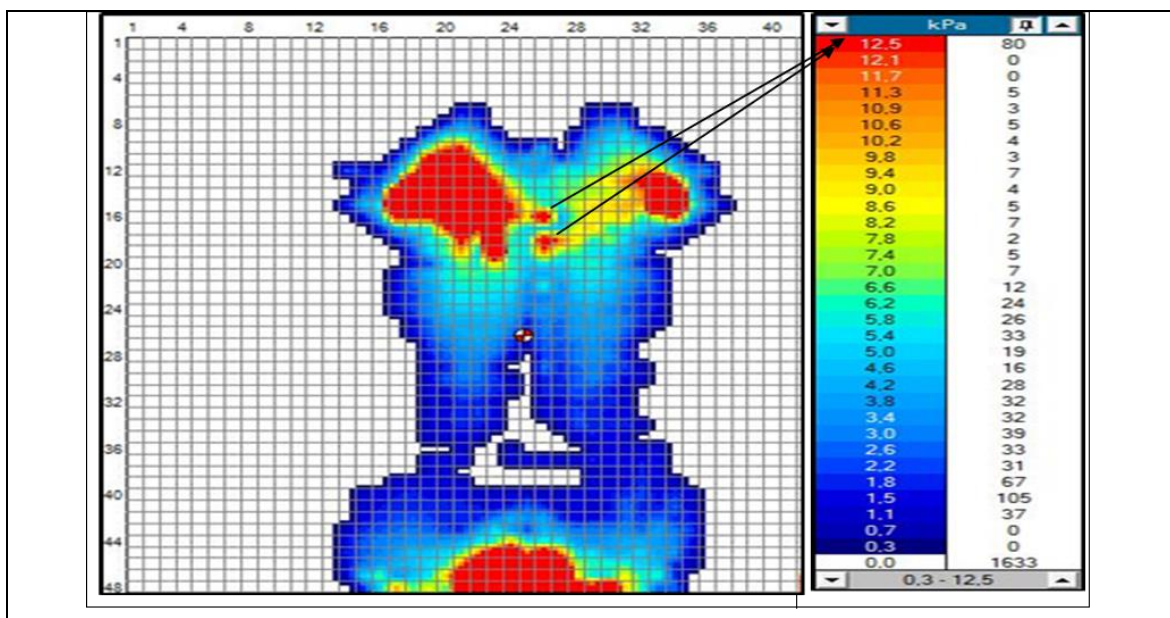
Obrázek 38: Snímání šikmo všíteho spirálového zdrhovadla

Na (viz Obrázek 38) lze vidět výsledky pro spirálové zdrhovadlo o šířce 6 mm, jež je vřité šikmo.



Obrázek 39: Snímání horizontálně vřitého spirálového zdrhovadla

Na (viz Obrázek 39) lze vidět výsledky pro zdrhovadlo spirálové šíře 3 mm vřité horizontálně.



Obrázek 40: Vertikální otevření zadové strany pomocí stiskacích nýtovacích knoflíků

Na (viz Obrázek 40) vertikální otevření zadové strany pomocí stiskacích nýtovacích knoflíků o průměru 11 mm.

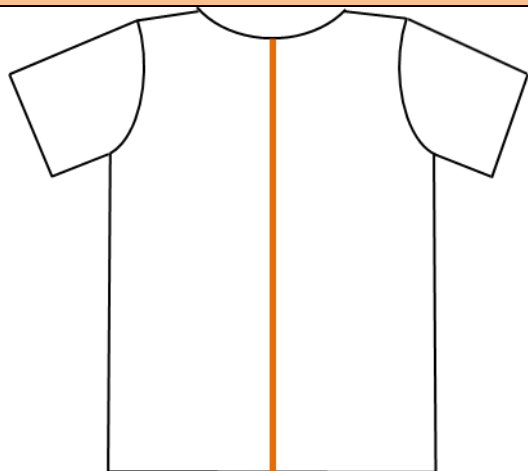
6.2.3 Výsledek objektivního testování prototypů

Objektivní testování na tlakové podložce prokázalo vhodnost plastových zdrhovadel pro adaptivní oděvy. Měření neukázalo žádné výkyvy, které by ohrožovaly průtok krve a způsobovaly diskomfort osob spojený s jejich užíváním. Zdrhovadla i stuhové uzávěry jsou podle měření vhodné i pro první vrstvu oděvu. Naopak stiskací nýtovací knoflíky ve střední horní části zad mezi lopatkami vykazují jednotlivé tlaky. V rámci měření byl zaznamenán velmi citelný tlak na podložku v síle ohrožující průtok krve, proto byla jejich vhodnost pro umístění na adaptivní oděv vyhodnocena jako zcela nevhodná.

6.2.4 Subjektivní testování

V rámci subjektivního testování bylo prováděno měření za asistence několika dobrovolnic ve věku 23, 43, 64 a 67 let. Připravené prototypy (viz obr. modelů 1 - 10) si dobrovolnice oblékly, ohodnotily snadnost procesu oblékání a následně své pocity vsedě i vleže

Popis prototypu: 1



Zhodnocení vhodnosti

Výhodou u této varianty je malé namáhání paží seniora a zamezení samovolného svlékání. Nevýhodou je subjektivní pocit nemocného způsobený nemožností obléknout se sám a nepříjemný pocit z přítomnosti osoby za zády, která je potřebná pro zapnutí oděvu. Výhodou je širší spirály, jelikož umožňuje snadný způsob zapínání a díky podšití po obou stranách nedochází ke shrnování podkladu pod zdrhovadlem.

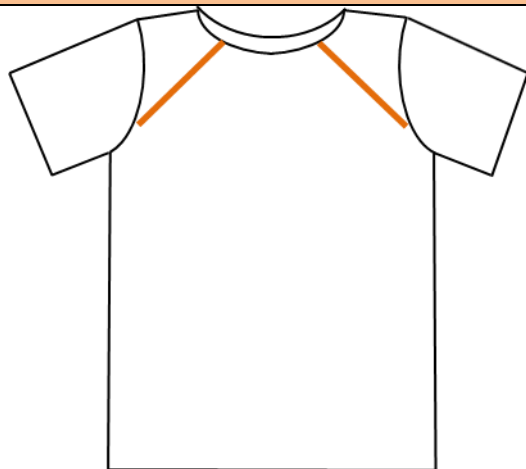
Charakteristika výrobku

Na obrázku je znázorněno triko s krátkým hlavicovým rukávem, otevření v zadní části pomocí všitého spirálového zdrhovadla o šíři 5mm vertikálně. Zdrhovadlo je podšito z rubu na obou stranách.

Doporučení

Tento prototyp je vhodným řešením při omezené pohyblivosti rukou a ramenních kloubů a různé formy demence. Senior je oblékán s pomocí. Ošetřující osoba je za zády seniora, oblékne nejprve horní končetiny bez nutnosti namáhání paží.

Popis prototypu: 2



Zhodnocení vhodnosti

Výhodou této varianty je snadný přístup k hrudi pacienta bez nutnosti svlékat celé triko. U této šíře spirály jde zapínání lehce. Oboustranným podšitím pak nedochází ke shrnování podkladu pod zdrhovadlem, čímž je zajištěna pohodlnost při nošení. Nevýhodou je nutnost dobré hybnosti jemné motoriky.

Charakteristika výrobku

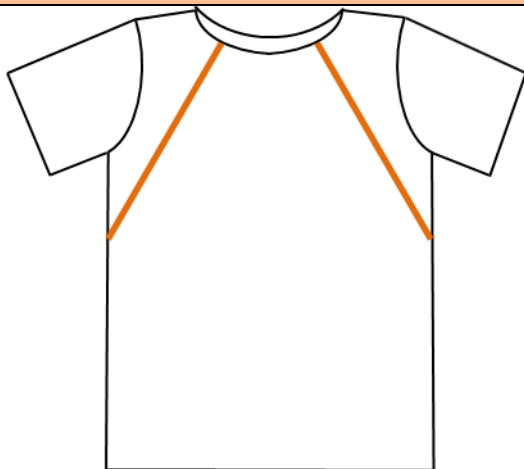
Bavlněné volné triko s krátkým hlavicovým rukávem bylo otevřeno v přední části pomocí dvou zdrhovadel o šíři 3mm od průkrčníku ke spodní části průramku. Zdrhovadla jsou podšita z rubu po obou stranách.

Doporučení

Vhodné řešení pro lékařské vyšetření a EKG.

Senior je oblékán s pomocí, ale může i sám. Umístění zdrhovadel zajistí otevření hrudní části oděvu.

Popis prototypu: 3



Zhodnocení vhodnosti

Výhodou této varianty je snadný přístup k hrudi pacienta až do břišní části. Nepodšité zdrhovadlo však může škrábat. Nevýhodou je rovněž nutnost jemné motoriky, protože manipulace s takto dlouhým zdrhovadlem je obtížnější.

Charakteristika výrobku

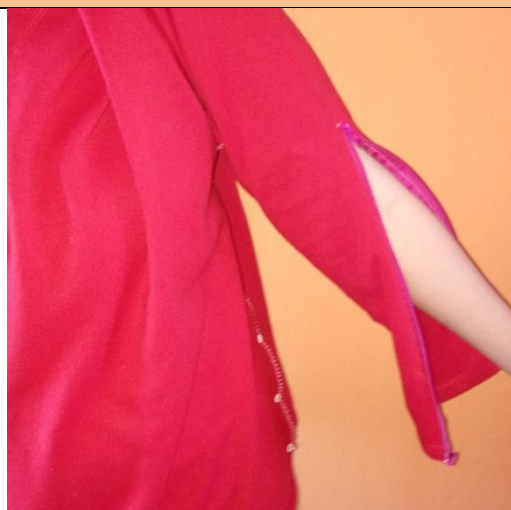
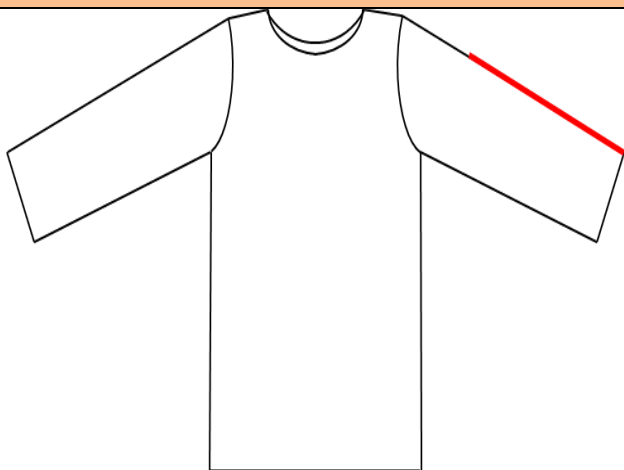
Bavlněné volné triko s krátkým hlavicovým rukávem s otevřením v přední části pomocí dvou zdrhovadel o šíři 3mm od průkrčníku k boční části pasu. Zdrhovadla jsou bez podšití.

Doporučení

Vhodné řešení pro lékařské vyšetření a EKG.

Senior je oblékán s pomocí, v případě potřeby však může oblek obléci i sám. Otevření zdrhovadel umožní přístup k hrudní části až k pasu.

Popis prototypu: 4



Zhodnocení vhodnosti

Výhodou u této varianty oděvu je snadný přístup k paži pacienta bez nutnosti svlékání celého oděvu. Nepodšíité zdrhovadlo však může stejně jako u výše zmíněné varianty škrábat. Další nevýhodou je nutnost dobré hybnosti jemné motoriky

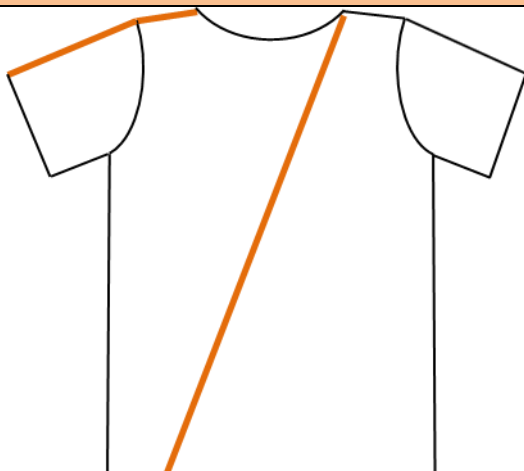
Charakteristika výrobku

Polyesterové triko je opatřeno dlouhým hlavicovým rukávem s otevřením v dolní rukávové části na horní straně, a to pomocí zdrhovadla v šíři 3 mm. Zdrhovadlo je bez podšíť. Délka zdrhovadla nad loketní kloub.

Doporučení

Vhodné řešení pro lékařské vyšetření měření tlaku či odběru krve. Senior se obléká sám nebo s pomocí.

Popis prototypu: 5



Zhodnocení vhodnosti

Výhodou u této varianty je zamezení nechtěného svlékání seniora a oblékání bez namáhání paží. Nevýhodou je dvojitý otvírání v průkrčníku. U šikmo všitého zdrhovadla je nevyváženost materiálu ve spodní části oděvu, což dělá potíže při zapínání. U podšití na jedné straně může dojít k shrnutí a zdrhovadlo může být nepříjemné. Nevýhodou je subjektivní pocit pacienta nemoci se obléknout sám a nepříjemný pocit z přítomnosti cizí osoby za zády.

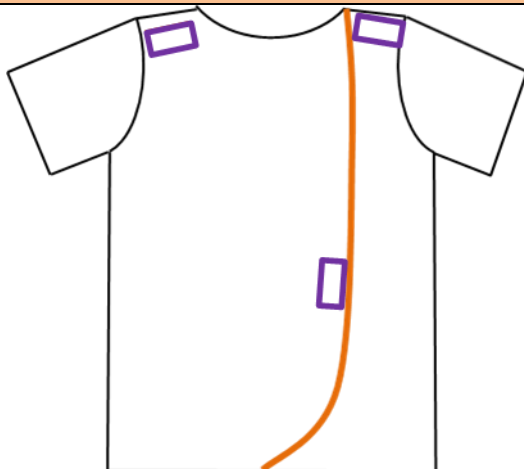
Charakteristika výrobku

Bavlněné triko je opatřeno krátkým hlavicovým rukávem, s rozevření celé rukávové části pomocí zdrhovadla šíře 3mm vertikálně na horní straně paže. Další otevření je v zadní části pomocí zdrhovadla šíře 5mm, šikmo podšito z jedné strany.

Doporučení

Tento oblek je vhodný pro různé formy demence či pro osoby trpící omezenou hybností ramenou. Senior je oblékán s pomocí jiné osoby. Tato osoba je přítomna za zády seniora, oblékne nejprve horní končetiny bez nutnosti namáhání paží.

Popis prototypu: 6



Zhodnocení vhodnosti

Tato varianta je výhodná u seniorů, kteří nejsou upoutaní na lůžku, ale většinu času tráví vsedě. Výhodou této varianty je, že senior nemusí namáhat ramena. Nevýhodou je pak zdlouhavé urovnávání zadních částí přehybů a možnost tvoření záhybů shrnutím oděvu při ležení. Tím mohou vzniknout otlaky. Nemocný může mít rovněž nepříjemný pocit, že se nemůže obléknout sám a že osoba, která mu pomáhá, je přítomna za jeho zády.

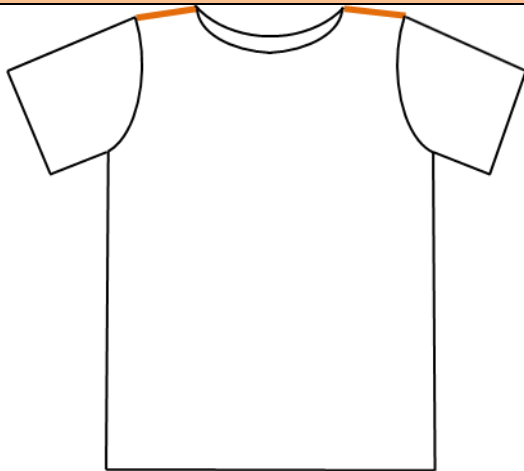
Charakteristika výrobku

Bavlněné triko s krátkým hlavicovým rukávem, je opatřeno v zadní části překladem s uchycením v rubové části oděvu v oblasti ramen a v polovině zad na stuhový uzávěr.

Doporučení

Omezená hybnost ramen, artróza, osteoporóza.

Popis prototypu: 7



Zhodnocení vhodnosti

Výhodou této varianty je snadné otevření průkrčníku, a tím dochází k zajištění pohodlnějšího oblečení v oblasti ramen, která se nemusí při oblékání tolik namáhat. Nevýhodou je dvojití otvírání v průkrčníku a zdrhovadla bez podšití mohou být nepříjemná.

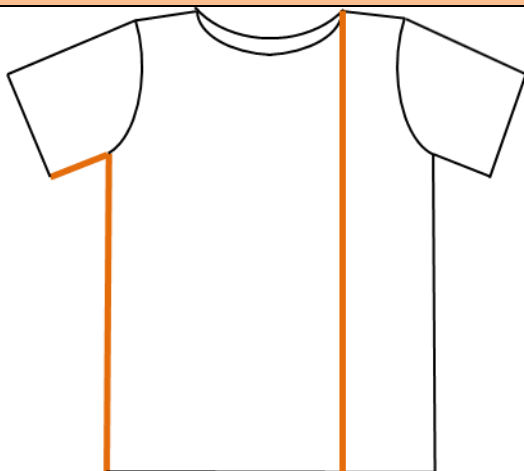
Charakteristika

Bavlněné triko s krátkým hlavicovým rukávem je v oblasti ramen otevření 3mm zdrhovadlem, bez podšití.

