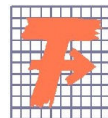


BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Liberec 2009

Renáta Kouřilová

TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI
FAKULTA TEXTILNÍ



Studijní program: B3107 Textil
Studijní obor: 3107R007 Textilní marketing

**KOMFORT LOŽNÍHO PRÁDLA A JEHO
VYUŽITÍ PŘI MARKETINGU**
**BED SHEET COMFORT AND ITS USAGE IN
MARKETING**

Renáta Kouřilová

KHT-634

Vedoucí bakalářské práce: Prof. Ing. Luboš Hes, DrSc.

Rozsah práce:

Počet stran textu ...55

Počet obrázků7

Počet tabulek4

Počet grafů.....6

Počet stran příloh..15

Zadání bakalářské práce

(vložit originál)

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že předložená *diplomová (bakalářská)* práce je původní a zpracoval/a jsem ji samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem v práci neporušil/a autorská práva (ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb. O právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

Souhlasím s umístěním *diplomové (bakalářské)* práce v Univerzitní knihovně TUL.

Byl/a jsem seznámen/a s tím, že na mou diplomovou (*bakalářskou*) práci se plně vztahuje zákon č.121/2000 Sb. o právu autorském, zejména § 60 (školní dílo).

Beru na vědomí, že TUL má právo na uzavření licenční smlouvy o užití mé *diplomové (bakalářské)* práce a prohlašuji, že **s o u h l a s í m** s případným užitím mé *diplomové (bakalářské)* práce (prodej, zapůjčení apod.).

Jsem si vědom toho, že užít své *diplomové (bakalářské)* práce či poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem TUL, která má právo ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, vynaložených univerzitou na vytvoření díla (až do jejich skutečné výše).

V Liberci dne 5.1. 2009

.....
Podpis

Poděkování

Poděkování věnuji panu Prof. Ing. Luboši Hesovi, DrSc., za cenné rady. Mé dceři Barborce a mým rodičům za morální podporu během celého studia.

Anotace

Tato bakalářská práce se zabývá hodnocením komfortu prostěradel a jeho využití v marketingu. Cílem práce bylo zjistit, které z prostěradel dosahují nejlepších vyhodnocených parametrů, jejichž konkrétní vlastnosti působí na uživatele komfortními či naopak diskomfortními pocity. Za tímto účelem bylo provedeno měření a grafické zpracování vlastností vzorků materiálu výhradně tuzemských dodavatelů.

Annotation

This Bachelor work is concerned with analysis of bed sheet comfort and its usage in marketing. The aim of this work was defined as finding of bed sheet which has the best parameters analysis, and its concrete properties which influence to comforting or uncomforting users feeling. For this purpose was measured and graphical processing of material sample properties which are exclusively from domestic suppliers.

Klíčová slova

Komfort
Prostěradlo
Polyester
Permetest
Alambeta
Marketing

Key words

Comfort
Bed sheet
Polyester
Permetest
Alambeta
Marketing

OBSAH

1. ÚVOD	10
2. TEORETICKÁ ČÁST	11
2.1. Sortiment ložního prádla	11
2.1.1. Materiály používané na výrobu prostěradel	14
2.1.2. Obecné zásady při výběru ložního prádla a požadavky na jeho údržbu.	19
2.1.3. Požadavky na užitné vlastnosti a použité materiály ložního prádla	21
2.1.4. Nejvýznamnější výrobci prostěradel:	23
2.1.5. Nejvýznamnější prodejci ložního prádla:	24
2.2. Komfort prostěradel	24
2.2.1. Definice komfortu	24
2.2.2. Komfort dělíme:	25
2.2.3. Termoregulace	27
3. PRAKTICKÁ ČÁST	29
3.1. Popis jednotlivých měřených vzorků prostěradel	29
3.2. Popis měřících zařízení	35
3.2.1. ALAMBETA	35
3.2.2. PERMETEST	37
3.3. Měření vzorků jednotlivých druhů prostěradel	39
3.3.1. Měření vzorků na přístroji ALAMBETA za sucha	39
3.4. Marketingový výzkum	46
3.4.1. Marketingový výzkum	46
3.4.2. Typy marketingové výzkumu	46
3.4.3. Vyhodnocení dotazníku	48
3.4.4. Návrh marketingové strategie prodeje prostěradel	52
4. ZÁVĚR	53
5. LITERATURA	54
SEZNAM PŘÍLOH	55

SEZNAM POUŽITÝCH ZNAČEK A SYMBOLŮ

mm.....	milimetr
h.....	tloušťka materiálu
λ	měrná tepelná vodivost
r.....	plošný odpor vedení tepla
q.....	tepelný tok
a.....	měrná tepelná vodivost
b.....	tepelná jímavost
W.....	watt
K.....	kelvin
$^{\circ}\text{C}$	stupeň Celsia
m^2	metr čtvereční
g.....	gram
%.....	procento
Σ	suma
x.....	střední hodnota
n.....	počet měření
x_1	jednotlivá měření
cm.....	centimetr
s.....	sekunda
a.s.....	akciová společnost
spol.s.r.o.....	společnost s ručením omezeným
atd.....	a tak dále

1. ÚVOD

Technologický vývoj materiálu na straně jedné a zvyšující se nároky zákazníků na kvalitu na straně druhé, nutí výrobce, pokud chtějí uspět v dnešním konkurenčním prostředí, k respektování mnoha aspektů.

Problematika ložního prádla bývá často na okraji zájmu odpovědných pracovníků jak státních organizací, tak soukromých firem a domácností.

Hlavním vodítkem přitom bývá porovnání nabízených cen, a to často bez alespoň základní představy o jakosti výrobku. Nejdůležitějším faktorem při výběru musí být účel použití. Účelem použití myslíme zejména četnost používání a s tím související další faktor-způsob údržby, neboť je rozdíl mezi použitím výrobků například ve zdravotnictví v ubytovacích zařízeních či v domácnostech.

Dále nejen cena, materiálové složení, rozměrová stabilita, ale i změna vzhledu, a mnoho dalších aspektů ovlivňuje spotřebitele, potažmo výrobce ke stále se zvyšující nejen kvalitě, ale především komfortu, který souvisí s pocitem pohody nejen u ložního prádla.

Tato práce má dvě hlavní části teoretickou a praktickou. Teoretická část je zaměřená na sortiment ložního prádla, představuje výrobce prostěradel na našem trhu. Definuje pojem komfort a popisuje přístroje pro měření tepelně-izolační a tepelných kontaktních vlastností materiálu a rozdělení marketingových výzkumů.

Cílem praktické části této práce bylo posouzení 10 typů vzorku prostěradel odlišného složení, vazby a použitelnosti v běžném životě. Dále obsahuje analýzu trhu v marketingové oblasti.

2. TEORETICKÁ ČÁST

2.1 Sortiment ložního prádla

Ložního prádla zahrnuje veškerý sortiment spojený s komfortem našeho spánku a stává se nedílnou součástí bytového interiéru. Pomáhá ho dotvářet, v jistém směru i oživovat. Mimo jiné do tohoto sortimentu patří nejen prostěradla, povlečení dále z prošívaného programu polštáře a přikrývky, ale také deky a přehozy.