Doporučení

Tato varianta je vhodná pro osoby trpící omezenou hybností ramen či pro osoby s krčním límcem umožňující volnost v krční oblasti.

Popis prototypu: 8



Zhodnocení vhodnosti

Výhodou této varianty je velmi snadné oblečení seniora bez jeho namáhání. Je ideální pro pomoc s oblékáním nebo při potížích se zvednutím ruky. Jednoduchost obleku usnadňuje jeho svléknutí samotným seniorem. Podšití na jedné straně zdrhovadla pod jeho celou šíří je však nepraktické, dochází k rolování podšívky a vzniku záhybů.

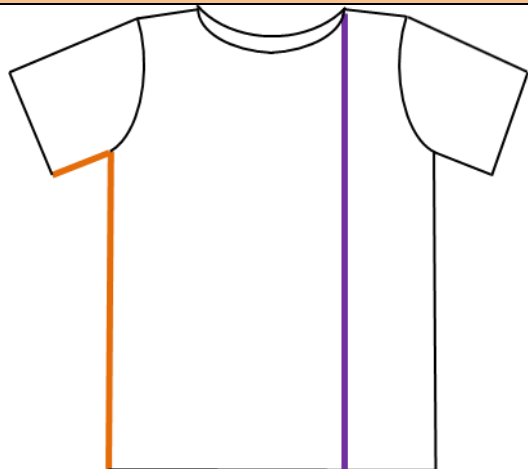
Charakteristika výrobku

Bavlněné triko je opatřeno krátkým hlavicovým rukávem, otevření je 5 mm zdrhovadlem v oblasti celého pravého boku a na předním dílu vertikálně. Zdrhovadla byla podšitá na jedné straně pod celou šíří.

Doporučení

Tento návrh je určen pro osoby s omezenou až úplnou nefunkčností paží či ramen. Je vhodným řešením pro lékařská vyšetření, měření tlaku nebo odběru krve.

Popis prototypu: 9



Zhodnocení vhodnosti

Výhodou u této varianty je velmi snadné oblečení seniora bez jeho namáhání. Ideální pro pomoc s oblékáním nebo při potížích se zvednutím ruky. Nabízí možnost snadného svléknutí samotným seniorem. Nepodšité zdrhovadlo může stejně jako u předcházejícího modelu škrábat. Našití stuhového uzávěru po celé délce je příliš tuhé, proto při této variantě bude vhodné zvolit několik kratších stuhových uzávěrů.

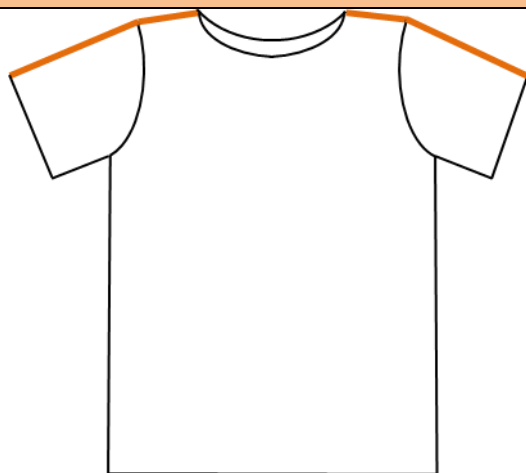
Charakteristika výrobku

Bavlněné triko je opatřeno krátkým hlavicovým rukávem s 5mm otevřením zdrhovadla v oblasti pravého boku, zdrhovadlo je nepodšito. Na předním dílu lze oblek zapínat vertikálně pomocí stuhového uzávěru s podšitím na spodní straně.

Doporučení

Tato varianta je určena pro omezená až zcela nefunkční oblast paží či ramen. Je vhodným řešením pro lékařské vyšetření, měření tlaku či odběru krve.

Popis prototypu: 10



Zhodnocení vhodnosti

Výhodou je úplné rozevření oděvu v oblasti ramen, tím dojde k zvětšení průkrčníku a k zajištění pohodlnějšího oblékání. Ramena není nutno zvedat. Nevýhodou této varianty je dvojitá otvírání v průkrčníku a potřebná pomoc při zapínání zdrhovadel pečující osobou. Zdrhovadla mohou bez podšití škrábat.

Charakteristika výrobku

Bavlněné triko s krátkým hlavicovým rukávem a v oblasti ramen je otevření po celé délce 5 mm zdrhovadlem, bez podšití.

Doporučení

Omezená hybnost ramen, při nošení krčního límce umožňuje volnost v krční oblasti.

6.2.5 Výsledky subjektivního hodnocení prototypů

Otevření oděvu v zadní části oděvu je vhodné pro osoby s pokročilou demencí. U překladu při ležení může docházet k tvoření záhybů, což je nebezpečné pro tvorbu proleženin u ležících osob. Pro sedící osoby je tento způsob řešení oděvu vyhovující. Nepodšité zdrhovadlo může škrábat. Podšití zdrhovadla na jedné straně pod jeho celou šíří je nepraktické, jelikož dochází k rolování podšívky a vzniku záhybů. Nevhodnější je tedy podšití z obou stran a tím by došlo k zajištění pocitové měkkosti zdrhovadla. U šikmo všitého zdrhovadla je patrná nevyváženost materiálu ve spodní části, což způsobuje potíže při zapínání. Pocitově příjemnější je plastové spirálové zdrhovadlo.

6.3 Konzultace o oblékání prototypů v domově důchodců Pohoda v Turnově

S odborníky pečujícími o seniory v tomto zařízení bylo vytipováno několik prototypů, které by svou úpravou a spojením způsobů zapínání adaptivního oděvu usnadňovaly seniorům i personálu oblékání a zároveň poskytovaly pohodlí. Byl zkonzultován způsob podšití a délka zdrhovadel v rukávu i nohavicích a velikost táhlíku. Podle pracovníků je možnost použití stuhových uzávěrů individuální, záleží na zdravotním stavu kůže seniora. Některými je vyhledávané pro snadnost zapnutí. Nevhodné je pouze pro seniory s velmi citlivou, tzv. „papírovou kůží“.

I v tomto domově je shledáván nedostatek kapes na oděvech pro seniory. V rámci vhodného oděvu je kladen důraz rovněž na tlak, který způsobují lemy ponožek. Při potížích s měnícím se objemem pasu doporučovali princip podobný těhotenským kalhotám. Pro pacienty trpící inkontinencí hojně využívají body z 95% bavlny a 5% elastanu, který je vhodný pro pokročilé formy tohoto onemocnění. Body přilne pohodlně na tělo, s délkou do půlky stehen a krátkým rukávem, otevření je umístěno pouze na spodní straně s všitým zdrhovadlem. Obléká se prakticky jako klasické tričko. Podle výpovědi opatrovníků by byl vhodný oděv podobný zástěrám z důvodu velikosti, tvaru a umístění kapes.

6.4 Konzultace s terapeutickým pracovníkem

V rámci praktické části této bakalářské práce byla provedena i konzultace s terapeutickým pracovníkem zaměřujícím se na rehabilitační masáže. Podle jeho názoru není vhodné přílišné ulevovat seniorům při oblékání, protože takto mohou „zlenivět“.

V domovech seniorů mají podle jeho názoru celkově málo pohybu, ten jim však velmi zdravotně prospívá. Při omezení hybnosti by raději volil přijatelnou formu procvičování a uvolňování postižených míst. Adaptivní oděvy by volil pouze v případě návštěv lékaře k usnadnění svlékání oděvu, a tím k přispění k dobrému pocitu seniora.

6.5 Shrnutí testování prototypů a drobné přípravy

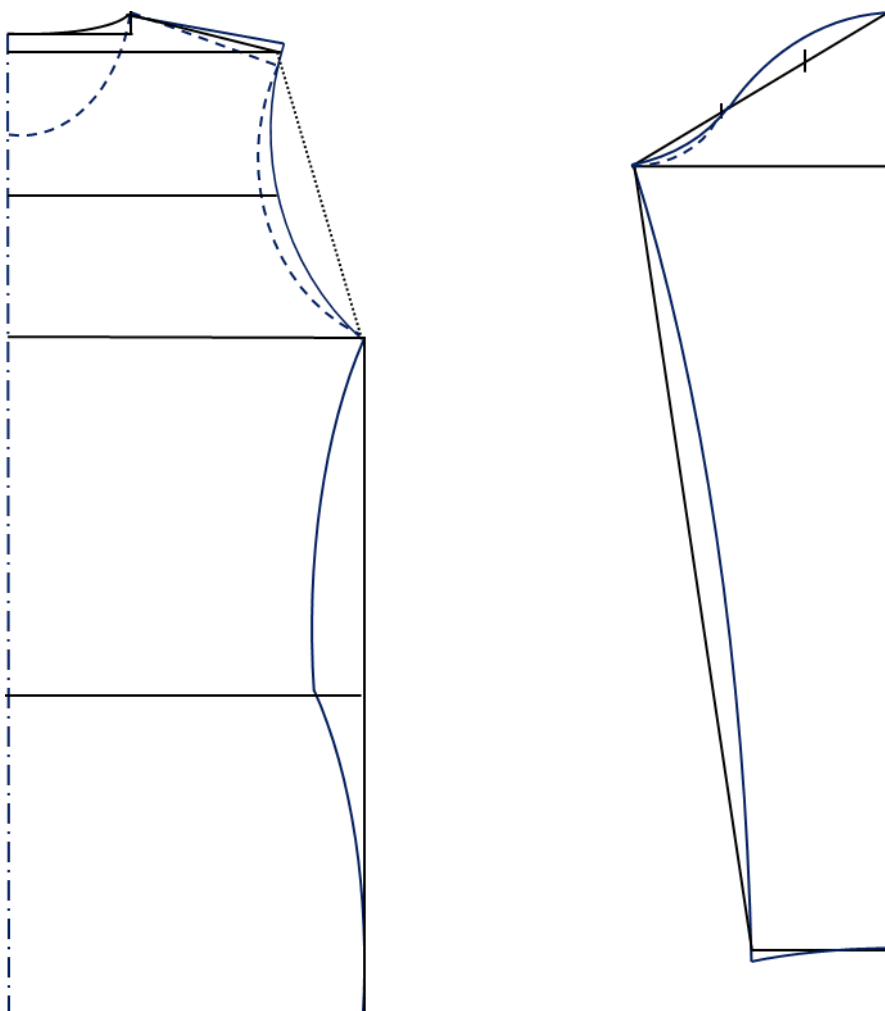
Kosticové zdrhovadlo bylo pocitově trochu tuhé, nekopírovalo pokožku tak dobře jako spirálové. Jemnější 3mm zdrhovadla jsou poddajnější, ale jejich zapnutí je obtížnější a na trhu je menší nabídka délek, lze je objednat u výrobce Wico a. s. se sídlem v Děčíně nebo u firmy Biltex s.r.o. v Brně, která je dováží z Polska. Lehčeji se zavírá spirálové zdrhovadlo o šíři 5mm než 3mm. Nejvhodnější podšíť zdrhovadel je po obou stranách. Příjemné je otevření rukávu pro lékařské ošetření nad loktem (měření tlaku, odběr krve), u kalhot otevření ke kolenu pro převaz či kontrolu nohy. Taháček na zdrhovadlu je vhodné většího rozměru, pro snadnější uchycení, u malých doporučuji jeho prodloužení. Nutnou součástí oděvu seniora jsou kapsy. Pociťují jejich nedostatek na oblečení. Nejvhodnější umístění je u žen na trupovém oděvu a u mužů na kalhotách. U žen v oblasti přední části boku a u mužů na střední boční části stehna. Jsou vhodné větší a hlubší nakládané vakové kapsy, které zamezí vypadávání předmětů v nich. Švové kapsy nejsou vhodné z důvodu jejich umístění (vysoko položeny) a jsou úzké a malé, seniorům se do nich špatně zasouvá ruka. Na oděvech ženy vyžadují drobné květy a barevnost, chtějí dobře vypadat. Rádi také nosí styl oděvů, na které jsou zvyklí. Nejvhodnějším materiálem je úplet ze směsi bavlny a elastické složky (elastan, lycra).

7 Návrh vlastních prototypů adaptivního trupového oděvu pro seniorky

Bylo navrženo pět adaptivních trupových oděvů na podkladě subjektivního testování zhotovených deseti prototypů a následné konzultaci s odbornými pracovníky

pečovatelských zařízení. Vytipovali se vhodná řešení otevírání dílů pro snadné oblečení seniorky a jednoduchý přístup k jejímu tělu pro lékařské potřeby.

Pro všechny výrobky byla použita zvolená konstrukce dámského trika Aldricha W. Metric (viz Obrázek: 41) [43] s hlavicovým rukávem, pro flexibilní pleteninu s roztažností v rozsahu 9,5% - 30% s následnou modelovou úpravou, neboť senioři na svém oděvu preferovali pružnost, pohodlnost a jednoduchost, což tato konstrukce umožňuje.



Obrázek: 41 Konstrukce střihu dámského trika

Tato metodika konstrukce střihu vychází z principu tělesných rozměrů definovaných tělesnou výškou, obvodem hrudi, šířkou zad, délkou zad, zadní hloubkou průramku, obvodem zápěstí, délkou oděvu a délkou rukávu. Navržené oděvy byly vytvořeny pro standardní postavu tabulek DOB pro velikost 42:

Tabulka 3: velikostní rozměry

DOB pro velikost 42			
Výška postavy	168 cm	Obvod hrudi	96 cm
Šířka zad	35cm	Délka zad	42 cm
Zadní hloubka podpaží	20,9 cm	Obvod pasu	80 cm
Obvod zápěstí	16,6 cm	Obvod krku	37,2 cm
Délka oděvu	60 cm	Délka rukávu	60,5 cm

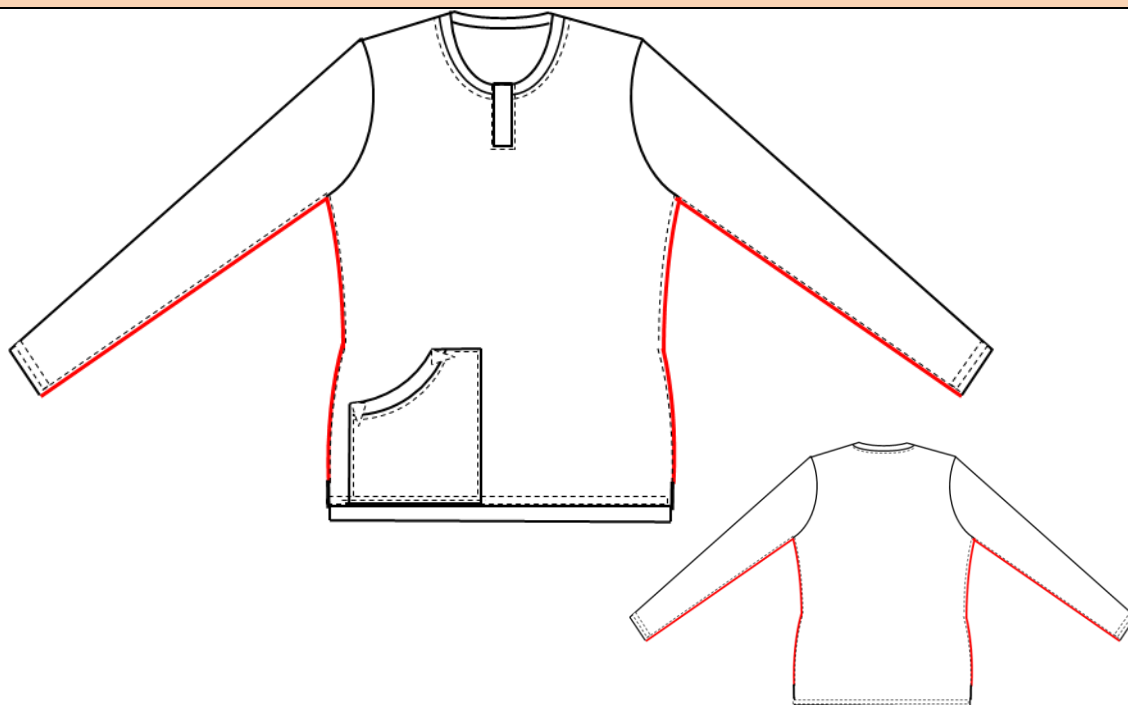
Podkladem pro konstrukční střih jsou tělesné rozměry (jednotným zavedeným postupem) doplněné hodnotami podle doporučených vzorců. Střih pro každý zhotovený oděv je přiložen v **příloze 3**. Jedná se o základní střih s přidanými přídavky na švy. Švové záložky použité na tyto vytvořené oděvy jsou švová záložka pro spojení dílů 0,7cm (náramenicový, boční, průkrčníkový, průramkový, hlavicový, kapsu), pro všití zdrhovadla 1cm a pro spodní překlady okrajů 2,5cm. Pro zhotovení oděvu bylo použito řetízkových i vázaných stehů. Řetízkový steh třídy 406, obnitkovací steh třídy 514, 504 a vázaný steh třídy 301. Zdrhovadla jsou podšita.

Adaptivní oděvy pro seniorky, byly vytvořeny pro standardní postavu, ale pokud má senior velké tvarové odchylky těla v důsledku onemocnění a stáří, je nutno brát tyto disproporce těla v potaz. Oděv by měl umožnit všechny pohyby a být pohodlný. Drobnější odchylky lze upravit pomocí střihových manipulací nebo zvolením pružného materiálu. Také proto navržené oděvy byly vyrobeny z pleteniny složené z 92% - 95% bavlny a 5% - 8% elastanu, o plošné hmotnosti 200g/m², neboť se tento materiál vyznačuje vysokou tažností, pružností a měkkostí, zajišťující příjemné nošení, která je dána tvarem očka.

7.1 Technická dokumentace adaptivních oděvů pro seniorky

Adaptivní oděv číslo 1

Technický nákres: 1

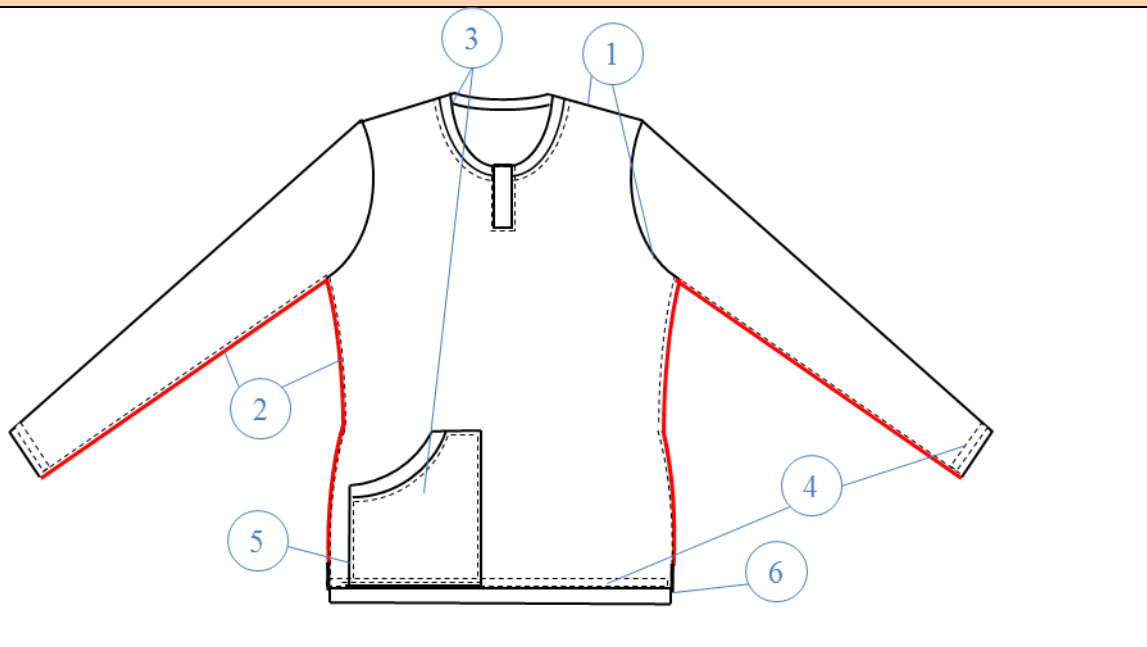


Technický popis: Dámské adaptivní tričko z pleteniny s vložením dvou bočních dělitelných zdrhovadel (červená linie). Průkrčník je zakončen pružným nápletem a pro volnost v oblasti krku je zvětšen překrytovým rozparkem uprostřed (nástavná dvojitá léga). Na předním dílu je umístěná kapsa. Spodní díly a nízkohlavicové rukávy jsou na dolních krajích zakončeny obrubovacím švem a koncová záložka je přinechaná. Zadní díl je delší než přední.

Vylepšení adaptivní úpravy pro snadné oblékání: Tento oděv umožňuje rozevření celé boční části včetně dolního švu rukávu zdrhovadlem na obou stranách. To umožní ošetřující osobě snadné oblečení bez nutnosti namáhání rukou seniora. Vhodné i pro úplnou nehybnost horních končetin.

Varianta obměny: V průkrčníku lze zvolit jinou variantu úpravy, jako je výstřih, tvarovaná podsádka, jednoduchý ležatý límeček, překrytový rozparek na stuhový uzávěr. Oděv se může po úpravě stříhu i rozšířit. Umístit kapsu na opačnou stranu dílu.

Použité švy: 1

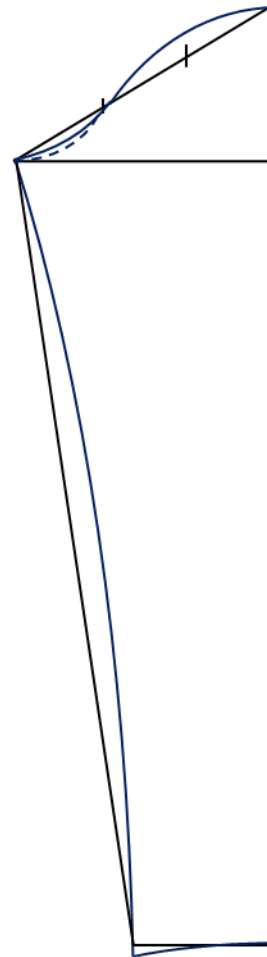
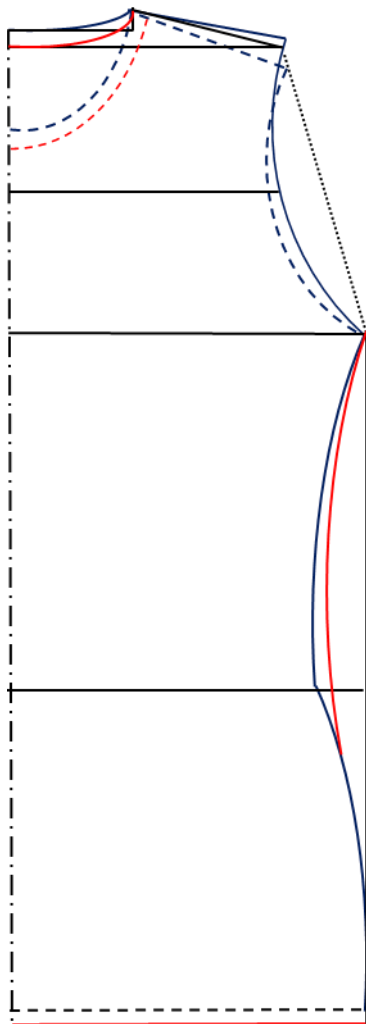


Znak	Švy		Grafický symbol	Stehy		Grafický symbol
	ISO typ 4916	Název		ISO typ 4915	Název	
1	1. 01. 01	Hřbetový šev		514	Čtyřnitý obnitkovací steh	
2	2.18.01	Přeplátovaný šev		301	Vázaný steh	
3	2. 05. 01	Přeplátovaný šev		504	Vázaný steh	
4	6. 02. 01	Obrubovací šev		406	Třínitý spodem krycí steh	
5	2. 02. 07	Přeplátovaný šev		301	Vázaný steh	
6	6. 01. 01	Obrubovací šev		504	Třínitý obnitkovací	

Úprava základního střihu: 1

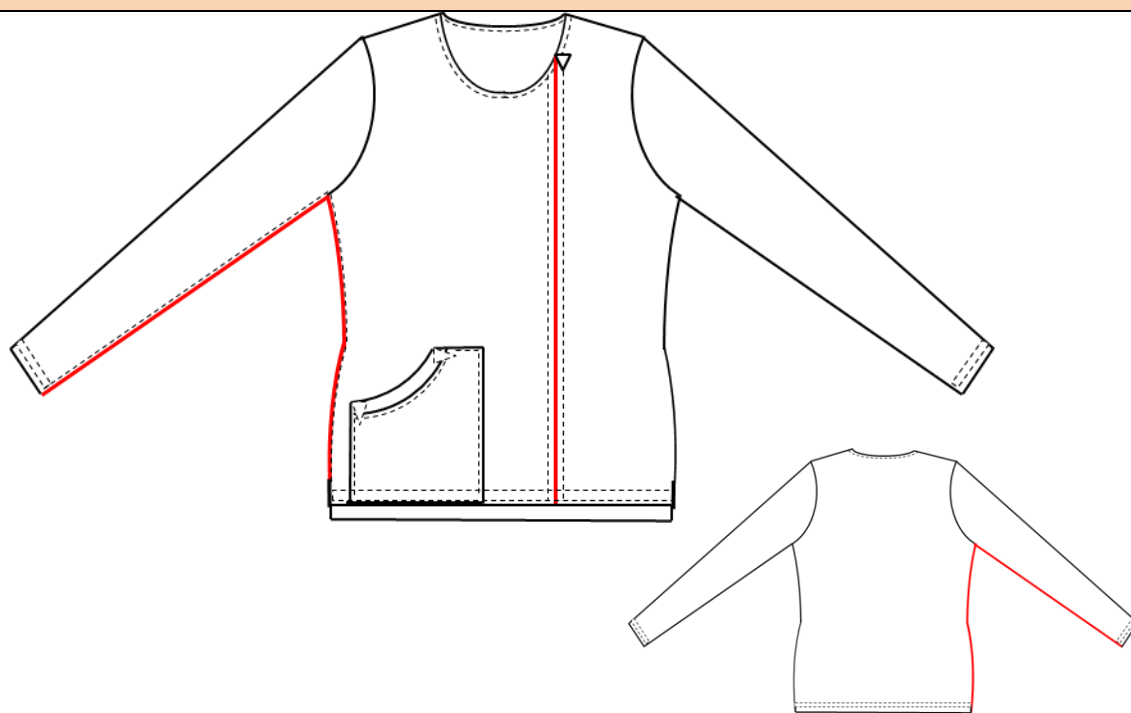
Prohloubení průkrčníku o 2,5 cm na předním i zadním díle a posunutí projmutí v pase o 1 cm pro jeho zvětšení. Rukáv bez úprav.

Druhy čar základního střihu: Plná modrá čára znázorňuje zadní díl oděvu, čárkovaná modrá čára přední díl. Modelová úprava je znázorněna červenou barvou, plná čára pro zadní a čárkovaná pro přední díl oděvu.



Adaptivní oděv číslo 2

Technický nákres: 2

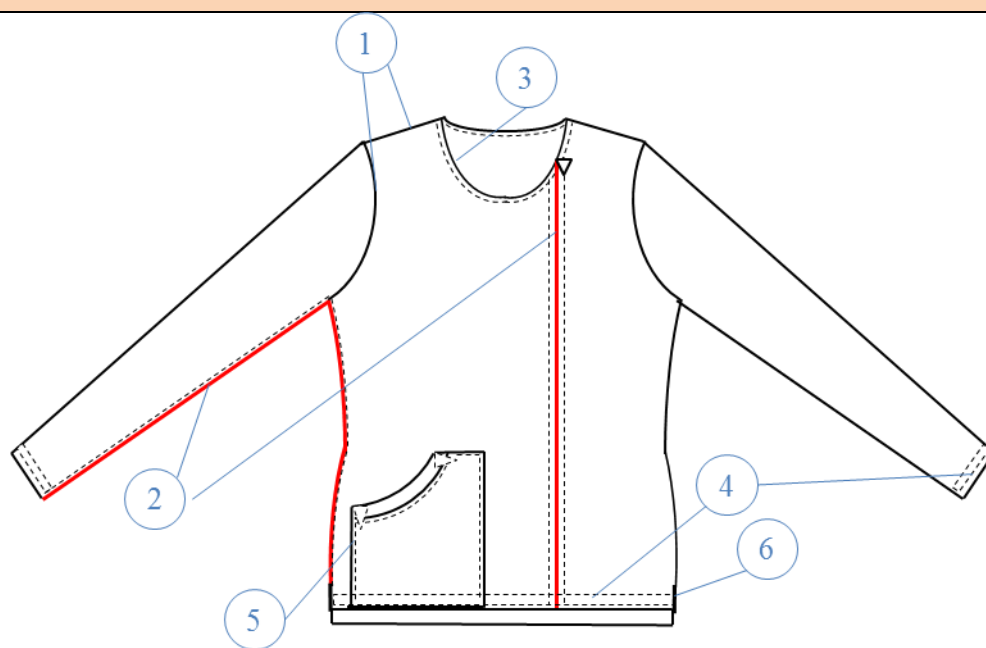


Technický popis: Trupový adaptivní oděv s dvěma vloženými zdrhovadly (červená linie) s prodloužením táhlíku pro jejich snadné zapnutí. Jedno zdrhovadlo je umístěné v pravém boku včetně rukávu. Druhé je na předním levém díle vloženo vertikálně s prodloužením táhlíku pro jejich snadné zapnutí. Průkrčník má výstřih otevřený a tvarovaný pomocí podsádky. Na předním díle je umístěna nakládaná kapsa. Spodní díly a rukávy jsou zakončeny jednoduchým prošitým lemem, zadní část prodloužena.

Vylepšení adaptivní úpravy pro snadné oblékání: Tento oděv umožňuje rozevření celé boční části včetně dolního švu rukávu zdrhovadlem na pravé straně těla. To umožní ošetřující osobě snadné oblečení bez nutnosti namáhání rukou seniora. Vhodné i pro úplnou nehybnost horních končetin. Otevření v přední části umožňuje samostatné svléknutí oděvu seniorem a volnost kolem krku. Vhodné řešení rovněž pro lékařské vyšetření, měření tlaku či odběru krve.

Varianta obměny: V průkrčníku lze zvolit jinou variantu úpravy, jako je výstřih, jednoduchý ležatý límeček, náplet, či místo zdrhovadla zvolit k uzavírání stuhový uzávěr. Oděv se může po úpravě střihu i rozšířit

Použité švy: 2

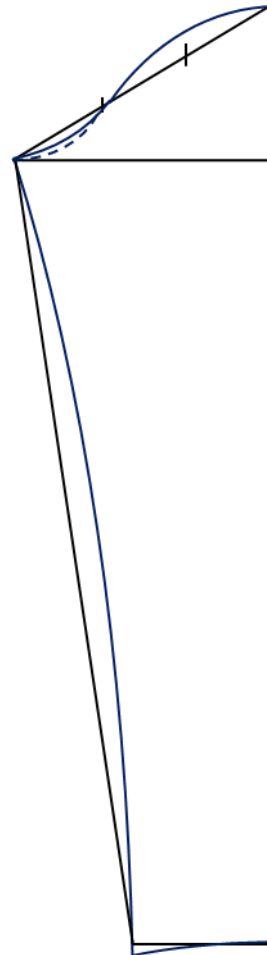
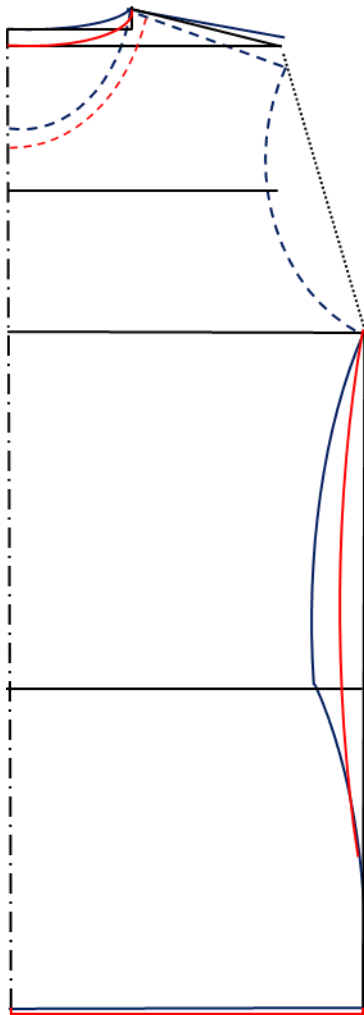


Znak	Švy		Grafický symbol	Stehy		Grafický symbol
	ISO typ 4916	Název		ISO typ 4915	Název	
1	1. 01. 01	Hřbetový šev		514	Čtyřnitný obnitkovací steh	
2	2.18.01	Přeplátovaný šev		301	Vázaný steh	
3	1. 06. 02	Hřbetový šev		301	Vázaný steh	
4	6. 02. 01	Obrubovací šev		406	Třínitný spodem krycí steh	
5	2. 02. 07	Přeplátovaný šev		301	Vázaný steh	
6	6. 01. 01	Obrubovací šev		504	Třínitný obnitkovací	

Úprava základního střihu: 2

Prohloubení průkrčníku o 2,5 cm na předním i zadním díle a posunutí projmutí v pase o 2 cm pro jeho zvětšení. Rukáv bez úprav.

Druhy čar základního střihu: Plná modrá čára znázorňuje zadní díl oděvu, čárkovaná modrá čára přední díl. Modelová úprava je znázorněna červenou barvou, plná čára pro zadní a čárkovaná pro přední díl oděvu.