PROSTĚRADLA:

Prostěradla jsou nabízená nejčastěji v těchto rozměrech:

1-lůžko 90×200

2-lůžko 160×200 180×200

2-lůžko prodloužené 180×220

Dětské 60×120

Z materiálu jsou nejčastěji používány a/ froté- bavlna /polyester

b/ žersey- 100% CO , bavlna s elastickým vláknem

c/ hladká bavlněná- 100% CO

d/ flanelová- 100% CO

e/ lněná

Žerzejová a froté prostěradla se stále dostávají do popředí, nejen pro atraktivní vybarvení/ barevnou škálu doplnila též batika a melír , ale i pro rozměrovou stálost, která je vhodně doplněna gumou všitou okolo celého objemu prostěradla a tím nedochází ke shrnování během používání. Tyto prostěradla se nemusí žehlit.

Ve veřejném sektoru jako jsou hotely, nemocnice či ubytovny se dává přednost bílým prostěradlům, které se mohou vyvařovat. Bílé prostěradlo je vizitkou čistoty.

POVLEČENÍ

Typy tkanin pro ložní prádlo:

Kanafas-v původní podobě byl v plátňové vazbě z bavlněných nebo lněných přízí. Charakteristickým znakem byly pestré podélné barevné pruhy. Dnešní kanafasy vynikají drobným károvým vzorem. Moderní kanafasy mají čtverce v různých pastelových barvách nejčastěji v kombinaci s bílou. Kanafas je oblíben také jako dekorační tkanina.

Damašek je tkán v husté dostavě osnovních i útkových nití v atlasových vazbách. Klasický damašek je bílý nebo v pastelových barvách. Používají se bohaté žakárové vzory, nejčastěji květinové nebo velkoplošné geometrické. Typický je lesk. Vyrábí se z nejjemnějších bavlněných česaných přízí, z přízí lněných nebo směsových.

Atlasgrádl je charakteristický podélnými pruhy s odlišným leskem. Tká se z bavlněných nebo lněných přízí v atlasových vazbách, v pruzích provázaných střídavě osnovním a útkovým atlasem s využitím ostrého odvázní. Většinou je atlasgrádl bělený nebo v pastelových barvách.

Činovatina je typická čtverci nebo obdélníky vytvořená osnovní a útkovou vazbou, opět s využitím ostrého odvázní.

Krep má drsnější povrch, je docílen různými úpravami (louhováním) – podélné různě široké zvrásněné proužky jsou docílené nanesením louhu sodného v pruzích, při současném napínání tkaniny. Tkaniny se někdy před úpravou se potiskují vzory. Výhodou tohoto materiálu je, že se nemusí žehlit. Podobného charakteru se dá dosáhnout i u směsových materiálů bavlna/polyester, vytlačení zvrásněného povrchu pomocí razícího kalandru za příslušného kalandru. Polyesterová vlákna jsou tepelně zafixovaná a konečný vzhled je velmi podobný louhovému krepu.

Povlakový satén je tkanina velmi hladká až hedvábně lesklá. Vyrábí se z bavlněných nebo směsových přízí, je bělený nebo potištěný. Lesku je docíleno použitím vysoce jemných přízí, husté dostavy a hladkou osnovní atlasovou vazbou. Tkaniny se mercerují, škrobí a kalandrují, čímž získává satén nejen vyšší lesk, ale i pevnost.

Véba je tkána v plátnové vazbě. Kvalita záleží také na kvalitě použitých bavlněných vláken a na zpracování použitých nití. Véba je bělená, barvená, nejčastěji potištěná. Véba je méně lesklá než předchozí materiály, hladký povrch je docílen silným škrobením a kalandrováním.

Bavlnářský flanel používá se na „zimní“ povlečení. Počesání flanelu z lící, někdy i rubní strany vyvolává při doteku velmi příjemný a teplý pocit. Flanely jsou používány jak na povlečení tak i na prostěradla. Jejich velmi příjemný omak je však vyvažován malou životností. Počesáním tkanin ztrácí na pevnosti a snadněji se odírá.

Vaflová tkanina je charakteristická prolamovaným vzorem podobným vafli. Použití tohoto materiálu je dáno módním trendem. Tento materiál by měl být výrobcem předem vysrážen, neboť výrobky z neupravené vafle se při praní velmi srážejí.

Kvalitní zipové nebo knoflíkové uzávěry přinášejí lehčí manipulaci při navlékání povlečení na polštář či přikrývku .

Rozměry povlečení na našem trhu:

- | | | |
|---------------------------|------------------|----------------------|
| • Standardní | polštář 70x90 cm | přikrývka 140x200 cm |
| • Prodloužený | 70x90 cm | 140x220 cm |
| • Francouzská | 70x90 cm | 210x200 cm |
| • Francouzská prodloužená | 70x90 cm | 210x240 cm |

POLŠTÁŘE A PŘIKRÝVKY

Přikrývky jsou výrobky s tepelně izolačními vlastnostmi, určené na přikrývání. Pokrývka je určena k dekoraci interiéru a nejsou na ni kladeny nároky na tepelnou izolaci. Stejný účel použití jako pokrývka mají přehozy. [6]

2.1.1 Materiály používané na výrobu prostěradel

Prostěradla jsou vyráběna z bavlny nebo bavlna/polyester, lněná.

Bavlna

Bavlna patří mezi nejdůležitější a nejstarší textilní surovinu. Pěstuje se v subtropickém teplém pásmu – Indie, Čína, Amerika, Egypt.

Bavlna se získává ze semen bavlníku keřovitého. Může to být až 3 m vysoký keř. Na něm vyrůstá tobolka, která po dozrání praskne a uvolňují se chomáčky vláken. Tyto chomáčky se sbírají ručně nebo strojově a potom se čistí. Pěstují se různé odrůdy. Získávaná vlákna se proto liší jemností, délkou, drsností, barvou a celkovým charakterem. Nejrozšířenější je pěstování bavlníku srstnatého. Kvalita bavlny je ovlivněna zralostí vláken. Málo zralá bavlna mají menší lesk, horší mechanické vlastnosti a velmi obtížně se barví. Před vlastním zpracováním bavlněných vláken se musí odstranit zbytky semen a ostatní nečistoty. Potom se bavlněná vlákna třídí podle délky. Bavlněná vlákna měří 10 – 60 mm. Nejvyšší a nejvhodnější pro další zpracování jsou vlákna, která dosahují délky až 60 mm. Velmi krátká vlákna se nazývají lintery a používají se pro výrobu vláken z regenerované celulózy.

Chemické složení bavlny

Bavlna se skládá přibližně z 90% celulózy, zbytek tvoří voda, bílkoviny, tuky a vosky.

Stavba bavlněného vlákna

Vlákno bavlny tvoří jediná buňka, která má tvar stužky se zesílenými okraji, šroubovitě zkroucené podél své osy. Podle zákrutů lze do jisté míry určit zralost vláken. Zralejší vlákno má zákrutů méně. Povrch bavlněného je tvořen primární stěnou, tzv. kutikulou. Je to pevná pokožka, která obsahuje pektiny a vosky a chrání vlákno před poškozením. Na vnitřní straně primární stěny je stěna sekundární, která je tvořena celulózou. Uvnitř vlákna je po celé délce dutina, která se nazývá lumen. Je vyplněna vzduchem. Vlákna bavlny se dle zralosti dělí na zralá, nezralá a mrtvá. Zralá bavlna má tlustou sekundární stěnu, lumen a pravidelnou konvoluci. /stáčení vláknenné stužky/. Nezralá bavlna se vyznačuje slabou sekundární stěnou a nízkou konvolucí. Vlákna mrtvé bavlny tvoří prakticky jen primární stěna a nitkový lumen.