Adaptivní oděv číslo 3

Technický náčrt: 3

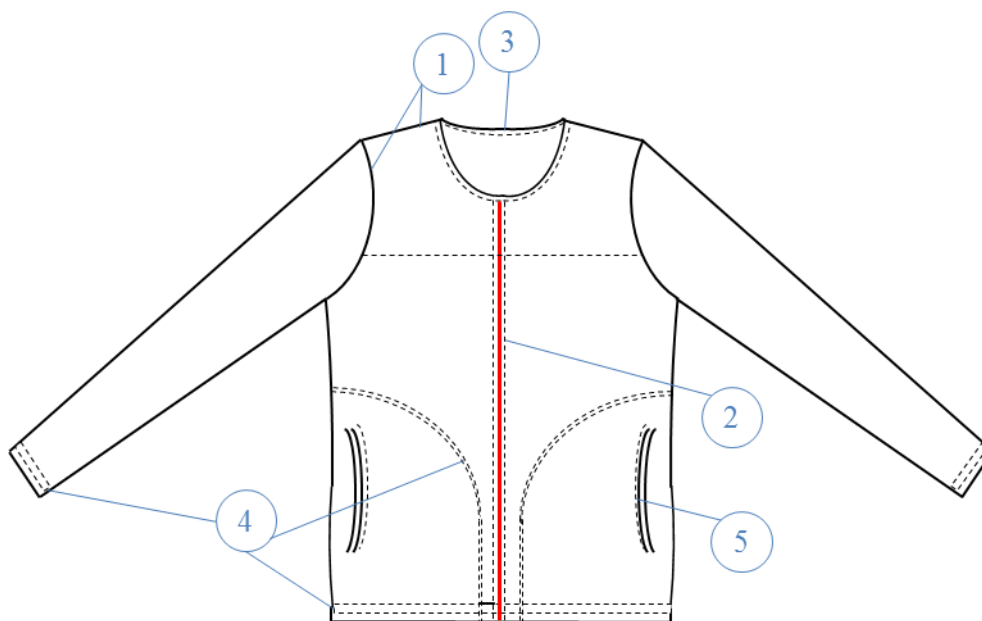


Technický popis: Trupový adaptivní oděv s vloženým rozevratelným zdrhovadlem (červená linie) s prodloužením táhlíku pro jeho snadné zapnutí na přední straně dílu. Průkrčník je zakončen podsádkou. Na předním dílu jsou dvě kapsy. Spodní díl a rukávy jsou zakončeny jednoduchým prošitým lemem. V oblasti zad je umístěn překlad s uchycením na stuhový uzávěr v oblasti ramenou.

Vylepšení: Tato úprava nabízí rozevření na zadním i předním díle a rozdělení oděvu na dvě samostatné části. To umožní ošetřující osobě snadné oblékání seniora bez nutnosti namáhání jeho rukou. Vhodné i pro úplnou nehybnost horních končetin. Otevření v přední části umožňuje samostatné svléknutí oděvu seniorem a volnost kolem krku.

Varianta obměny: V průkrčníku lze zvolit jinou variantu úpravy, jako je výstřih, tvarovaná podsádka, jednoduchý ležatý límeček. V přední části můžeme zaměnit zdrhovadlo za stuhový uzávěr a našít falešné knoflíky.

Použité švy: 3

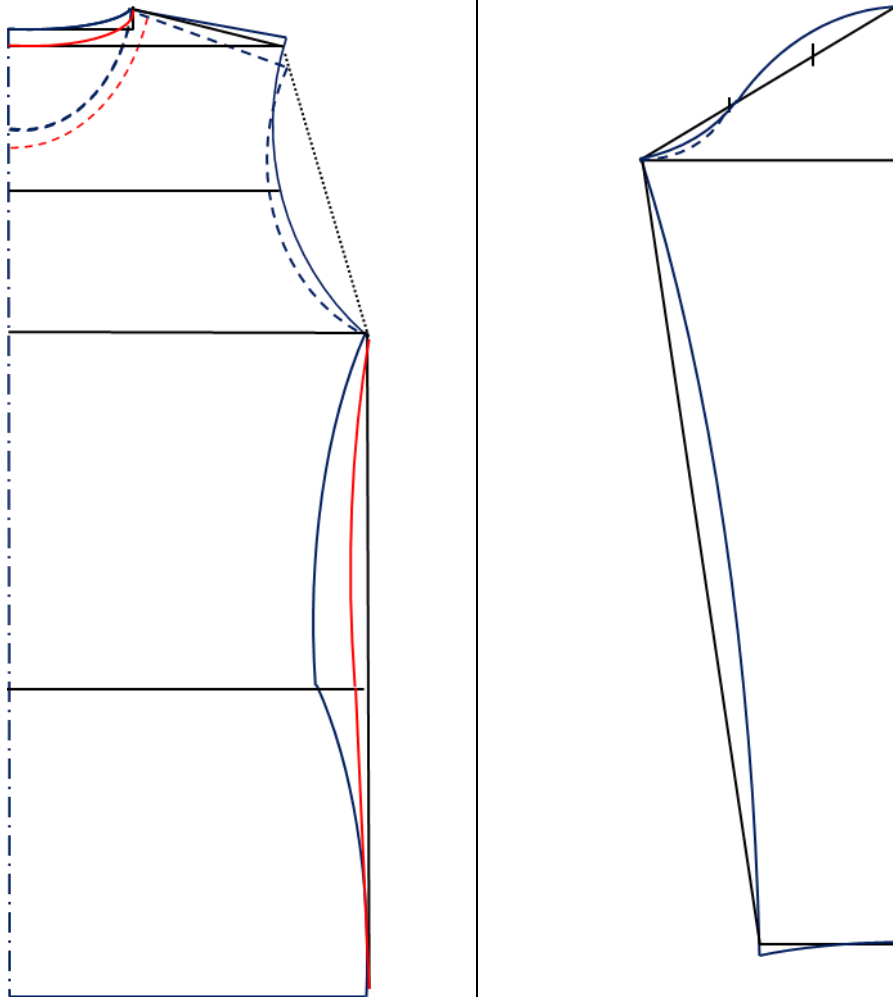


Znak	Švy		Grafický symbol	Stehy		Grafický symbol
	ISO typ 4916	Název		ISO typ 4915	Název	
1	1. 01. 01	Hřbetový šev		514	Čtyřnitý obnitkovací steh	
2	2.18.01	Přeplátovaný šev		301	Vázaný steh	
3	1. 06. 02	Hřbetový šev		301	Vázaný steh	
4	6. 02. 01	Obrubovací šev		406	Třínitý spodem krycí steh	
5	2. 05. 01	Přeplátovaný šev		504	Vázaný steh	

Úprava základního střihu: 3

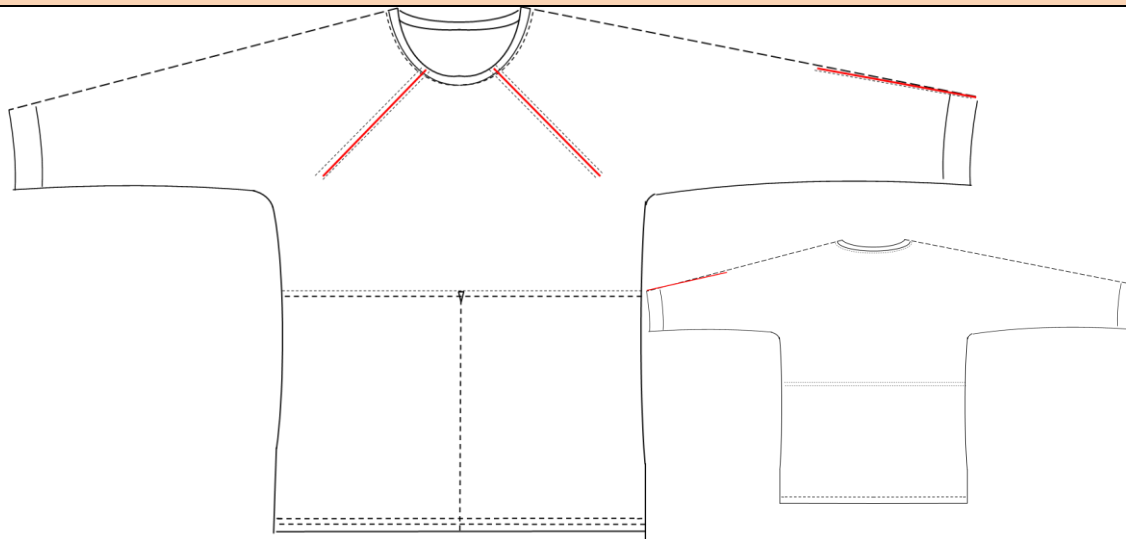
Prohloubení průkrčníku o 2,5 cm na předním i zadním dílu a zmenšení projmutí v bocích o 2,5 cm. Rukáv bez úprav.

Druhy čar základního střihu: Plná modrá čára znázorňuje zadní díl oděvu, čárkovaná modrá čára přední díl. Modelová úprava je znázorněna červenou barvou, plná čára pro zadní a čárkovaná pro přední díl oděvu.



Adaptivní oděv číslo 4

Technický náčrt: 4

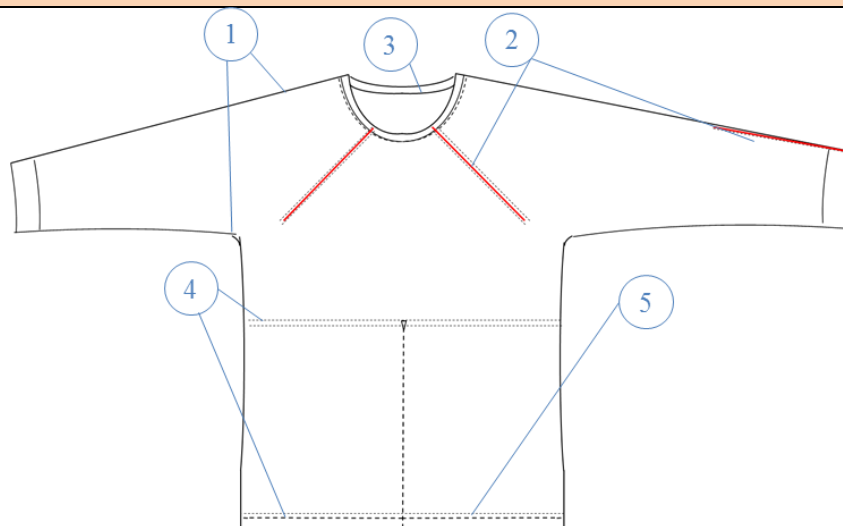


Technický popis: Trupový adaptivní oděv kimonového typu s vloženými krytými zdrhovadly v hrudní části oděvu a na horním levém předloktí. Průkrčník má otevřený výstřih, ukončený nápletem. Na předním díle je umístěna nakládaná klokaní kapsa. Spodní díly a rukávy jsou zakončeny jednoduchým prošitým lemem. Prodloužení zadního dílu se zdvojením materiálu pro zateplení v oblasti beder.

Vylepšení: Vložená zdrhovadla umožňují přístup k hrudi seniora a jeho paži pro lékařské vyšetření, aniž by se musel oděv svlékat. Kimonový typ byl zvolen pro eliminaci švu v oblasti průramků.

Varianta obměny: V průkrčníku lze zvolit jinou variantu úpravy, jako je výstřih, jednoduchý ležatý límec, náplet, delší či kratší délka zdrhovadel na předním díle i předloktí. Možnost většího navolnění oděvu.

Použité švy: 4

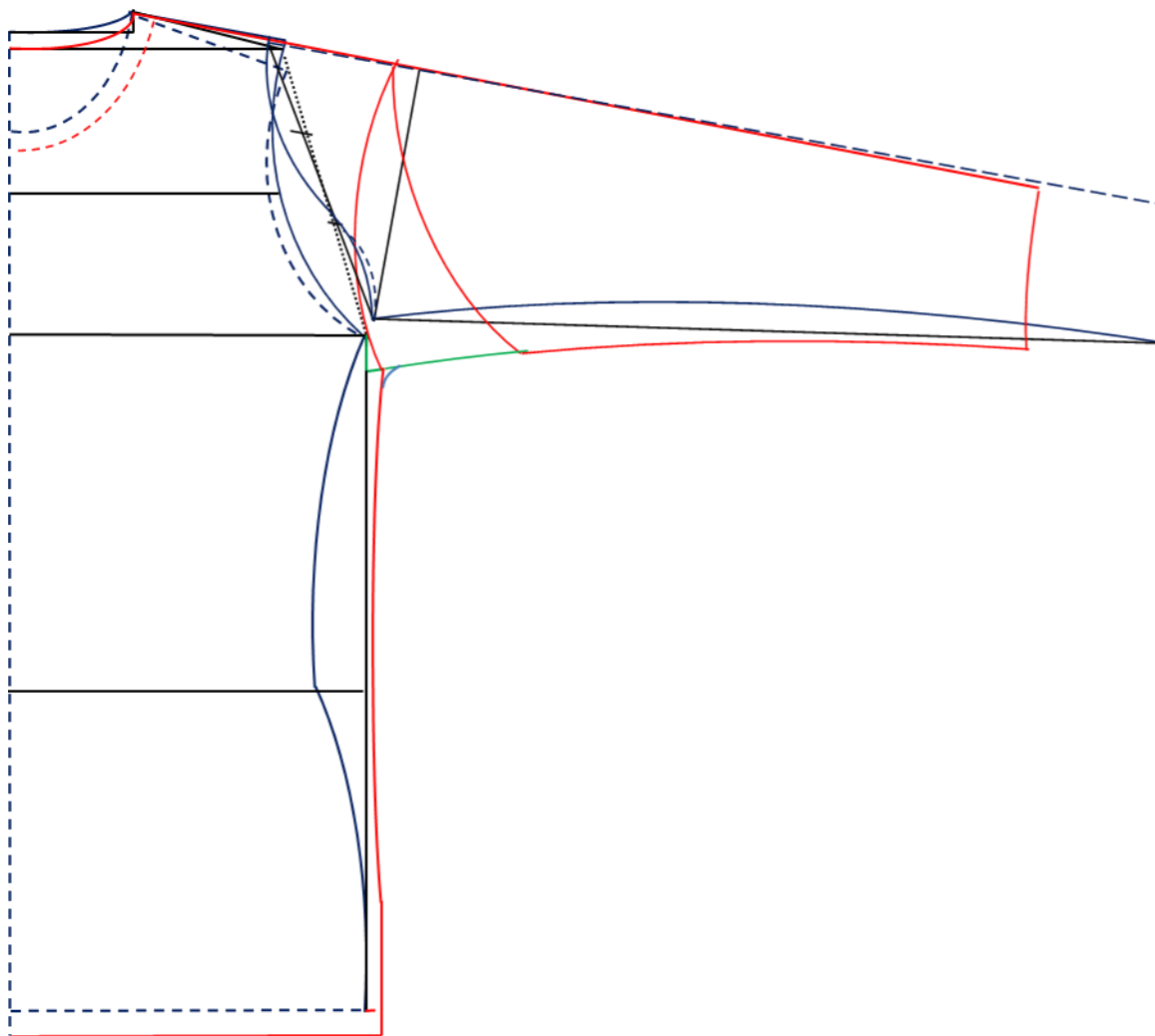


Znak	Švy		Grafický symbol	Stehy		Grafický symbol
	ISO typ 4916	Název		ISO typ 4915	Název	
1	1. 01. 01	Hřbetový šev		514	Čtyřnitý obnitkovací steh	
2	2.18.01	Přeplátovaný šev		301	Vázaný steh	
3	2. 05. 01	Přeplátovaný šev		301	Vázaný steh	
4	6. 02. 01	Obrubovací šev		406	Třínitý spodem krycí steh	
5	1. 01. 01	Hřbetový šev		301		Vázaný steh
6	6. 01. 01	Obrubovací šev		504	Třínitý obnitkovací	

Úprava základního střihu: 4

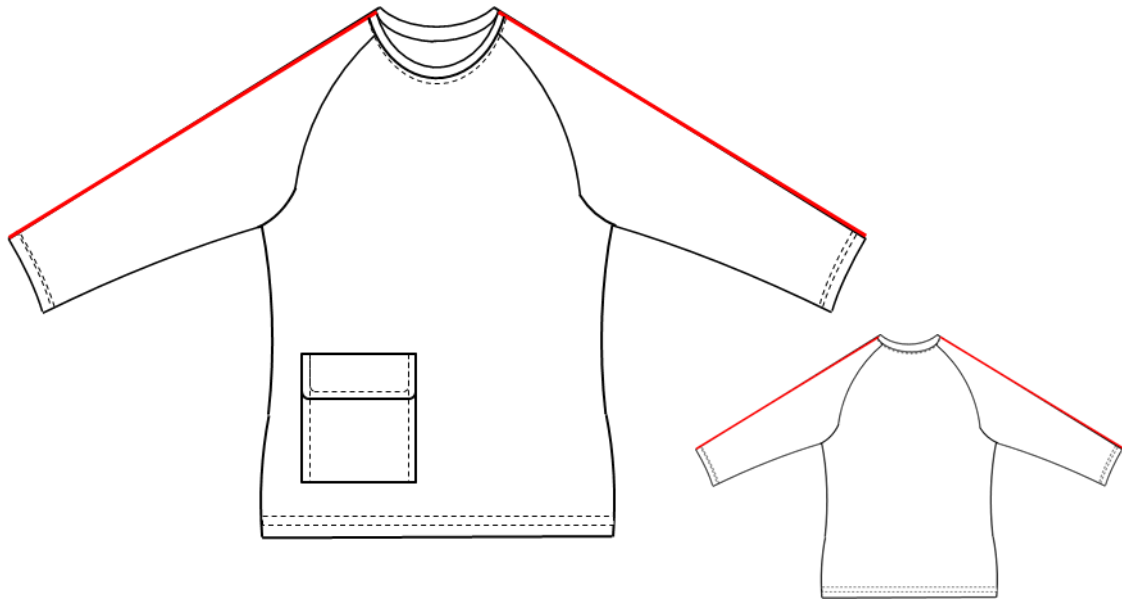
Prohloubení průkrčníku o 2,5 cm na předním i zadním dílu, prodloužení náramenice o 10 cm, hrudní přímka je snížena o 4 cm a posunuta o 1,5 cm do šířky. Rukávová hlavice se zkrátila o prodloužení náramenice a ve spodní části se o 2cm rozšířila.