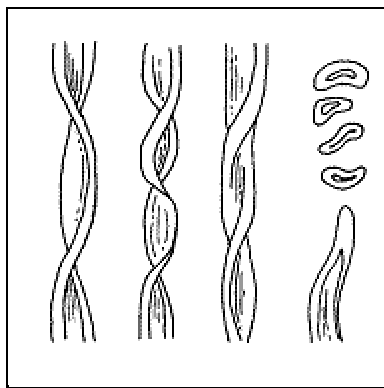
Vlastnosti bavlněných vláken

Vlastnosti bavlněných vláken jsou určeny druhem bavlníku, stupněm zralosti vláken a ovlivněny jsou i tím, kde byla bavlna pěstována. Bavlněná vlákna mívají délku 10 až 60 mm, tloušťka bavlněného vlákna je 12 až 40 μm , průměr 26 μm . Barva vláken bývá bílá, mohou mít nažloutlý, narůžovělý, hnědavý i jiný nádech. Tažnost a pružnost bavlněných vláken je nízká. Vlákna mají velmi dobrou navlhavost, proto se i dobře barví. Jejich předností je i malý sklon ke vzniku elektrostatického náboje. Bavlněná vlákna mají dobrou tvárnost, získaný tvar však neudrží. Následkem dlouhodobého působení slunečního světla bavlna hnědne a křehne. Bavlna hnědne rovněž při delším působení teplot kolem 200°C, při vyšších teplotách dochází k jejímu zuhelnatění. Bavlněná vlákna mají nízkou odolnost proti plísním. Po zapálení hoří jasným plamenem. Po dohoření zůstává šedý popel, který zapáchá po spáleném papíru. Působením minerálních kyselin (např. H_2SO_4 , HNO_3) bavlna uhelnatí, organické kyseliny (např. kyselina mravenčí) ji zpravidla nepoškozují. Horké roztoky hydroxidů narušují bavlněná vlákna až po delší době působení.

Použití bavlněných vláken

Bavlněná vlákna mají všestranné použití, např. při výrobě oděvních textilií, dekoračních a bytových tkanin, technických tkanin, nití apod. Bavlna se často směšuje se syntetickými vlákny. Cílem je využít dobrých vlastností bavlny (např. savost a malý sklon ke

vzniku elektrostatického náboje) i syntetická vlákna (např. nemačkovost, nižší srážlivost, pevnost, odolnost v oděru). Lesk bavlněného zboží se zvýší mercerací. Jde o proces, kdy se bavlněná příze nebo hotové zboží máčí za studena v 15 až 25% roztoku NaOH za současného napínání vláken. [3]



Obr.2.1 Podélný a příčný řez-bavlna

Len

Všeobecně nazýván jako vlákno lýkové. Pěstuje se v Polsku, v ČR (Českomoravská vrchovina) , Francii, Belgii a v pobaltských republikách.

Vlákna se získávají ze stonků jednoleté byliny lnu přadného. Stonek je dlouhý 1 až 3 m, kvete modře, po dozrání se vytrhává ručně nebo kombajny. Sklizeň se určuje podle doby zralosti: zelená zralost, ranná žlutá zralost (jemné a málo pevné vlákno), žlutá zralost (vlákno optimální jemnosti a pevnosti), pozdní zralost (vlákno tvrdé). Předběžným zpracováním lnu je máčení a rosení.

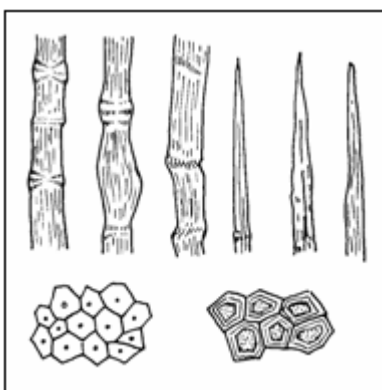
Délka lněného stonku se pohybuje kolem 60 cm. Vlákno z máčecího procesu je světlejší, s rosícího tmavší – rozdíl je i omak – vlákno rosené má hrubší omak. Kotonizace lnu je proces elementarizace vláken metodou chemickou nebo mechanickou. Technické vlákno je zkracováno na délku cca 50 mm. Třídění se provádí podle jemnosti (omaku), barvy, lesku, vypořadatelnosti – rozděluje se na len třený a koudel.

Vlastnosti lněných vláken

Vysoká pevnost (vyšší za mokra), vysoká odolnost v oděru, chladivý omak, vysoká sorpce. Časté jsou směsi lnu s bavlnou, viskózou, polyesterem, někdy je přidáván do vlněných přízí jako efektní komponenta (do 5%).

Použití lněných vláken

Lněná vlákna se používají na výrobu ložního prádla, ručníky, utěrky, letní oblekovou a šatovky, závěsové tkaniny, technické textilie. [2]



Obr2.2.Podélný a příčný řez-len

Polyester

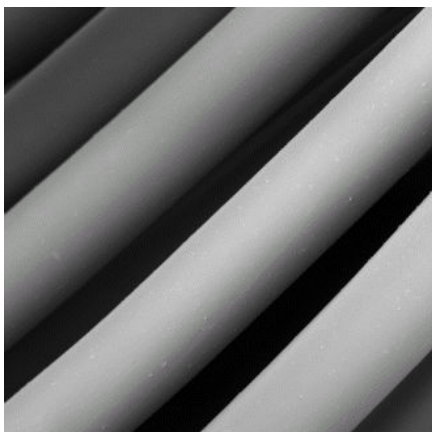
Vzhledem ke univerzální vlastnostem zaujímají polyesterová vlákna mezi vlákny ze syntetických polymerů výsadní postavení. Polymer se vytváří polykondenzací tereftalové kyseliny a etylénglykolu a zvláknuje se z taveniny. Polyesterová vlákna mají tvar hedvábí i stříže. Vedle standardních vláken se vyrábí celá řada modifikovaných vláken s pozměněnými vlastnostmi, se sníženou žmolkovitostí, sráživá, nesráživá a další.

Vlastnosti polyesterových vláken

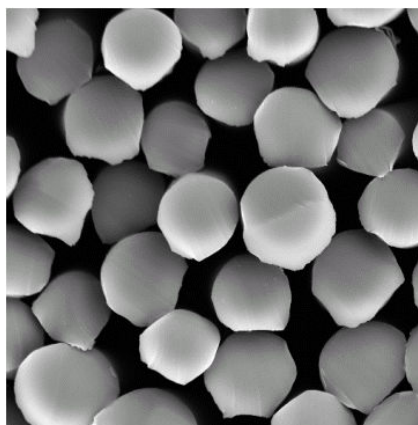
Polyesterová vlákna *Obr.2.3. a Obr.2.4* mají velkou elasticitu, značnou odolnost vůči oděru a vynikající odolnost vůči oděru a vynikající odolnost vůči působení světla světelných paprsků. Mají značný sklon ke tvorbě žmolků. Vyznačují se velmi nízkou navlhavostí a velkým sklonem ke vzniku elektrostatického náboje. Významná je jejich výborná tepelná odolnost. Teplota měknutí je 230 – 250°C, teplota tání je 250 – 285°C. Bez poškození snesou krátkodobé působení teploty 200°C. Výrobky polyesterovými vlákny je možné žehlit při teplotě do 200°C. Vlákna jsou hořlavá, taví se dříve než hoří. Při hoření vydávají nasládlý aromatický zápach. Vůči působení kyselin jsou vlákna odolná, silné zásady je rozkládají jen na povrchu, nevnikají dovnitř. Jsou stálá v běžných rozpouštědlech používaných za čištění.