Druhy čar základního střihu: Plná modrá čára znázorňuje zadní díl oděvu, čárkovaná modrá čára přední díl. Modelová úprava je znázorněna červenou barvou, plná čára pro zadní a čárkovaná pro přední díl oděvu.



Adaptivní oděv číslo 5

Technický nákres: 5

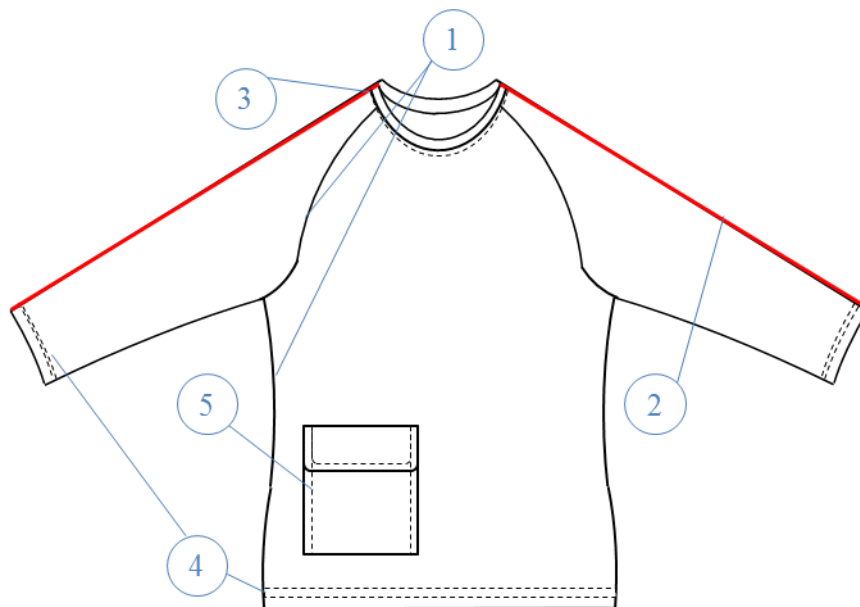


Technický popis: Trupový adaptivní oděv s raglánovými rukávy. V oblasti ramen po celé délce rukávu je vloženo zdrhovadlo. Na předním díle je našita uzavíratelná kapsa. Průkrčník má otevřený výstřih, tvarovaný pomocí podsádky. Spodní díly a rukávy jsou zakončeny jednoduchým prošitým lemem.

Vylepšení: V oblasti ramen je úplné rozevření oděvu, tím je zajištěno pohodlnější oblékání, ramena se nemusí zvedat. Při nošení krčního límce nebo korzetu umožňuje volnost v krční oblasti.

Varianta obměny: V průkrčníku lze zvolit jinou variantu úpravy, jako je výstřih, jednoduchý ležatý límec, náplet.

Použité švy: 5

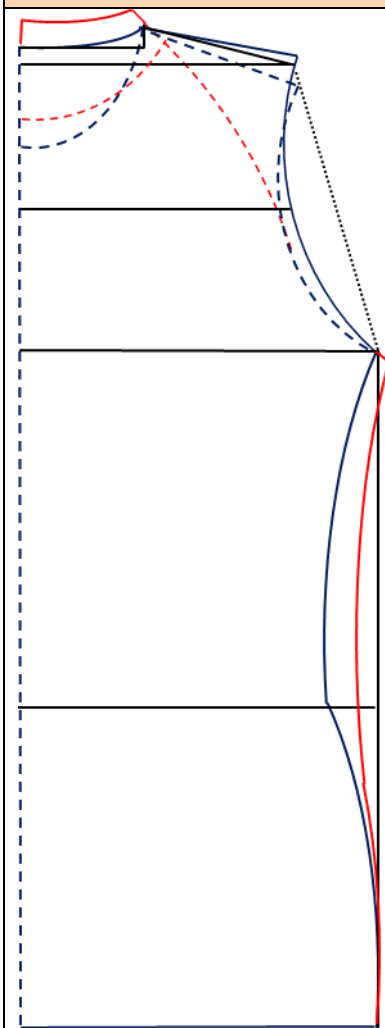


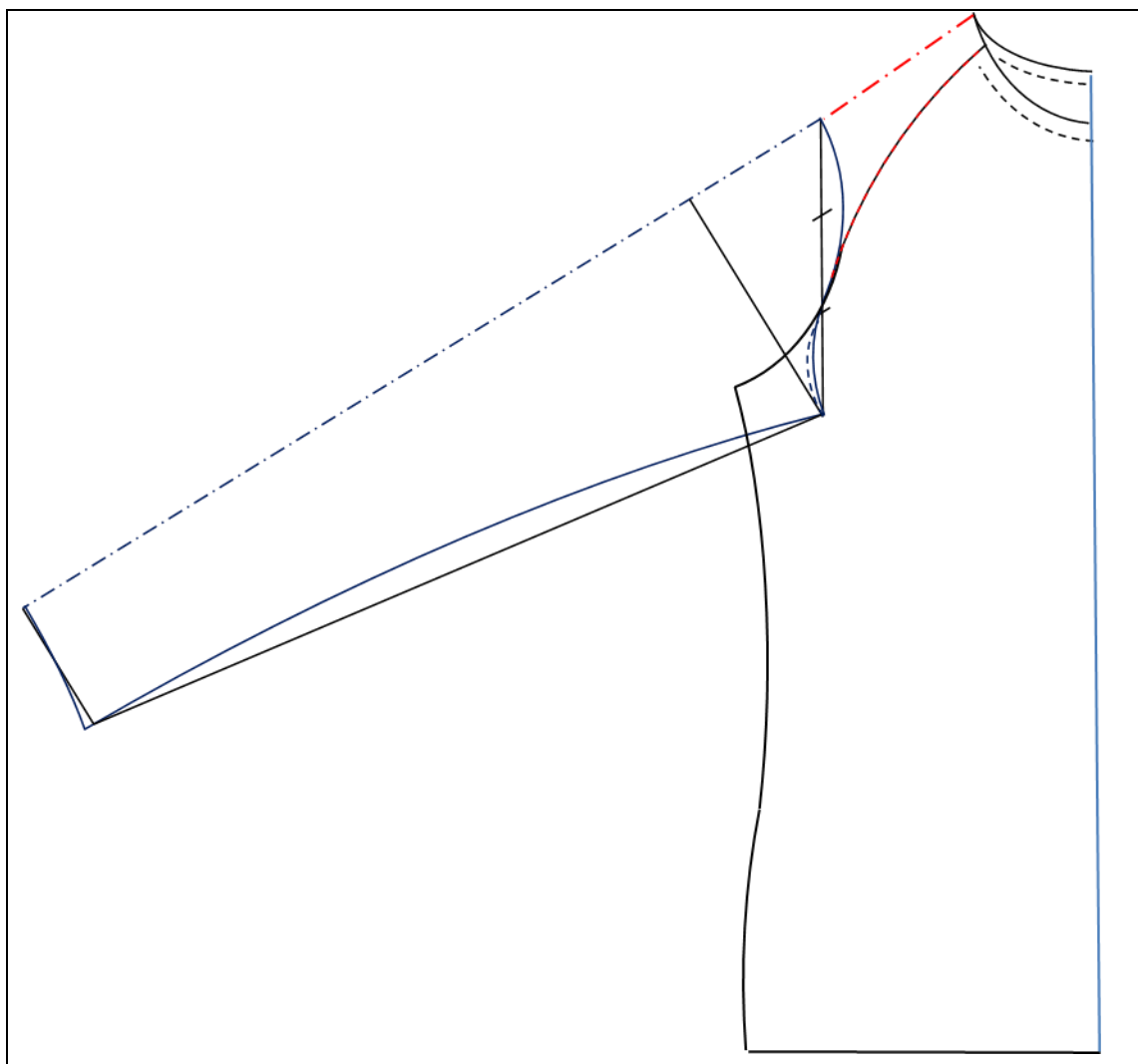
Znak	Švy		Grafický symbol	Stehy		Grafický symbol
	ISO typ 4916	Název		ISO typ 4915	Název	
1	1. 01. 01	Hřbetový šev		514	Čtyřnitý obnitkovací steh	
2	2.18.01	Přeplátovaný šev		301	Vázaný steh	
3	2. 05. 01	Přeplátovaný šev		504	Vázaný steh	
4	6. 02. 01	Obrubovací šev		406	Třinitý spodem krycí steh	
5	2. 02. 07	Přeplátovaný šev		301	Vázaný steh	

Úprava základního střihu: 5

Prohloubení průkrčníku o 2 cm a zvýšení jeho šíře o 2cm, od prúramku k lopatkové přímce vytvoření linie pro raglánový rukáv, linie prúramku byla rozšířena o 2 cm, menší pasové vybrání. Rukávová hlavice byla protažena a přizpůsobena přednímu a zadnímu dílu střihu. Zadní část prodloužena.

Druhy čar základního střihu: Plná modrá čára znázorňuje zadní díl oděvu, čárkovaná modrá čára přední díl. Modelová úprava je znázorněna červenou barvou, plná čára pro zadní a čárkovaná pro přední díl oděvu.





7.2 Realizace adaptivních oděvů

Realizace adaptivních oděvů probíhala pomocí průmyslových strojů vhodnou plynulou montážní technologií pro spojení dílců, dílů a součástí do jednoho celku. Reálné oděvy v přehledu (viz Obrázek 42, Obrázek 43, Obrázek 44, Obrázek 45, Obrázek 46)

Doplněno údaji o použitém materiálu a uvedení celkové cenové kalkulace vynaložených nákladů na výrobu (látka, podlepení, zdrhovadla, nitě).

Tyto realizované prototypy jsou vhodné při částečném i celkovém omezení hybnosti rukou a ramen seniora, tedy při postižení kloubů, kostí, bolesti ve svalech, úrazech (zlomeniny), při lékařském vyšetření a i při Parkinsonově nemoci či Alzheimeru. Volba vložení zdrhovadel umožňuje snadnější a méně namáhavější způsob obléčení seniora. Při jeho oblékání je doporučena asistence ošetřující osoby.



Adaptivní oděv číslo 1. byl konstruován se dvěma dělitelnými spirálovými zdrhovadly umístěných v bocích i spodní části rukávu, po celé jeho délce, pro možnost úplného rozevření stran. Nakládaná kapsa v pravé části předního dílu.

Materiál: pletenina 92% bavlna, 8% % elastanu, o plošné hmotnosti 200g/m².

Cena: 430,- Kč

Obrázek 42 : Zhotovený oděv číslo 1



Adaptivní oděv číslo 2 byl konstruován pomocí jednoho dělitelného spirálového zdrhovadla v boku i spodní části rukávu po celé jeho délce a na levé straně předního dílu. Nakládaná kapsa v pravé části předního dílu

Materiál: pletenina 95% bavlna, 5% % elastanu, o plošné hmotnosti 200g/m².

Cena: 250,- Kč

Obrázek 43: Zhotovený oděv číslo 2



Adaptivní oděv číslo 3 byl konstruován pomocí jednoho dělitelného spirálového zdrhovadla na předním díle uprostřed a rozevření zadní části pomocí stuhových uzávěrů. Dvě švové kapsy po bočních stranách předního dílu.

Materiál: pletenina 95% bavlna, 5% % elastanu, o plošné hmotnosti 200g/m².

Cena: 370,- Kč

Obrázek 44: Zhotovený oděv číslo 3



Adaptivní oděv číslo 4 byl konstruován pomocí třech nedělitelných spirálových zdrhovadel umístěných na předním dílu a v předloktí pravé ruky. Kapsa klockaného typu na předním díle.

Materiál: pletenina 95% bavlna, 5% % elastanu, o plošné hmotnosti 200g/m².

Cena: 490,- Kč

Obrázek 45: Zhotovený oděv číslo 4



Adaptivní oděv číslo 5 byl konstruován pomocí dvou dělitelných spirálových zdrhovadel v oblasti horní strany rukávu a ramen. Nakládaná kapsa v pravé straně předního dílu.

Materiál: pletenina 95% bavlna, 5% % elastanu, o plošné hmotnosti 200g/m².

Cena: 470,- Kč

Obrázek 46: Zhotovený oděv číslo 5

8 Diskuse výsledků

Dosažené výsledky předložené bakalářské práce odpovídají následujícím stanoveným cílům:

1. Byl proveden průzkum trhu s adaptivním oblečením vhodného pro seniory se sníženou schopností pohybu pro snadné oblékání a zjištění jejich požadavků.

2. Realizace pěti adaptivních oděvu pro seniorky.

1. Byl proveden průzkum trhu adaptivních oděvů zaměřeného na oblečení seniorů se sníženou pohyblivostí

Provedený průzkumu tuzemského trhu (kamenné prodejny, internetové obchody, domovy důchodců) a zahraničního trhu (internetové obchody) zaměřeného na oblečení pro seniory se sníženou pohyblivostí a rozpravou se seniory a odbornými pracovníky vyplynulo, že tuzemský trh v ČR nabízí jen velmi malé množství těchto produktů. V rámci nabídky oděvů vychází vstříc spíše nemocničním pacientům., jako například patientská košile (anděl), inkontinenční body, chrániče oděvů. Z dotazníkového šetření a z návštěv domovů seniorů v Rokytnici nad Jizerou, Semilech, Liberci a v Turnově byl zjištěn problém v nízké nabídce těchto oděvů na trhu a současně v jejich vysoké ceně. Tato nevyváženost nabídky oděvů vzhledem k potřebám seniorů, je řešena přešitím oděvu na vyhovující úpravu (úprava pyžama na overal). Tyto úpravy jsou většinou prováděny v pečovatelských centrech, neboť senioři jsou imobilní a nemají možnost, často ani povědomí o existenci adaptivních oděvů. Ukázalo se, že oblečení pro osoby se sníženou pohyblivostí jsou mezerou na českém trhu.

Z dotazníkového šetření a posouzení zahraničních článků, které řešily praktické otevírání dílů, typy tvarů rukávů i jejich možnosti odnímání vyšlo najevo, že problémem je zapínání na malé knoflíky, nedostatek kapes na oděvech a nevyhovující tlusté, těžké oděvy, a drobné taháčky na zdrhovadlech. Dále se prokázalo vhodnost především oblečení přes hlavu s dostatečně volným otvorem, pružný, příliš nemačkový materiál a jednoduchý tvar oděvu. Požadována je skladba oblečení, která se skládá z trička (halenky) pleteného svetru, či fleecové mikiny a kalhot teplákového typu.

Z hodnocení objektivního testování prototypů vyšlo najevo nevhodnost stiskacích patentů, ačkoliv některé firmy takové oblečení má zahrnuto v nabídce (viz Obrázek 8),

nesplňují tedy funkci adaptivního oděvu. Jako vhodné jsou považovány plastové zdrhovadla a stuhové uzávěry

Z hodnocení subjektivního testování prototypů se ukázalo jako lepší variantou spirálové zdrhovadlo podšité z obou stran a také vhodnost stuhového uzávěru.

2. Bylo zrealizováno pět vhodných adaptivních trupových oděvů pro seniorky

Realizovali se oděvy ve velikosti DOB 42 s cílem ukázat různé možnosti usnadňující vhodné oblékání seniora s postiženou hybností horních končetin. Pro zhotovení se použila dělitelná plastová spirálová zdrhovadla, neboť pocitově lépe kopírují tělo a stuhové uzávěry, které je vhodné členit na menší části. Podkryt zdrhovadla byl řešen použitím podšití z obou stran a to jedním užším a jedním širším podkrytem podkladu. Při kratší délce postačí podkryt z jedné strany. Na realizaci těchto pěti adaptivních oděvů byla použita pletenina, což koresponduje se zjištěnými výsledky šetření této bakalářské práce.

Realizace pěti nejlepších variant z výsledků šetření bakalářské práce

První adaptivní model

První adaptivní model (viz Obrázek 47) je klasické polopřiléhavé tričko s otevřením pomocí zdrhovadla po celé délce obou bočních stran, což zajišťuje snadné oblékání i s plnou nehybností ramen i rukou a přístup paží, pro lékařské vyšetření tlaku či odběru krve.



Obrázek 47 Ukázka možnosti využití a oblékání oděvu číslo 1

Průkrčník je zakončen pružným nápletem a pro volnost v oblasti krku je zvětšen překrytovým rozparkem pro snadné přetažení přes hlavu. Zadní díl je prodloužen, aby se zabránilo odkrytí zad při nahrbení seniorky. Vypasování je vhodné pro štíhlejší typy postav. Na pravé straně je nakládaná kapsa pro pohodlné ukládání drobných předmětů.

Pro nošení odzkoušený oděv bylo doporučeno zvětšení průramku. Oděv však byl na těle příjemný a umístění zdrhovadel v podpaží netlačilo, ale zapínání se muselo v tomto místě provádět opatrně, aby nedošlo ke skřípnutí volnější kůže na paži seniorky.

Druhý adaptivní oděv

Druhý adaptivní oděv (viz Obrázek 48) má otevírání v pravém boku včetně rukávu a na předním levém díle. Průkrčník má výstřih otevřený a tvarovaný pomocí podsádky a nakládaná kapsa. Tento oděv je vhodný pro onemocnění postižení kloubů nebo kostí - osteoporóza, artróza, artritida nebo po mrtvičce, kdy je jedna strana zcela ochrnutá. Nejprve se obleče nemocná končetina, poté se oděv přetáhne přes hlavu, pro snadnější přetáhnutí (zvětšení průkrčníku) můžeme otevřít zdrhovadlo v přední části. Proces oblékání se dokončí zapnutí zdrhovadla na boku. Výhoda tohoto modelu je, že si ho senior dokáže jednou rukou pomocí zvětšení taháčku rozepnout sám a i přístup hrudi a paže pro lékařské vyšetření. Zadní strana je prodloužena a nakládaná kapsa umožní přenášení drobných předmětů.

Nošením odzkoušený oděv byl hodnocen kladně, oděv netlačil a byl pohodlný.



Obrázek 48: Ukázka možnosti využití a oblékání oděvu číslo 2

Třetí navržený oděv

Třetí navržený adaptivní (viz Obrázek 49) oděv má otevřenou zadní část pomocí překladu po celé šířce zad se zapínáním na stuhové uzávěry v oblasti ramen, což zabrání odhalování kůže, Tato úprava umožňuje oblečení nositele v lehu, bez nutnosti zvedání ani ohýbání paží. Zároveň je možnost rozevření v přední části, čímž je umožněn přístup k hrudi pacienta pro lékařské vyšetření či vložení teploměru a i lehké manipulace s oděvem při svlékání. Oděv jde oddělit na dvě samostatné části. v přední části jsou dvě nakládané kapsy pro drobné předměty.

Nošením odzkoušený oděv se oblékal velmi jednoduše, stačilo pouze mírné předpažení rukou. Překlad na zádech neobtěžoval, oděv byl pohodlný.



Obrázek 49: Ukázka možnosti využití a oblékání oděvu číslo 3

Čtvrtý navržený oděv

Čtvrtý adaptivní oděv (viz Obrázek 50) je kimonového typu s čtyřčtvrtečními rukávy s vloženými nedělitelnými zdrhovadly šíře 3 mm v oblasti hrudní části oděvu, čímž je umožněn přístup k tělu a také na levém předloktí pro odběr krve či měření tlaku. Pro lepší manipulaci je prodloužen taháček. Zadní díl je prodloužen a spodní část je zdvojena pro komfort tepla. Střih je bez projmutí, což je vhodné pro oblejší tvar těla. Na předním díle je nakládaná kapsa klokaního typu.

Nošením odzkoušený oděv byl hodnocen také kladně, oblékání bylo jednoduché, oděv netlačil. Toto řešení kapes způsobilo jejich prostornost



Obrázek 50: Ukázka možnosti využití a oblékání oděvu číslo 4

Pátý navržený oděv

Pátý adaptivní oděv (viz Obrázek 51) je řešen možností otevření celé horní části po celé délce horní strany rukávů. To umožňuje snadné oblečení po ochrnutí obou končetin, nemoci paží, při demenci. Zpřístupňuje tělo lékařským vyšetřením bez nutnosti pohybu nemocného seniora. V oblasti ramen je úplné rozevření oděvu, tím je zajištěno pohodlnější oblékání, ramena se nemusí zvedat. Při nošení krčního límce nebo korzetu umožňuje volnost v krční oblasti. Na předním díle je umístěna nakládaná kapsa.

Nošením odzkoušený oděv byl hodnocen jako pohodlný, zapínání zdrhovadel obtížnější.



Obrázek 51: Ukázka možnosti využití a oblékání oděvu číslo 5

.....

9 Možnost dalšího výzkumu.

Vytvořené adaptivní oděvy byly zkoušeny pouze na jednom probandovi, proto by bylo vhodné zapojit k testování domovy seniorů, nabídnout jim kolekci adaptivních oděvů zhotovené k testování užíváním. Na získaných výsledcích zhotovit přehled kladů a nedostatků či omezení, které z jejich užívání vyplynuli.

Další výzkum by mohl být zaměřený na tvarové řešení dělení kalhot či sukní pro zjednodušení asistovaného oblékání při inkontinenci a onemocnění dolních končetin,

K řešení problému přizpůsobení oděvu stavbě těla seniora, by mohl přispět rozvíjející obor 3D skenování těla.

Závěr

Cílem bakalářská práce bylo nalézt, zhodnotit a zhotovit adaptivní oděv pro aktivní seniory s pomocí v oblékání, který by jim i ošetřujícím osobám umožnil snadnější, rychlejší, pohodlnější oblékání. Provedený průzkum trhu s oblečením pro seniory se sníženou pohyblivostí u nás a v zahraničí ukázal rozdílnou nabídku oděvů.

V rešeršní části jsou shrnuty základní poznatky zdravotního omezení seniora. Jsou shrnuty výsledky výzkumu prací z různých univerzit zaměřených na členění oděvů, vytipování vhodných rukávů, materiálu i testování způsobu oblékání adaptivního oděvu.

Průzkum trhu poukazuje na skutečnost, že na tuzemském trhu chybí oblečení pro seniory se sníženou hybností. Lze tedy konstatovat, že řešené téma bakalářské práce je zcela aktuální. Pro adaptivní oděvy je vhodné využít prvky drobné přípravy a to především zdrhovadla a stuhové uzávěry. Z praktických zkoušek se ukázali, jako vhodné především dělitelná plastová spirálová zdrhovadla. Omezená nabídka délek zdrhovadel dostupných na trhu není pro výrobce problém.

Závěr vyplývající z této bakalářské práce je následující:

- výstupem práce bylo určení vhodné konstrukce dámského trika (literatura Aldrich. W) a její modelová úprava
- vytipování vhodných druhů zdrhovadel (plastové spirálové zdrhovadlo, stuhový uzávěr)
- umístění zdrhovadla v oděvu pro zajištění vhodného otevření oděvu
- vhodné podkrytí všitého zdrhovadla
- byl zvolen vhodný materiál pro výrobu oděvu
- bylo zrealizováno pět vhodných oděvů pro seniora s omezenou hybností trupové části těla

Výsledkem této bakalářské práce bylo nalézt a zhotovit vhodný adaptivní oděv pro seniora s omezenou hybností, který by umožnil snadnější, rychlejší, pohodlnější i příjemnější oblékání jemu i ošetřující osobě. Snížil bolest a námahu seniora při této činnosti a zároveň ulehčil tento proces i jeho ošetřující osobě.

Citovaná použitá literatura

1. **Kalvach, Z.** *Úvod do gerontologie a geriatrie.* Praha : Karolinum, 1997. 80-7184-366-0.
2. **Kalvach, Z. a Onderková, A.** *Stáří: pojetí geriatrického pacienta a jeho problémů v ošetrovatelské praxi.* Praha : Galén, 2006. 80-7262 -455-5.
3. **Kalvach, Z. a další.** *Geriatric a Gerontologie.* Praha : Grada Publishing, a.s., 2004. 80-247-0548-6.
4. **Matějovská, Kubešová, H. a kol.** *Akutní stavy v geriatrii.* Praha : Galén, 2009. 9788072626205.
5. RedakceOrdinance.cz. *Nemoci ve stáří.* [Online] 12. 11 2008. [Citace: 14. 12 2017.] <http://www.ordinace.cz/clanek/nemoci-ve-stari/>. [ordinace.cz/clanek/nemoci-ve-stari](http://www.ordinace.cz/clanek/nemoci-ve-stari).
6. **Čevela, R, Kalvach, Z a Čeledová, L.** *Sociální gerontologie: Úvod do problematiky.* Praha : Grada, 2012. 978-80-247-3901-4.
7. **Holmerová, I. a kolektiv, a.** *Dlouhodobá péče geriatrické aspekty a kvalita.* Praha : Grada, 2014. 978-80-247-5924-1.
8. **Topinková, E. a Neuwirth, J.** *Geriatric pro praktického lékaře.* Praha : Grada Publishing, 1995. 80-7169-099-6.
9. Lékaři-online.cz. *Diagnostika a léčba osteoporózy.* [Online] 5. 9 2008. [Citace: 16. 12 2017.] <http://www.lekari-online.cz/ortopedie/zakroky/diagnostika-a-lecba-osteoporozy>. [lekari-online.cz/ortopedie/zakroky/diagnostika-a-lecba-osteoporozy](http://www.lekari-online.cz/ortopedie/zakroky/diagnostika-a-lecba-osteoporozy).
10. **Hrabáková, J.** ireceptar. *Nemoci kloubů a kostí: artróza, artritida, osteoporóza.* [Online] 10. 11 2011. [Citace: 18. 12 2017.] <http://www.ireceptar.cz/zdravi/nemoci-kloubu-a-kosti-artroza-artritida-osteoporoz/>.
11. Web. APOS BRNO. *Partner pro sociální sféru a zdravotnictví.* [Online] 2017. [Citace: 18. 11 2017.] <http://aposbrno.cz/>. aposbrno.cz/katalog.
12. Snadné oblékání. *Oblečení pro osoby se sníženou pohyblivostí.* [Online] 2014. [Citace: 18. 11 2017.] <http://www.snadne-oblekani.cz/>. [snadne-oblekani](http://www.snadne-oblekani.cz/).
13. Designet to care. *Quality adaptive clothing.* [Online] 2013. [Citace: 18. 11 2017.] <http://www.designedtocare.co.uk>. [designedtocare.co.uk](http://www.designedtocare.co.uk).

14. ADAPTAwear. *clothing for care*. [Online] 2015. [Citace: 18. 11 2017.] <http://www.adaptawear.com/>. adaptawear.com/.
15. Person Care Net. *Helpful Product As We Age*. [Online] 2015. [Citace: 18. 11 2017.] <http://www.personcare.net/>. personcare.net.
16. Buck and Buck. *We Make Dressing Easier*. [Online] 2017. [Citace: 18. 11 2017.] <https://www.buckandbuck.com/>. buckandbuck.com.
17. EasyUndies. *Adaptive clothing for independent living*. [Online] 2012. [Citace: 18. 11 2017.] <http://easyundies.net/>. easyundies.net.
18. Ronwear. *Post-able Clothing*. [Online] 2017. [Citace: 18. 11 2017.] <https://www.ronwear.com/>. ronwear.com.
19. Caring Clothing. *Adaptive Clothing and Footwear Specialist*. [Online] 2017. [Citace: 18. 11 2017.] <https://www.caringclothing.com.au/>. caringclothing.com.au.
20. Studio JSG. *Dbami o komfort Seniora*. [Online] [Citace: 29. 1 2018.] <http://dlaseniora.org/14-damskie-koszule-oraz-body-dla-seniorow>.
21. 4care. *dressed with care*. [Online] [Citace: 29. 1 2018.] <http://4care.eu/shop/details/heren-pantaloon-met-dubbele-ritsen-zitsnit-zonder-zakken-200>.
22. Walzvital. *Mode für Senioren*. [Online] [Citace: 29. 1 2018.] <http://www.walzvital.at/Mode.html>.
23. **Meenu, S., Shikha, D.** Journal for advanced research in humanities. *Adaptive Clothing Design of Blouses for Elderly Women*. [Online] 2. 2 2016. [Citace: 25. 10 2017.] <http://www.sspublications.co.in/jarh/v2/i2/6.pdf>. Vol. 5 (1), No. 18, pp. 447-458.
24. **Varheenmaa, Harriet Meinander & Minna.** *Clothing and textiles for disabled and elderly people*. ESPOO : JULKAISIJA, 2002. ISBN 951-38-5897-9.
25. An International Multi-Disciplinary Journal, Etiopia. *Clothing for Elderly Person: Management and caring Strategies*. [Online] 18. 1 2011. [Citace:] <http://www.AfricanResearchreview.com>. ISSN 1994-9057.
26. Česká alzheimerovská společnost. *GERONTOLOGIE*. [Online] 2003. [Citace: 2. 2 2018.] <http://www.gerontologie.cz/showdoc.do?docid=30>.

27. Download free scientific publications. *Adaptive Clothing Project. Final Report*. [Online] 2003. [Citace: 18. 2 2018.] <http://www.freefullpdf.com/#gsc.tab=0&gsc.q=Adaptive%20Clothing%20Project%20Final%20Report%202003&gsc.sort=>. Occupational Health and Safety Agency for Healthcare in BC. #301 – 1195 West Broadway, Vancouver, BC V6H 3X5 .
28. Presenting Author : Prof. (Dr.)Noopur Ananda. *ADAPTIVE CLOTHING FOR THE RHEUMATOID ARTHRITIS PATIENTS*. [Online] 9 2016. [Citace: 18. 2 2018.] https://www.researchgate.net/publication/307898819_ADAPTIVE_CLOTHING_FOR_THE_RHEUMATOID_ARTHRITIS_PATIENTS_International_textiles_apparel_sustainability_conference_held_in_Mauritius_Adaptive_Clothing_for_The_Rheumatoid_Arthritis_Patients_16-21st_July_.
29. **Pařilová, H.** *textilní zbožíznalství- Galanterie*. Liberec : Technická univerzita v Liberci, 2006. 55-077-06.
30. **Firma BEDIMEX, s.r.o.** Suché zipy. *Suché zipy - speciální*. [Online] 2017. [Citace: 27. 11 2017.] <https://www.bedimex.eu>. bedimex.eu.
31. **Prokúpek, Velkoobchod.** Balerína. *Historie zdrhovadla*. [Online] 2017. [Citace: 27. 11 2017.] http://www.balerina.cz/index~b_zipy--Zipy~.php. balerina.cz/index~b_zipy--Zipy~.php.
32. **zam-met.** zam-met Polsko. *Dane techniczne*. [Online] 2017. [Citace: 18. 12 2017.] <http://zam-met.com/dane-techniczne.html>.
33. **Koh-i-noor.** Koh-i-noor. *Zdrhovadla - zipy*. [Online] 2017. [Citace: 18. 12 2017.] <http://www.kin.cz/produkty/textilni-galanterie/zdrhovadla-zipy>.
34. **Bureš, V.** Faramugo Blog. *ZIPY NEBO ZDRHOVADLA? Aneb, čím zapnout kamizolku, aby pod ni nefoukalo*. [Online] 15. 10 2014. [Citace: 27. 11 2017.] <https://www.faramugo.cz/blog/2014/10/zipy-nebo-zdrhovadla/>. faramugo.cz/blog/2014/10/zipy-nebo-zdrhovadla/.
35. **WICO B.G.M.** *WICO B.G.M.* [Online] 2015. [Citace: 3. 2 2018.] <http://www.wico.cz/>.
36. **STAP a.s.** *STAP a.s.* [Online] 2018. [Citace: 3. 2 2018.] <http://www.stap.cz/>.

37. Společnost AZUB bike s.r.o. *Zip odolný proti vniknutí prachu a vůči stříkající vodě*. [Online] 2010. [Citace: 27. 11 2017.] <https://www.azub.cz/vodeodolny-prachotesny-zip-ortlieb/>. vodeodolny-prachotesny-zip-ortlieb.
38. **YKK.** YKK. *product*. [Online] 2017. [Citace: 18. 12 2017.] http://www.ykkfastening.com/products/zipper/coil_zipper/aurolite.html.
39. Bezpečnost strojních zařízení - Ergonomické zásady navrhování část 1 – terminologie a všeobecné zásady. ČSN EN : Ergonomické zásady navrhování část 1 – terminologie a všeobecné zásady, 2009. 614-1 +A1.
40. **Chundela a Lubor.** *Ergonomie*. Praha : ČVUT, 2001. 2639.
41. **Juráková, M.** *ANATOMIE POHYBOVÉHO SYSTÉMU 1. část – SOUSTAVA [5] KOSTERNÍ*. Liberec : Vysokoškolský podnik s.r.o., 2002.
42. Seniorum. *Videoseriál cvičení*. [Online] 2013. [Citace: 14. 3 2018.] <https://www.seniorum.cz/videoserial-cviceni/barevne.html>.
43. **Metric, Aldrich W.** *Pattern Cutting, 3 vydání*. Oxford : Blackwell Publishing, 2004.