Použití polyesterových vláken

Polyesterová vlákna mají široké a univerzální použití při výrobě oděvních výrobků, bytového textilu i v technické oblasti. Polyesterové hedvábí se používá při výrobě hedvábnických tkanin pro dámské ošacení (šaty, halenky) a hedvábnických pletenin na lehké svrchní ošacení. Uplatňuje se také při výrobě sportovního ošacení, krajek, záclon, šicích nití apod. Polyesterová stříž se používá hlavně ve směsích s jinými druhy vláken. Ve směsi s vlnou se používá prakticky v celé oblasti vlnářských textilií, ve směsi s bavlnou v oblasti bavlnářských textilií. [4]



Obr.2.3 Podélný řez-polyester



Obr.2.4 Příčný řez-polyester

2.1.2. Obecné zásady při výběru ložního prádla a požadavky na jeho údržbu.














Před vlastním výběrem ložního prádla je třeba mít představu o účelu použití, ze kterého dost často vyplynou požadavky na konstrukční vlastnosti nakupovaných textilních výrobků. Často přitom platí, že to co je naprosto vyhovující pro jeden účel, vyhovuje jen omezeně nebo nevyhovuje vůbec účelu jinému. Jako příklad lze uvést rozdílné požadavky např. na ložní prádlo v hotelech a nemocnicích nebo v domácnostech.












Mezi základní kritéria, která musí být brána v úvahu před nákupem jsou:

1. bezpečnost výrobku pro zamýšlené použití,
2. kvalita výrobku,
3. udržovatelnost výrobku.

Na kvalitě a vhodnosti textilního výrobku se podílí dlouhá řada faktorů od kvality vstupní suroviny, přes kvalitu příze, konstrukční charakteristiky plošné textilie, použité způsoby barvení a dalších úprav až po kombinace různých materiálů atd. Řadu z těchto parametrů přitom dokáže zhodnotit jen textilní odborník a často jen za pomoci speciálního přístrojového vybavení. Již při nákupu nového textilního výrobku je nutné mít na zřeteli jeho vhodnost pro praní, čištění, žehlení a případně jiné postupy, kterým bude podrobován během

své životnosti. Výrobce je povinen vybavit výrobek návodem na jeho udržování , což bývá u textilních produktů obvykle řešeno formou tzv. symbolů údržby. [5]

-  95 °C vyvážení
Praní v pračce, může se vyvážet, normální mechanické působení, máchání i odstředování. Prádlo z bavlny, lnu, viskózy, bílé nebo barvené, které lze vyvážet.
-  60 °C Barevné prádlo
Barevné prádlo, které nelze vyvážet, na údržbu nenáročné prádlo z bavlny nebo bavlny/modalu, polyesteru/bavlny nebo polyesteru/modalu. Čára pod nádobkou = Šetrný prací program.
Praní v pračce, normální mechanické působení, máchání i odstředování.
-  60 °C Šetrné praní v pračce, mírně mechanické působení, máchání při klesající teplotě vody, mírné odstředování
-  40 °C Barevné prádlo / 40 °C Jemné prádlo
Barevné prádlo z bavlny, polyesteru, směsi, příp. jemné praní modalu, viskózy nebo syntetických vláken (Šetrný prací program).
Praní v pračce, normální mechanické působení, máchání i odstředování.
-  40 °C Šetrné praní v pračce, mírně mechanické působení, máchání při klesající teplotě vody, mírné odstředování
-  40 °C Velmi šetrné praní v pračce, mírně mechanické působení, máchání i odstředování, nesmí se ždímat ručně
-  30 °C Jemné prádlo
Pro bavlněné výrobky, které lze prát v pračce. Čára pod nádobkou = Šetrný prací program.
Velmi šetrné praní v pračce mírně mechanické působení, máchání i odstředování.
Pouze ruční praní při maximální teplotě 40°C, velmi opatrné zacházení.
-  Praní v ruce
Takto označené výrobky se smějí prát jen v ruce při teplotě do 30°. (Neshoduje se s první větou - 30 nebo 40?)
-  Nesmí se prát. Tak se označují výrobky, které se nesmějí prát. Tyto výrobky se nanejvýš chemicky čistí.
Možnost bělení výrobku prostředky uvolňujícími chlór.
-  Tento symbol označuje, že je možné bělení chlórem. V tom případě položte dobře namočené prádlo na 1 až 2 hodiny do studeného chlоровého louhu (10 až 20 ml chlоровého louhu na 1 litr vody) a potom máčejte, dokud nezmizí zápach chlóru. Potom vyperte v pracím prostředku při přípustné teplotě praní.
-  Nesmí se bělit chlórem. Nechlórujte a nepoužívejte čističe skvrn s obsahem chlóru. Přenechejte odborníkovi!
-  Žehlení - maximální teplota 200°C.
Horké žehlení = Stupeň bavlna/len, žehlit za vlhka (nakropit). Výrobky citlivé na lesk anebo tlak žehlete v případě potřeby s podloženou suchou látkou nebo zrubu, nenatahovat, nenapařovat.
-  Žehlení - maximální teplota 150°C.
Přiměřeně horké žehlení = Stupeň vlna, hedvábí, polyester, modal, viskóza. Žehlit pod mírně navlhčenou látkou nebo použít napařovací žehličku. Vyhnout se silnému tlaku,

	nenatahovat.
	Žehlení - maximální teplota 100°C.
	Vlažné žehlení = Stupeň polyakryl, polyamid, acetát. Výrobky citlivé na lesk anebo tlak žehlete v případě potřeby s podloženou suchou látkou nebo zrubu, nenatahovat, nenapařovat.
	Nesmí se žehlit, protože lze očekávat nevratné změny oděvu.
	Možnost chemického čištění všemi obvykle používanými rozpouštědly i postupy. Možné jsou všechny metody čištění.
	Možnost chemického čištění tetrachlóréténem (perchlóretylénem), benzinem, trifluortrichlórétánem nebo fluoritrichlórétánem nebo fluoritrichlormetanem obvyklými postupy.
	Možnost chemického čištění jako P s omezeným přidáním vody, vyžaduje opatrnost při mechanickém působení a při volbě teploty sušení
	Možnost chemického čištění pouze benzinem nebo trifluortrichlórétánem obvyklými postupy
	Možnost chemického čištění stejnými prostředky jako F s omezeným přidáním vody, vyžaduje opatrnost při mechanickém působení a při volbě teploty sušení
	Nesmí se chemicky čistit. Opatrně s odstraňovači skvrn s obsahem rozpouštědla.
	Může se sušit v bubnové sušičce při normálním programu
	Může se sušit v bubnové sušičce při nižší teplotě sušení
	Nesmí se sušit v bubnové sušičce

Tab.2.1 Symboly údržby

2.1.3.Požadavky na užitné vlastnosti a použité materiály ložního prádla

Aby mohly být textilie používány jako ložní prádlo, musí vyhovovat především požadavkům, kladeným na ně během užívání. Ložní prádlo musí mít tedy vyhovující užitné a zpracovatelské vlastnosti.