Seznam obrázků

Obrázek 1: Overall - aktivního seniora a pro nemocného APOS BRNO [11]	15
Obrázek 2: Ukázka oděvů patientské košile - a body APOS BRNO [11]	16
Obrázek 3: Ukázka oděvů české internetové firmy - Snadné oblékání Praha [12]	17
Obrázek 4: Dámská halenka a pánská košile od firmy Designet to care, Velká Británie [13].....	19
Obrázek 5: výrobky firmy ADAPTAwear - Velká Británie [14]	19
Obrázek 6: Triko s magnetovými patenty a kalhoty se zdrhovadly od firmy PersonCare.net - USA [15]	20
Obrázek 7: Adaptivní oděv pončo od Buck and Buck - USA, kalhoty z fleecu se zdrhovadlem v boku [16]	21
Obrázek 8: Adaptivní oděv dámské kalhoty od Buck and Buck - USA.....	21
Obrázek 9: inkontinenční kalhotky firmy EasyUndies (2ks v balení) - USA [17].....	22
Obrázek 10: Oděv pro lékařská vyšetření od firmy Ron Wear - USA. [18]	23
Obrázek 11: Oděv vhodný pro seniora, od firmy Caring Clothing - Austrálie. [19].....	23
Obrázek 12: Dámský oděv se zadním rozevřením od firmy Caring Clothing [19]	24
Obrázek 13: Svetr s uzávěrem na rameni a zadní otevření oděvu od firmy Caring Clothing [19].....	24
Obrázek 14: Pánské oblečení od firmy Caring Clothing [19]	25
Obrázek 15: Noční košile s všitými šortkami v rozkroku na zdrhovadlo a spací pytel od firmy Studio JSG Polsko [20]	26
Obrázek 16: Kalhoty s vyvýšenou zadní částí a pánské slipy s patenty od firmy 4Care Nederland BV Nizozemí [21]	26
Obrázek 17: Podprsenka se zdrhovadlem a punčocháče od firmy Walz vital Německo [22].....	27
Obrázek 18: první, druhé a třetí umístění návrhu adaptivní blůzky [23]	28
Obrázek 19: ukázka otevírání oděvu pomocí tuhového kruhového uzávěru	32
Obrázek 20: způsob předního otevírání	32
Obrázek 21: Detail stuhy Velcra.....	34
Obrázek 22: Všeobecný popis částí zdrhovadla [32].....	35
Obrázek 23: typy zoubků [33]	36
Obrázek 24: Rozsah pohybu ramenního kloubu, čerpáno z [41].....	49
Obrázek 25: Rozsah pohybu kyčelního kloubu, čerpáno z [41]	49

Obrázek 26: Rozsah pohybu kolenního kloubu čerpáno [41].....	50
Obrázek 27: Objektivně testované prototypy	53
Obrázek 28: Snímání všitých zdrhovadel, kosticové nalevo a vpravo spirálové.....	54
Obrázek 29: Snímání šikmo všitého spirálového zdrhovadla.....	54
Obrázek 30: Snímání horizontálně všitého spirálového zdrhovadla.....	55
Obrázek 31: Vertikální otevření zádové strany pomocí stiskacích nýtovacích knoflíků	55
Obrázek: 32 Konstrukce střihu dámského trika.....	69
Obrázek 34 : Zhotovený oděv číslo 1	87
Obrázek 35: Zhotovený oděv číslo 2	87
Obrázek 39 Ukázka možnosti využití a oblékání oděvu číslo 1	90
Obrázek 40: Ukázka možnosti využití a oblékání oděvu číslo 2	Chyba! Záložka není definována.
Obrázek 41: Ukázka možnosti využití a oblékání oděvu číslo 3	92
Obrázek 42: Ukázka možnosti využití a oblékání oděvu číslo 4.....	93
Obrázek 43: Ukázka možnosti využití a oblékání oděvu číslo 5.....	93

Seznam tabulek

Tabulka 1: Druhy kovových zipů a jejich použití.....	37
Tabulka 2: Druhy kostěných zipů a jejich použití	38
Tabulka 3: Typy šitých spirálových zdrhovadel a jejich použití	39
Tabulka 4: Typy tkaných spirálových zdrhovadel a jejich použití	40
Tabulka 5: Velikostní rozměry	70

Přílohy

Příloha 1: Jednoduchý pomocný dotazník pro návrh úpravy oděvu - uvedeno 11 odpovědí.

Výzkumný problém: jakou úpravu navrhnout, jenž pomůže seniorovi s oblékáním

Pohlaví

Věk

Zdravotní problémy:(pohybové)

- 1) Jakou skladbu oděvu nosíte nejčastěji? (kalhoty, halenka, sukně, elast'áky, zástěra, tričko, svetr, mikinu)
- 2) Který z těchto dílů se Vám obléká nejobtížněji?
- 3) Co Vás při této činnosti nejvíce omezuje?
- 4) Čím, by se Vám oblékání, (tato činnost) usnadnila? (nemusel zvedat tolik nohy, ruce)
- 5) Na kterých oděvech používáte zdrhovadla, knoflíky?
- 6) Vyhovuje Vám velikost táhlíku zipu? (poutko pro uchycení)
- 7) Myslíte si, že by vám pomohlo našítí zipu do jiných míst, než jsou standardně (kalhoty: u kotníků, v bocích, mikina: šikmo ne přímo uprostřed)? FOTO
- 8) Jaký materiál volíte (nosíte) na svůj oděv? Tkanina- pletenina, přírodní -umělý materiál. Co nejraději nosíte za materiál? Proč?
- 9) Využíváte kapsy na oděvu? Jaké a kde? Proč?
- 10) Líbil by se Vám děv z flísu?
- 11) Zařazujete do svého šatníku raději (šatovou) sukni nebo kalhoty?
- 12) Na kterou část těla Vám bývá nejčastěji zima? (záda, nohy, ruce)
- 13) Které části těla se Vám odkrývají (bývá nejčastěji zima) při sedání, při ohýbání, chůzi? (záda, nohy, ruce)
- 14) Vyhovovalo by Vám přidání větracích otvorů proti pocení v oděvu. Kde? (síťka, zdrhovadla)
- 15) Kde nakupujete oblečení?

1.1 Odpověď seniora číslo 1

D. D. ROKYTNICE nad JIZEROU

Výzkumný problém: jakou úpravu navrhnout, jež pomůže seniorovi s oblékáním

Pohlaví ŽENA Věk 78 Zdravotní problémy: (pohybové) UNÁVA, CHŮZÍ SI VÍŠICU S CHODÍTKEM

- 1) Jakou skladbu oděvu nosíte nejčastěji? (kalhoty, halenka, sukně, elastáky, zástěra, tričko, svetr, mikinu) PLETENÝ! RYDNĚ GUMY
- 2) Který z těchto dílů se Vám obléká nejobtížněji? KALHOTY
- 3) Co Vás při této činnosti nejvíce omezuje? NEMŮŽE SE POSTAVIT
- 4) Čím, by se Vám oblékání, (tato činnost) usnadnila? (nemusel zvedat tolik nohy, ruce)
- 5) Na kterých oděvech používáte zdrhovadla, knoflíky? SVETR I BANDA, MIKINA
- 6) Vyhovuje Vám velikost táhliku zipu? (poutko pro uchycení) MALE!
- 7) Myslíte si, že by vám pomohlo našítí zipu do jiných míst, než jsou standardně (kalhoty: u kotníků, v bocích, mikina: šikmo ne přímo uprostřed)? FOTO NEVI!
- 8) Jaký materiál volíte (nosíte) na svůj oděv? Tkanina- pletanina, přírodní -umělý materiál. Co nejraději nosíte za materiál? Proč? PLETANÁ! HALENKA NEMACHALY!
- 9) Využíváte kapsy na oděvu? Jaké a kde? Proč? CHYBÍ NA OBLEČENÍ - KADESNÍK
- 10) Líbil by se Vám děv z flísu? ANO DEPL!
- 11) Zařazujete do svého šatníku raději (šatovou) sukni nebo kalhoty? ŠATY NA SVATEČNÍ DN
- 12) Na kterou část těla Vám bývá nejčastěji zima? (záda, nohy, ruce)
- 13) Které části těla se Vám odkrývají (bývá nejčastěji zima) při sedání, při ohýbání, chůzi? (záda, nohy, ruce)
- 14) Vyhovovalo by Vám přidání větracích otvorů proti pocení v oděvu. Kde? (síťka, zdrhovadla) NE
- 15) Kde nakupujete oblečení? SYN KLASICKÉ OBCHODY!

1.2 Odpověď seniora číslo 2

D.1). KOKYTNICE nad JIŘEVOU
Výzkumný problém: jakou úpravu navrhnout, jenž pomůže seniorovi s oblékáním

Pohlaví ŽENA Věk 78 Zdravotní problémy: (pohybové) OCHRNUČENÍ NA LEVOU STRANU TĚLA
SAMA SE NEOBLEKÁ!

- 1) Jakou skladbu oděvu nosíte nejčastěji? (kalhoty, halenka, sukně, elastáky, zástěra, tričko, svetr, mikinu) VESTA, DOBRYMI KALHOTY
- 2) Který z těchto dílů se Vám obléká nejobtížněji? KALHOTY
- 3) Co Vás při této činnosti nejvíce omezuje? NEMŮŽE SE POSTAVIT
- 4) Čím, by se Vám oblékání, (tato činnost) usnadnila? (nemusel zvedat tolik nohy, ruce)
- 5) Na kterých oděvech používáte zdrhovadla, knoflíky? VŮBĚL - SUCHÝ ZIP ANO
- 6) Vyhovuje Vám velikost táhliku zipu? (poutko pro uchycení) NEPOUŠŤUJÍ
- 7) Myslíte si, že by vám pomohlo našítí zipu do jiných míst, než jsou standardně (kalhoty: u kotníků, v bocích, mikina: šikmo ne přímo uprostřed)? FOTOLANOHA STAĽE
- 8) Jaký materiál volíte (nosíte) na svůj oděv? Tkanina- pletenina, přírodní - umělý materiál. Co nejraději nosíte za materiál? Proč? ABY SE NEMACRAL A VĚDĚL ELASTICKY UŽÍVAT
- 9) Využíváte kapsy na oděvu? Jaké a kde? Proč? ANO KADESNÍK, TELEFON
- 10) Líbil by se Vám děv z flísu? ANO - DĚLÍ JEJINY TĚPLY
- 11) Zařazujete do svého šatníku raději (šatovou) sukni nebo kalhoty?
- 12) Na kterou část těla Vám bývá nejčastěji zima? (záda, nohy, ruce) NA OCHRNUČENOU NOHU
- 13) Které části těla se Vám odkrývají (bývá nejčastěji zima) při sedání, při ohýbání, chůzi? (záda, nohy, ruce) NEPŘÍJEMNĚ SE SHRNUJE A TLAČÍ NA ZÁDA
- 14) Vyhovovalo by Vám přidání větracích otvorů proti pocení v oděvu. Kde? (síťka, zdrhovadla) NEPOTÍ SE
- 15) Kde nakupujete oblečení? NENA KUPUJE, CO POTŘEBUJE KOUPI RODINA KLASICKÉ OBCHODY

ZIMNÍ BUNDA JI NEVYHOVUJE, ZABRANŮJE JI POHYBU NA VOZE (TLUSTÁ)

ZACHOD - POSTUPA, INKONTINENTNÍ KALHOTKY

1.3 Odpověď seniora číslo 3

Výzkumný problém: jakou úpravu navrhnout, jenž pomůže seniorovi s oblékáním

Pohlaví ŽENA Věk 64 Zdravotní problémy: (pohybové) CHŮZE POUZE U BE

- 1) Jakou skladbu oděvu nosíte nejčastěji? (kalhoty, halenka, sukně, elastáky, zástěra, tričko, svetr, mikinu) DO GUMY
DLUHÝ, KRÁTKÝ RUKÁV
- 2) Který z těchto dílů se Vám obléká nejobtížněji? KALHOTY
- 3) Co Vás při této činnosti nejvíce omezuje? VE STOJE NEUDRŽÍ ROVNOVAHU BEZ
- 4) Čím, by se Vám oblékání, (tato činnost) usnadnila? (nemusel zvedat tolik nohy, ruce) JEDNO
- 5) Na kterých oděvech používáte zdrhovadla, knoflíky? BUNDA KNOFLÍK PŘES A
POUZE DEKORACE
- 6) Vyhovuje Vám velikost táhliku zipu? (poutko pro uchycení) VĚŠTÍ
- 7) Myslíte si, že by vám pomohlo našítí zipu do jiných míst, než jsou standardně (kalhoty: u kotníků, v bocích, mikina: šikmo ne přímo uprostřed)? FOTO DO KAPES NEKAL
- 8) Jaký materiál volíte (nosíte) na svůj oděv? Tkanina- pletenina, přírodní -umělý materiál. Co nejraději nosíte za materiál? Proč? PLETENINA, STĚS, NEMÁČKA
- 9) Využíváte kapsy na oděvu? Jaké a kde? Proč? ANO, KAPESNÍK, KLÍČE ⇒ KAPSELKA
PŘITĚŽÍ
- 10) Líbil by se Vám děv z flísu? ANO
- 11) Zařazujete do svého šatníku raději (šatovou) sukni nebo kalhoty? CHTELA BY SATOVOU
SUKNI
- 12) Na kterou část těla Vám bývá nejčastěji zima? (záda, nohy, ruce)
- 13) Které části těla se Vám odkrývají (bývá nejčastěji zima) při sedání, při ohýbání, chůzi?
(záda, nohy, ruce)
- 14) Vyhovovalo by Vám přidání větracích otvorů proti pocení v oděvu. Kde? (sítka,
zdrhovadla) V PODPAŽÍ
- 15) Kde nakupujete oblečení? VUŠŤVA' STARŠÍ OBLEČENÍ A DOKUPUJE
KOUSKY NA OBNOVOVÁNÍ
VĚTIAMCI, LI'DL, BELNÍ OBCHOD I DEKATLON

1.4 Odpověď seniora číslo 4

Výzkumný problém: jakou úpravu navrhnout, jenž pomůže seniorovi s oblékáním

Pohlaví MUŽ Věk 68 Zdravotní problémy:(pohybové) ALZAJME

- 1) Jakou skladbu oděvu nosíte nejčastěji? (kalhoty, halenka, sukně, elastáky, zástěra, tričko, svetr, mikinu) KALHOTY, RIFLE, KOŠILE, SVETR
- 2) Který z těchto dílů se Vám obléká nejobtížněji? KALHOTY
- 3) Co Vás při této činnosti nejvíce omezuje? ZIP
- 4) Čím, by se Vám oblékání, (tato činnost) usnadnila? (nemusel zvedat tolik nohy, ruce)
- 5) Na kterých oděvech používáte zdrhovadla, knoflíky? KALHOTY, ZIP, KOŠILE
- 6) Vyhovuje Vám velikost táhlíku zipu? (poutko pro uchycení) ANO
- 7) Myslíte si, že by vám pomohlo našití zipu do jiných míst, než jsou standardně (kalhoty: u kotníků, v bocích, mikina: šikmo ne přímo uprostřed)? FOTO NE
- 8) Jaký materiál volíte (nosíte) na svůj oděv? Tkanina- pletenina, přírodní -umělý materiál. Co nejraději nosíte za materiál? Proč? BAVLNA - SANE POT
- 9) Využíváte kapsy na oděvu? Jaké a kde? Proč? NA BOKU U KALHOT NA KAPESNICE
- 10) Líbil by se Vám děv z flísu? ANO
- 11) Zařazujete do svého šatníku raději (šatovou) sukni nebo kalhoty?
- 12) Na kterou část těla Vám bývá nejčastěji zima? (záda, nohy, ruce)
- 13) Které části těla se Vám odkrývají (bývá nejčastěji zima) při sedání, při ohýbání, chůzi? (záda, nohy, ruce)
- 14) Vyhovovalo by Vám přidání větracích otvorů proti pocení v oděvu. Kde? (síťka, zdrhovadla) V PODPAŽÍ - POTÍM SE
- 15) Kde nakupujete oblečení? V OBCHODECH

1.5 Odpověď seniora číslo 5

Výzkumný problém: jakou úpravu navrhnout, jenž pomůže seniorovi s oblékáním

Pohlaví ŽENA Věk 89 Zdravotní problémy: (pohybové)

- 1) Jakou skladbu oděvu nosíte nejčastěji? (kalhoty, halenka, sukně, elastáky, zástěra, tričko, svetr, mikinu)
- 2) Který z těchto dílů se Vám obléká nejobtížněji? HALENKA
- 3) Co Vás při této činnosti nejvíce omezuje?
- 4) Čím, by se Vám oblékání, (tato činnost) usnadnila? (nemusel zvedat tolik nohy, ruce)
- 5) Na kterých oděvech používáte zdrhovadla, knoflíky? KALHOTY, SVETR
- 6) Vyhovuje Vám velikost táhliku zipu? (poutko pro uchycení)
- 7) Myslíte si, že by vám pomohlo našití zipu do jiných míst, než jsou standardně (kalhoty: u kotníků, v bocích, mikina: šikmo ne přímo uprostřed)? FOTO
- 8) Jaký materiál volíte (nosíte) na svůj oděv? Tkanina- pletenina, přírodní -umělý materiál. Co nejraději nosíte za materiál? Proč? ŠAVLNA
- 9) Využíváte kapsy na oděvu? Jaké a kde? Proč? NA KAPESNÍK
- 10) Líbil by se Vám děv z flísu? ANO
- 11) Zařazujete do svého šatníku raději (šatovou) sukni nebo kalhoty?
- 12) Na kterou část těla Vám bývá nejčastěji zima? (záda, nohy, ruce)
- 13) Které části těla se Vám odkrývají (bývá nejčastěji zima) při sedání, při ohýbání, chůzi? (záda, nohy, ruce)
- 14) Vyhovovalo by Vám přidání větracích otvorů proti pocení v oděvu. Kde? (síťka, zdrhovadla) NEPOTÍ SE
- 15) Kde nakupujete oblečení? V OBCHODĚ