Mezi základní užitné vlastnosti patří trvanlivost, estetické vlastnosti, fyziologické vlastnosti a možnost údržby.

- **Trvanlivost**

Trvanlivostí textilií se rozumí jejich schopnost odolávat poškození a

opotřebování. Ložní prádlo je během užívání ohýbáno, natahováno, stlačováno, odíráno, působí na ně světlo, teplo, pot apod. Tyto vlivy působí nejen během užívání, ale i při údržbě, to znamená při praní, čištění, atd.

- **Estetické vlastnosti**

Estetické vlastnosti ložního prádla jako je např. stálobarevnost, lesk-mat, mačkavost, žmolkovitost, zátrhavost atd. jsou dány druhem oděvního materiálu a jeho parametry, především materiálovým složením, použitými přízemi, vazbou a úpravou. Významně se na vzhledu podílí i vybarvení.

- **Fyziologické vlastnosti**

Základní fyziologické vlastnosti jako je prodyšnost, savost, nasákavost, propustnost vodních par a tepelně izolační vlastnosti, mají velký význam pro hodnocení hygieničnosti ložního prádla. Tyto vlastnosti umožňují regulovat mikroklima, které podmiňuje subjektivní pocity člověka. Určují, zda ložní prádlo bude hřejivé nebo chladivé, zda bude dobře odvádět pot apod.

Materiálové složení je základem pro výběr ložního prádla. Surovinou, používanou ve výrobě pro ložní prádlo, mohou být materiály přírodní nebo přírodní se syntetikou. Ve velké většině se na trhu setkáváme se 100% bavlnou nebo ve směsi bavlna/viskóza, bavlna/polyester. U tradičních damaškových výrobků získávají na oblíbenosti také 100% bavlněný satén, výrobky s nežehlivou úpravou, výrobky s modifikované celulózy - 100% Lyocell a z mikrovláken – Modal. Viskóza dodává směsi vysoký lesk, musí se však počítat i s vysokou srážlivostí. Směsi s polyesterem jsou pevnější, méně se srážejí a žehlí se do teploty 150 °C. Podle velikosti podílu polyesterové složky se také vyznačují nižší savostí a mají vyšší sklon ke žmolkovitosti.

Nejčastěji je používáno klasické plátěné, froté a flanelové. Do popředí se dnes dostávají nové úpletové materiály i s přidáním elastanu-žersey. Velmi praktické jsou vypínací prostěradla, která mají všitou gumu po celém obvodu, tím se usnadní manipulace při povlékání a nedochází k nevzhlednému shrnování. [8]

Přehled mechanických a kontaktních vlastností textilních výrobků.

Při manuálním hodnocení nakupované textilie v prodejně zákazník vnímá následující jednotlivé charakteristiky související s omakem seřazené podle pořadí hodnocení: [1]

1. koeficient tření	f_s	[-]
2. drsnost povrchu	D_f	[-]
3. tloušťka (související s plošnou hmotností)	h	[mm]
4. stlačitelnost (plnost)	S	[-]
5. tepelná jíímavost (tepelný omak)	b	$[W \cdot m^{-2} K^{-1} s^{-1/2}]$
6. roztažnost	ϵ	[%]
7. ohybová tuhost (v jednotkách KES)	B	$[10^{-7} Nm^{-2}]$
8. smyková tuhost (v jednotkách KES)	G	$[g \cdot m^{-2}]$

Tab.2.2 Přehled mechanických a kontaktních vlastností textilních výrobků

2.1.4. Nejvýznamnější výrobci prostředadel:

- B.E.S. PETROVICE
- ZDENĚK STANĚK-PÍSEK
- JITEX PÍSEK a.s.
- BENAR a.s. Benešov

- SINTEX a.s. Česká Třebová
- LICOLOR a.s. LIBEREC
- HYBLER a.s Semily
- TEXLEN Linen, a.s Trutnov
- MATĚJOVSKÝ

2.1.5. Nejvýznamnější prodejci ložního prádla:

- VERATEX s.r.o
- BONATEX s.r.o

2.2 . Komfort prostěradel

2.2.1 Definice komfortu

Komfort je stav organismu, kdy jsou fyziologické funkce organismu v optimu, a kdy okolí včetně oděvu nevytváří žádné nepříjemné vjemy vnímané našimi smysly. Subjektivně je tento pocit brán jako pocit pohody. Nepřevládají pocity tepla ani chladu, je možné v tomto stavu setrvat a pracovat.

Komfort je vnímán všemi smysly kromě chuti, v následující pořadí důležitosti: hmat, zrak, sluch, čich.

Při diskomfortu mohou nastat pocity tepla nebo chladu. Pocity tepla se dostavují při větším pracovním zatížení nebo při působení teplého a vlhkého klimatu. Pocity chladu se dostavují především jako reakce na nízkou teplotu klimatu nebo nízké pracovní zatížení.

Komfort lze jednoduše definovat jako absenci znepokojujících a bolestivých vjemů

2.2.2 . Komfort dělíme:

- PSYCHOLOGICKÝ
- SENSORICKÝ
- PATOFYZIOLOGICKÝ
- TERMOFYZIOLOGICKÝ

Rozdělení psychologického komfortu dle různých hledisek

Klimatická hlediska :

Typické denní oblečení by mělo v první řadě respektovat tepelně-klimatické podmínky, které jsou podmíněné geograficky (u zvířat směrem k pólu velikost jedince roste a zmenšují se vyčnívající části těla – roste poměr objem těla ku povrchu těla). Jako přirozená ochrana proti zvýšenému UV záření v tropech se vytvořil kožní pigment.

Oděv vhodný pro dané podmínky se stává normou.

Ekonomická hlediska:

Zahrnují přírodní podmínky obživy, výrobní prostředky, politický systém, úroveň technologie apod.

Historická hlediska:

Lidé mají sklon k výrobkům vyrobených z přírodních materiálů, k výrobkům napodobujících přírodu, k výrobkům přírodní vůně. Vzniká tradice v životním stylu a módě.

Kulturní hlediska :

Patří sem zvyky, tradice, obřady, náboženství /zahalení ženy v zemích islámu/

Sociální hlediska:

Věk, vzdělání a kvalifikace, sociální třída, postavení nebo pozice v této třídě. Psychologický komfort vysokého postavení v příslušné třídě demonstrováný odlišným oděvem (viz. vojenské uniformy) může kompenzovat nízkou úroveň komfortu termofyziologického.

Skupinová a individuální hlediska:

Patří již do oboru oděvního návrhářství a zahrnují módní vlivy, styl, barvy a lesk, trendy, osobní preference

SENSORICKÝ

Sensorický komfort zahrnuje vjemy a pocity člověka při přímém styku pokožky a první vrstvy oděvu. Pocity vznikají při styku pokožky a textilie mohou být příjemné, jako pocit měkkosti, splývavosti, nebo naopak nepříjemné a dráždivé, jako je tlak, pocit vlhkosti, škrábání, kousání, píchání, lepení apod.

Sensorický komfort lze rozdělit na komfort nošení a na omak.

KOMFORT NOŠENÍ oděvu zahrnuje :

- povrchovou strukturu použitých textilií
- vybrané mechanické vlastnosti ovlivňujícími rozložení sil a tlaků v oděvním systému
- schopnost textilií absorbovat a transportovat plynnou či kapalnou vlhkost s dopadem na své kontaktní vlastnosti. V tomto posledním bodě sensorický komfort souvisí s komfortem fyziologickým.

Omak je veličina značně subjektivní a špatně reprodukovatelná založená na vjemech prostřednictvím prstů a dlaně.

PATOLOGICKÝ

Pocit komfortu při nošení oděvních textilií je ovlivněn také působením patofyziologicko- toxických vlivů. Jedná se o působení chemických substancí obsažených v materiálu, ze kterého je oděvu vyroben a mikroorganismů vyskytujících se v mikroklimatu omezeného povrchem lidského těla a textilií. Působením oděvu na pokožku může vyvolat dermatózu tj. kožní onemocnění

TERMOFYZIOLOGICKÝ

Termofyziologický komfort je v podstatě stav tepelné pohody. Je to stav fyziologické, psychologické a fyzikální harmonie mezi člověkem a okolím.

Termofyziologický komfort nastává za těchto optimálních podmínek:

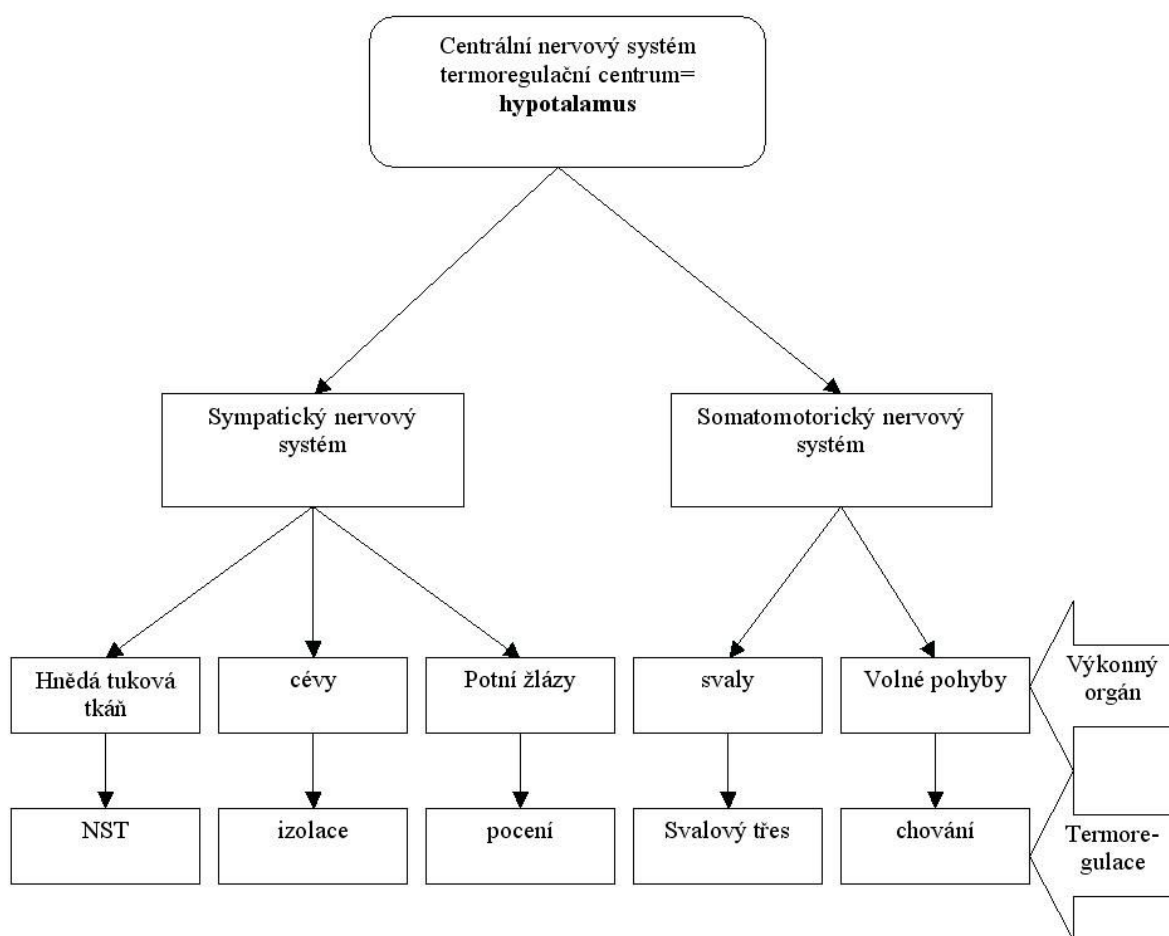
- teplota pokožky 33 -35° C
- relativní vlhkost vzduchu 50±10%
- rychlost proudění vzduchu 25±10 cm.s⁻¹
- obsah CO₂, 0,07%
- nepřítomnost vody na pokožce

2.2.3. Termoregulace

Termoregulací nazýváme schopnost organismu udržovat stálou tělesnou teplotu, přestože produkce tepla, jeho příjem i ztráty, nepřetržitě kolísají.

Organismus člověka představuje samoregulační systém, jehož fyziologický mechanismus je zaměřen na udržení stálosti vnitřního prostředí na principu rovnováhy mezi množstvím tepla vytvořeného organismem a množstvím tepla odevzdaného do okolního prostředí.

Člověk si různými termoregulačními mechanismy udržuje stálou teplotu vnitřního prostředí kolísající v rozmezí $\pm 4^{\circ}\text{C}$ okolo průměrné hodnoty $36 - 37^{\circ}\text{C}$. Kolísání je způsobeno vnitřními i vnějšími vlivy.



Obr.2.5 Schéma odštědivých nervových drah řídicích termoregulační děje člověka.

TERMOREGULACE je proces, který slučuje fyziologické pochody řízené centrálním nervovým systémem, udržujícím tělesnou teplotu na optimální hodnotě, při které probíhají metabolické přeměny. Na tomto základě existují termoregulace dvojího druhu:

- chemická – tvorba tepla
- fyzikální - výdej tepla [1]

3. PRAKTICKÁ ČÁST

Praktická část této bakalářské práce obsahuje :

- Popis jednotlivých vzorků
- Měření vzorků na přístroji ALAMBETA za sucha
- Měření vzorků na přístroji ALAMBETA při simulaci potního impulzu
- Vyhodnocení marketingového výzkumu- dotazník
- Návrh marketingové strategie prodeje prostředadel

Měření jednotlivých vzorků prostředadel probíhalo na Katedře hodnocení textilií na Technické univerzitě v Liberci. Marketingový výzkum pomocí dotazníku probíhal v prodejně MINITEX a.s. v Liberci a ve Stráži pod Ralskem a také v různých ubytovacích zařízeních v severních Čechách.

3.1. Popis jednotlivých měřených vzorků prostředadel

Pro experimentální účely bylo použito 10 vzorků prostředadel tuzemské výroby. Byly měřeny na přístrojích ALAMBETA A PERMETEST.