1.6 Odpověď seniora číslo 6

Výzkumný problém: jakou úpravu navrhnout, jenž pomůže seniorovi s oblékáním

Pohlaví ŽENA Věk 88 Zdravotní problémy: (pohybové) ŠPATNÁ CHŮZE
HROZBA PÁDU

- 1) Jakou skladbu oděvu nosíte nejčastěji? (kalhoty, halenka, (sukně), elastáky, zástěra, (tričko), (svetr), mikinu)
- 2) Který z těchto dílů se Vám obléká nejobtížněji? PONOŽKY
- 3) Co Vás při této činnosti nejvíce omezuje? MUSÍM VŠE POMALU
- 4) Čím, by se Vám oblékání, (tato činnost) usnadnila? (nemusel zvedat tolik nohy, ruce)
- 5) Na kterých oděvech používáte zdrhovadla, knoflíky? BUNDA, SUKNĚ, VESTA, SVETR
- 6) Vyhovuje Vám velikost táhlíku zipu? (poutko pro uchycení) ANO
- 7) Myslíte si, že by vám pomohlo našít zipu do jiných míst, než jsou standardně (kalhoty: u kotníků, v bocích, mikina: šikmo ne přímo uprostřed)? FOTO NE
- 8) Jaký materiál volíte (nosíte) na svůj oděv? Tkanina, pleteniná, přírodní -umělý materiál. Co nejraději nosíte za materiál? Proč? + KALENKY ŠIFONOVÁ, MEDVĚBÍ
- 9) Využíváte kapsy na oděvu? Jaké a kde? Proč? VESTA (NA PAP. KAPESNÍKY)
- 10) Líbil by se Vám děv z flísu? ANO, NOSÍM
- 11) Zařazujete do svého šatníku raději (šatovou) sukni nebo kalhoty? SUKNI
- 12) Na kterou část těla Vám bývá nejčastěji zima? (záda, nohy, ruce) ZÁDA
- 13) Které části těla se Vám odkrývají (bývá nejčastěji zima) při sedání, při ohýbání, chůzi? (záda, nohy, ruce) ZÁDA
- 14) Vyhovovalo by Vám přidání větracích otvorů proti pocení v oděvu. Kde? (síťka, zdrhovadla) NE
- 15) Kde nakupujete oblečení? VIETNAMKY, OBEHODY RŮZNÉ

1.7 Odpověď seniora číslo 7

Výzkumný problém: jakou úpravu navrhnout, jenž pomůže seniorovi s oblékáním

Pohlaví ŽENA Věk 88 Zdravotní problémy:(pohybové) JEN HORŠÍ CHŮZE

- 1) Jakou skladbu oděvu nosíte nejčastěji? (kalhoty, halenka, sukně, elastáky, zástěra, tričko, svetr, mikinu)
- 2) Který z těchto dílů se Vám obléká nejobtížněji? NEJHŮŽNĚJŠÍM PŮSOČAT
- 3) Co Vás při této činnosti nejvíce omezuje? NIC
- 4) Čím, by se Vám oblékání, (tato činnost) usnadnila? (nemusel zvedat tolik nohy, ruce) NEVIM
- 5) Na kterých oděvech používáte zdrhovadla, knoflíky? NEPOUŽÍVAT
- 6) Vyhovuje Vám velikost táhliku zipu? (poutko pro uchycení) ANO VYHOVUJE
- 7) Myslíte si, že by vám pomohlo našítí zipu do jiných míst, než jsou standardně (kalhoty: u kotníků, v bocích, mikina: šikmo ne přímo uprostřed)? NEVIM (FOTO)
- 8) Jaký materiál volíte (nosíte) na svůj oděv? Tkanina- pletenina, přírodní -umělý materiál. Co nejraději nosíte za materiál? Proč? ABY SE MOC NEHACĚLO
- 9) Využíváte kapsy na oděvu? Jaké a kde? Proč? ANO.
- 10) Líbil by se Vám děv z flísu? NE
- 11) Zařazujete do svého šatníku raději (šatovou) sukni nebo kalhoty? KALHOTY JEN NEKDY SUKNĚ
- 12) Na kterou část těla Vám bývá nejčastěji zima? (záda, nohy, ruce) ZÁDA V KĚŽI
- 13) Které části těla se Vám odkrývají (bývá nejčastěji zima) při sedání, při ohýbání, chůzi? (záda, nohy, ruce)
- 14) Vyhovovalo by Vám přidání větracích otvorů proti pocení v oděvu. Kde? (síťka, zdrhovadla) ANI NE
- 15) Kde nakupujete oblečení? MÁM RÁDA OBLEČENÍ A MÓDU, NAKUPOVALA JSEM HLAVNĚ V BUTIKU

1.8 Odpověď seniora číslo 8

Výzkumný problém: jakou úpravu navrhnout, jenž pomůže seniorovi s oblékáním

Pohlaví ŽENA Věk 93,5 Zdravotní problémy: (pohybové) ČIT V RUKOU, ZKROUCENÉ PRSTY HK, CHŮZE S CHODÍTKEM

- 1) Jakou skladbu oděvu nosíte nejčastěji? (kalhoty, halenka, sukně, elastáky, zástěra, tričko, svetr, mikinu) VESTA
MALO JEN KDYŽ JE ZIMA
- 2) Který z těchto dílů se Vám obléká nejobtížněji? KALHOTY, PONUŽKY.
- 3) Co Vás při této činnosti nejvíce omezuje? RUCE
- 4) Čím, by se Vám oblékání, (tato činnost) usnadnila? (nemusel zvedat tolik nohy, ruce) NEVIM
- 5) Na kterých oděvech používáte zdrhovadla, knoflíky? HALENKA, VESTA, KALHOTY.
- 6) Vyhovuje Vám velikost táhliku zipu? (poutko pro uchycení) ANO.
NEJHŮŘE MI ZAPÍNA KNOFLÍČEK NA RUKÁVU.
- 7) Myslíte si, že by vám pomohlo našítí zipu do jiných míst, než jsou standardně (kalhoty: u kotníků, v bocích, mikina: šikmo ne přímo uprostřed)? FOTO NE ZATÍM MAM POTŘEBU
- 8) Jaký materiál volíte (nosíte) na svůj oděv? Tkanina- pletenina, přírodní -umělý materiál. Co nejraději nosíte za materiál? Proč? BAVLNA JE NEJTRDIJEJŠÍ.
- 9) Využíváte kapsy na oděvu? Jaké a kde? Proč? ANO NA VESTĚ, NA TELEFON, KAPETNÍK A PENĚŽENKU
- 10) Líbil by se Vám děv z flísu? ANO.
- 11) Zařazujete do svého šatníku raději (šatovou) sukni nebo kalhoty?
- 12) Na kterou část těla Vám bývá nejčastěji zima? (záda, nohy, ruce) RUCI A NOHY MAM IMALE STUJENE
- 13) Které části těla se Vám odkrývají (bývá nejčastěji zima) při sedání, při ohýbání, chůzi? (záda, nohy, ruce) NE MAM VĚ DLOUHE
- 14) Vyhovovalo by Vám přidání větracích otvorů proti pocení v oděvu. Kde? (síťka, zdrhovadla) JA SE NEPOTIM.
- 15) Kde nakupujete oblečení? - TED UŽ MIKDE, DŘÍVE JSEM CHODILA DO SERACE

1.9 Odpověď seniora číslo 9

Damora diachodell - černožice

Výzkumný problém: jakou úpravu navrhnout, jenž pomůže seniorovi s oblékáním

Pohlaví žena Věk 87 Zdravotní problémy: (pohybové) pohybové

- 1) Jakou skladbu oděvu nosíte nejčastěji? (kalhoty, halenka, sukně, elastáky, zástěra, tričko, svetr, mikinu)
- 2) Který z těchto dílů se Vám obléká nejobtížněji? tričko
- 3) Co Vás při této činnosti nejvíce omezuje? že je příliš hlava
- 4) Čím, by se Vám oblékání, (tato činnost) usnadnila? (nemusel zvedat tolik nohy, ruce)
- 5) Na kterých oděvech používáte zdrhovadla, knoflíky? ne
- 6) Vyhovuje Vám velikost táhlíku zipu? (poutko pro uchycení) ano
- 7) Myslíte si, že by vám pomohlo našítí zipu do jiných míst, než jsou standardně (kalhoty: u kotníků, v bocích, mikina: šikmo ne přímo uprostřed)? FOTO ne
- 8) Jaký materiál volíte (nosíte) na svůj oděv? Tkanina- pletenina, přírodní - umělý materiál. Co nejraději nosíte za materiál? Proč? umělý materiál (nemáčkavý)
- 9) Využíváte kapsy na oděvu? Jaké a kde? Proč? ne
- 10) Líbil by se Vám děv z flísu? ano
- 11) Zařazujete do svého šatníku raději (šatovou) sukni nebo kalhoty?
- 12) Na kterou část těla Vám bývá nejčastěji zima? (záda, nohy, ruce) nohy a ruce
- 13) Které části těla se Vám odkrývají (bývá nejčastěji zima) při sedání, při ohýbání, chůzi? (záda, nohy, ruce) nohy
- 14) Vyhovovalo by Vám přidání větracích otvorů proti pocení v oděvu. Kde? (síťka, zdrhovadla) ne
- 15) Kde nakupujete oblečení? v různých obchodech s oděvy

1.10 Odpověď seniora číslo 10

P. P. - Černošice

Výzkumný problém: jakou úpravu navrhnout, jenž pomůže seniorovi s oblékáním

Pohlaví *muž* Věk *66* Zdravotní problémy: (pohybové)

- 1) Jakou skladbu oděvu nosíte nejčastěji? (~~kalhoty~~, halenka, sukně, elastáky, zástěra, tričko, ~~svetr~~, ~~mikina~~)
- 2) Který z těchto dílů se Vám obléká nejobtížněji? *kalhoty*
- 3) Co Vás při této činnosti nejvíce omezuje? *kolena*
- 4) Čím, by se Vám oblékání, (tato činnost) usnadnila? (nemusel zvedat tolik nohy, ruce)
- 5) Na kterých oděvech používáte zdrhovadla, knoflíky? *na mikinách*
- 6) Vyhovuje Vám velikost táhlíku zipu? (poutko pro uchycení) *ano*
- 7) Myslíte si, že by vám pomohlo našítí zipu do jiných míst, než jsou standardně (kalhoty: u kotníků, v bocích, mikina: šikmo ne přímo uprostřed)? FOTO - *ne*
- 8) Jaký materiál volíte (nosíte) na svůj oděv? Tkanina- pletenina, přírodní/ -umělý materiál. Co nejraději nosíte za materiál? Proč? *je pradyšný*
- 9) Využíváte kapsy na oděvu? Jaké a kde? Proč? - *ano, na kalhoty, kapsičky*
- 10) Líbil by se Vám děv z flísu? - *ano*
- 11) Zařazujete do svého šatníku raději (šatovou) sukni nebo kalhoty?
- 12) Na kterou část těla Vám bývá nejčastěji zima? (záda, nohy, ruce)
- 13) Které části těla se Vám odkrývají (bývá nejčastěji zima) při sedání, při ohýbání, chůzi? (záda, nohy, ruce)
- 14) Vyhovovalo by Vám přidání větracích otvorů proti pocení v oděvu. Kde? (síťka, zdrhovadla) - *ne*
- 15) Kde nakupujete oblečení? *v levných obchodech*

1.11 Odpověď seniora číslo 11

ДОПОЛНЕНИЕ = ЧЕРНОЗИЦЫ

Výzkumný problém: jakou úpravu navrhnout, jenž pomůže seniorovi s oblékáním

Pohlaví žena Věk 70 Zdravotní problémy: (pohybové)

- 1) Jakou skladbu oděvu nosíte nejčastěji? (kalhoty, halenka, sukně, elastáky, zástěra, tričko, svetr, mikinu)
- 2) Který z těchto dílů se Vám obléká nejobtížněji? КАНОТЫ
- 3) Co Vás při této činnosti nejvíce omezuje? ZIP
- 4) Čím, by se Vám oblékání, (tato činnost) usnadnila? (nemusel zvedat tolik nohy, ruce) БУТЯ В ПАСЕ
- 5) Na kterých oděvech používáte zdrhovadla, knoflíky? КАЛHOTY, БУНБА
- 6) Vyhovuje Vám velikost táhlíku zipu? (poutko pro uchycení) АНО
- 7) Myslíte si, že by vám pomohlo našítí zipu do jiných míst, než jsou standardně (kalhoty: u kotníků, v bocích, mikina: šikmo ne přímo uprostřed)? FOTO NE
- 8) Jaký materiál volíte (nosíte) na svůj oděv? Tkanina- pletenina, přírodní -umělý materiál. Co nejraději nosíte za materiál? Proč? БАУЛНА, ФАИС, ПЛЮТЕНИНЫ
- 9) Využíváte kapsy na oděvu? Jaké a kde? Proč? АНО КАПИТАНИК, ТЕЛЕФОН
- 10) Líbil by se Vám děv z flísu? АНО
- 11) Zařazujete do svého šatníku raději (šatovou) sukni nebo kalhoty?
- 12) Na kterou část těla Vám bývá nejčastěji zima? (záda, nohy, ruce)
- 13) Které části těla se Vám odkrývají (bývá nejčastěji zima) při sedání, při ohýbání, chůzi? (záda, nohy, ruce)
- 14) Vyhovovalo by Vám přidání větracích otvorů proti pocení v oděvu. Kde? (sít'ka, zdrhovadla) NE
- 15) Kde nakupujete oblečení? ТЕSСО, КАМЕННОЕ ОБЧОДЯ,

Příloha 2:

Ukázka z výrobního závodu **Stap a.s. ve Velkém Šenově**: stroj na výrobu tkaného zdrhovadla. Fotografie 1. a 2.

Stroj na výrobu stuhového uzávěru 3. a jeho rozvolňování 4

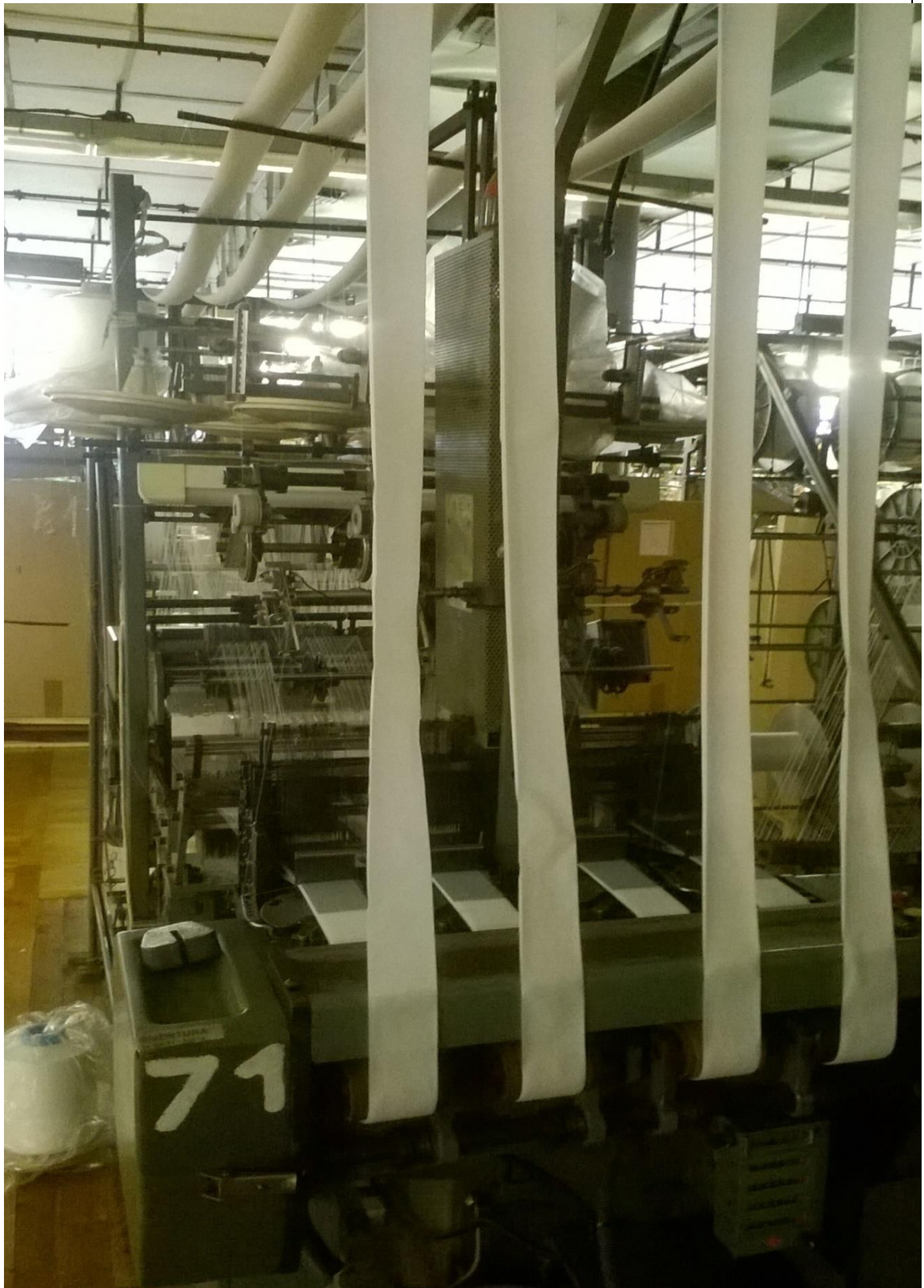
Fotografie 1



Fotografie 2



Fotografie 3



Fotografie 4



Příloha 3:

Reálně zhotovené stříhy oděvů 1-5

Příloha 4:

Reálně zhotovené vzorky adaptivního oděvu 1 - 5