Na ALAMBETĚ byly naměřeny tepelně-izolační a tepelné kontaktní vlastnosti za sucha a při simulaci potního impulzu. Na přístroji PERMETEST byly naměřena hodnoty propustnosti pro vodní páry.

Tab.3.1 Popis vzorků

Vzorek č. 1

Jedná se o vzorek prostěradla od tuzemského výrobce.
Jednolícní zátažná pletena

Složení: 10% lycra –ELASTIKA-polyuretanové příze
90% bavlna

Plošná hmotnost: 183 g.m²

Vzorek č. 2

Jedná se o vzorek prostěradel tuzemského výrobce.

Typ tkaniny: bavlnářský

Složení: 100% bavlna

Vazba: plátňová

Dostava: - v osnově na 100 mm: 240

- v útku na 100 mm: 240

Druh vláknenné suroviny: - v osnově: 100% bavlna

- v útku: 100% bavlna

Plošná hmotnost: 146g.m²

Vzorek č. 3

Jedná se o vzorek prostěradla tuzemské výrobce.

Typ tkaniny: bavlnářská

Složení: 100% bavlna

Vazba: plátňová

Dostava: - v osnově na 100 mm: 254

- v útku na 100 mm: 230

Druh vláknenné suroviny: - v osnově: 100% bavlna

- v útku: 100% bavlna

Plošná hmotnost: 135g.m²

Vzorek č. 4

Jedná se o vzorek prostěradla tuzemské výrobce.

Typ tkaniny: bavlnářská

Složení: 100% bavlna

Vazba: plátňová ..

Dostava: - v osnově na 100 mm: číslo

- v útku na 100 mm: číslo

Druh vláknenné suroviny: - v osnově: 100% bavlna

- v útku: 100% bavlna

Plošná hmotnost: 238g.m²

Vzorek č. 5

Jedná se o vzorek prostěradla tuzemské výrobce.

Typ tkaniny: bavlnářská

Složení: 100% bavlna

Vazba: plátňová , která je částečně zakrývaná hustým krátkým vlasem

Dostava: - v osnově na 100 mm: 190

- v útku na 100 mm: 170

Druh vláknenné suroviny: - v osnově: 100% bavlna

- v útku: 100% bavlna

Plošná hmotnost: 175g.m²

Vzorek č. 6

Jedná se o vzorek prostěradla tuzemské výrobce.

Typ tkaniny: bavlnářská

Složení: 80% bavlna/ 20% polyester

Vazba: keprová

Dostava: - v osnově na 100 mm: 260

- v útku na 100 mm: 210

Druh vláknenné suroviny: v osnově: 80% bavlna/ 20% polyester

Plošná hmotnost: 228g.m² v útku : 80 % bavlny/20 % polyester

Vzorek č. 7

Jedná se o vzorek prostěradla tuzemské výroby.

Typ tkaniny: TEXT

Složení: 100% bavlna

Vazba: plátňová

Dostava: - v osnově na 100 mm: 260

- v útku na 100 mm: 210

Plošná hmotnost: 140g.m²

Vzorek č. 8

Jedná se o vzorek prostěradla tuzemské výroby.

Typ tkaniny: bavlnářská

Složení: 100% bavlna

Vazba: plátňová

Dostava: - v osnově na 100 mm: 260

- v útku na 100 mm: 210

Plošná hmotnost: 145g.m²

Vzorek č. 9

Jedná se o vzorek prostěradla tuzemské výroby.

Typ tkaniny: bavlnářský

Složení: 100% bavlna

Vazba: plátňová

Dostava: - v osnově na 100 mm: 260

- v útku na 100 mm: 230

Druh vláknenné suroviny: - v osnově: 100% bavlna

- v útku: 100% bavlna

Plošná hmotnost: 143g.m²

Vzorek č. 10

Jedná se o vzorek prostěradla tuzemské výroby.

Typ : smyčkový úplet –jednolící

Složení: 80% bavlna, 20% polyester

Plošná hmotnost: 148 g.m²

3.2. Popis měřících zařízení

V praktické části této bakalářské práce byly hodnoty z 10 vzorků naměřeny na přístrojích ALAMBETA a PERMETEST.

3.2.1. ALAMBETA

Přístroj vyvinutý Hesem a Doležalem měří termofyzikální parametry textilií a to jak stacionární tepelně-izolační vlastnosti (tepelný odpor, tepelná vodivost), tak i vlastnosti dynamické (tepelná jímavost, tepelný tok). Jedná se o poloautomatický počítačem řízený přístroj, který je zároveň s měřením schopen vyhodnocovat statistické hodnoty naměřených údajů.

Celá měřící procedura, včetně měření tepelné vodivosti λ , tepelného odporu R tepelného toku q_{max} , tloušťky vzorku a statistické zpracování výsledku trvá méně než 3-5 min. Jako objektivní parametr tepelného omaku textilií byla na základě analýzy vybrána tepelná jímavost b

Přístroj měří následující parametry:

Tloušťku materiálu h [mm]

Měrná tepelná vodivost λ [$W \cdot m^{-1} \cdot K^{-1}$]: Součinitel měrné tepelné vodivosti λ představuje množství tepla, které proteče jednotkou délky za jednotku času a vytvoří rozdíl teplot 1 K. S rostoucí teplotou teplotní vodivosti klesá. Hodnota udávaná přístrojem ALAMBETA se musí dělit 10^3 .

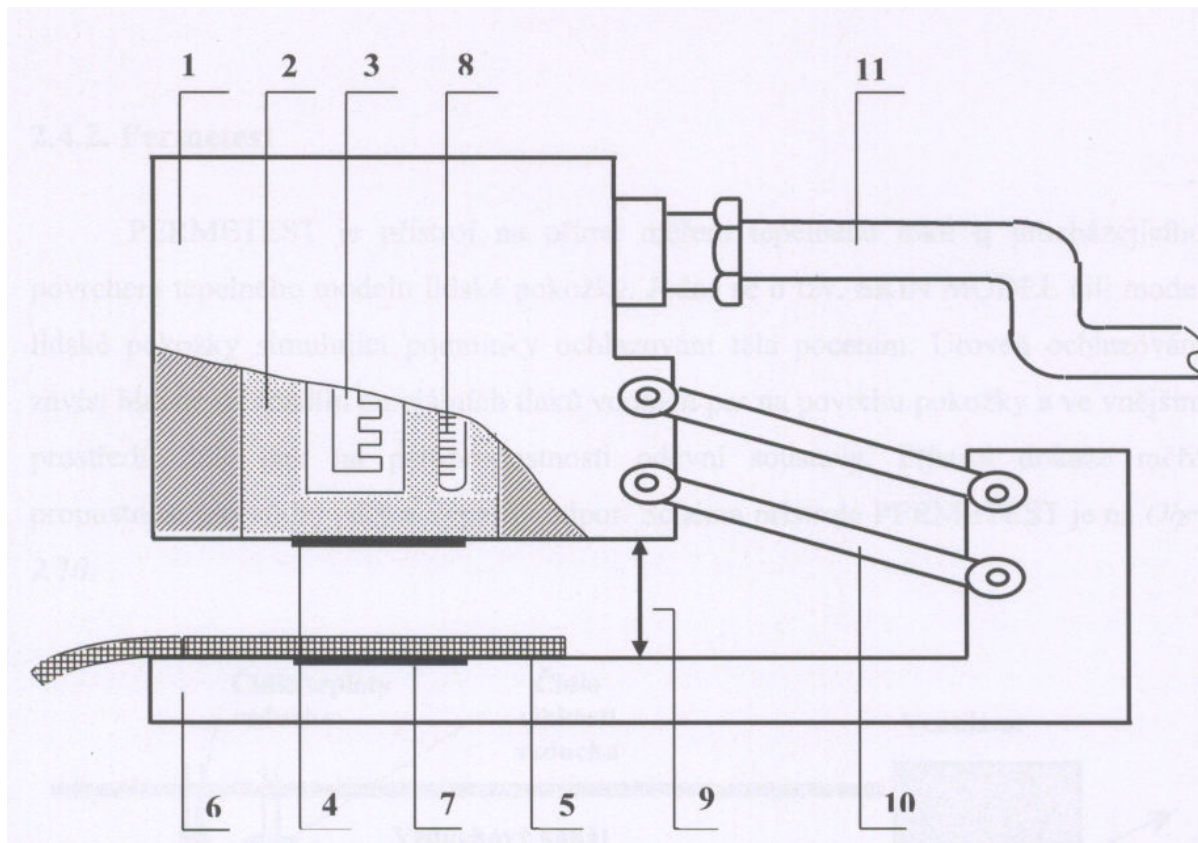
Plošný odpor vedení tepla $r [W^{-1}K.m^2] = \frac{h}{\lambda}$ čím nižší je tepelná vodivost , tím vyšší je tepelný odpor, hodnotu udávanou přístrojem ALAMBETA je nutno dělit 10^3

Tepelný tok $q [W/m^2]$: množství tepla šířící se z ruky (hlavice přístroje) o teplotě t_2 do textilie o počáteční teplotě t_1 za jednotku času. Pro krátkou dobu kontaktu přibližně platí:

$$q = b \frac{t_2 - t_1}{\sqrt{\pi * \tau}}$$

Tepelná jímavost $b [W.s^{1/2}/m^2.K]$ parametr zavedený Hesem v r. 1986, který charakterizuje tepelný omak a představuje množství tepla, které proteče při rozdílu teplot 1K jednotkou plochy za jednotku času v důsledku akumulace tepla v jednotkovém objemu. Platí:

$$b = \sqrt{\lambda.\rho.c}$$



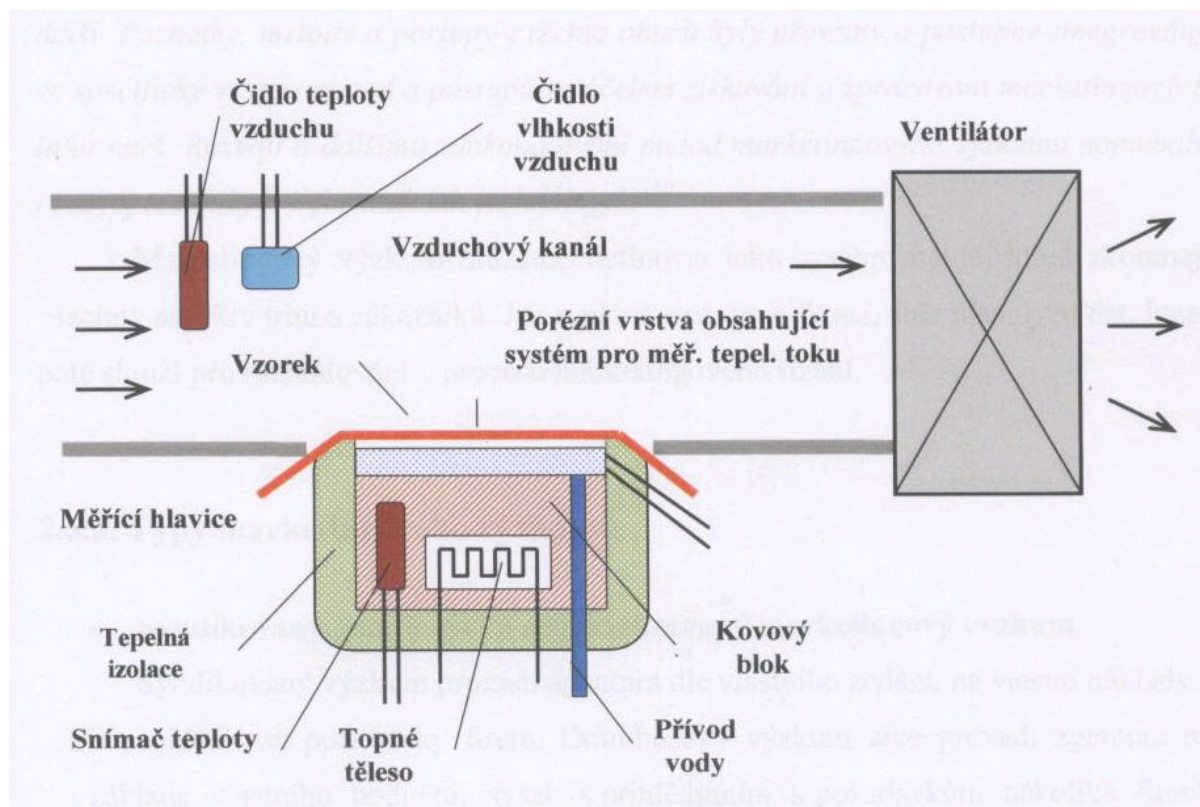
Obr.3.1 Princip přístroje ALAMBETA

- 1.....tepelně izolační kryt
- 2.....kovový
- 3.....topné těleso
- 4.....snímač tepelného toku
- 5.....vzorek textilie
- 6.....základna přístroje
- 7.....snímač tepelného toku
- 8.....teploměr
- 10.....paralelní vedení

3.2.2. PERMETEST

PERMETEST je přístroj na přímé měření tepelného toku q procházejícího povrchem tohoto tepelného modelu lidské pokožky. Jedná se o tzv. SKIN MODEL čili model lidské pokožky simulující podmínky ochlazování těla pocením. Úroveň ochlazování závisí hlavně

na rozdíl parciálních tlaků vodních par na povrchu pokožky a ve vnějším prostředí, dále pak na paropropustnosti oděvní soustavy. Přístroj dokáže měřit propustnost pro vodní páry a výparný odpor.



Obr.3.2 Schéma přístroje PERMETEST

Při měření propustnosti vodní páry je měřicí hlavice udržovaná na teplotě okolního vzduchu (obvykle 20- 23 °C), který je do přístroje nasáván. Při měření se vlhkost v porézní vrstvě mění v páru, která poté přes separační folii prochází měřeným vzorkem. [1]

3.3 Měření vzorků jednotlivých druhů prostěradel

3.3.1 Měření vzorků na přístroji ALAMBETA za sucha

Popis měření

Měření probíhalo v laboratoři při teplotě 21,3°C a relativní vlhkost vzduchu 40%. Každý z deseti vzorků byl naměřen třikrát.

TECHNICKÉ ÚDAJE ZKUŠEBNÍHO ZAŘÍZENÍ :

Rozměry- / 200 x 500 x 300 / mm

Hmotnost- 15 kg

Tloušťka vzorku: 0,5- 8,0

Rozměr vzorku: 10-10

Doba měření : 10- 100 sec.

Odběr vzorku:

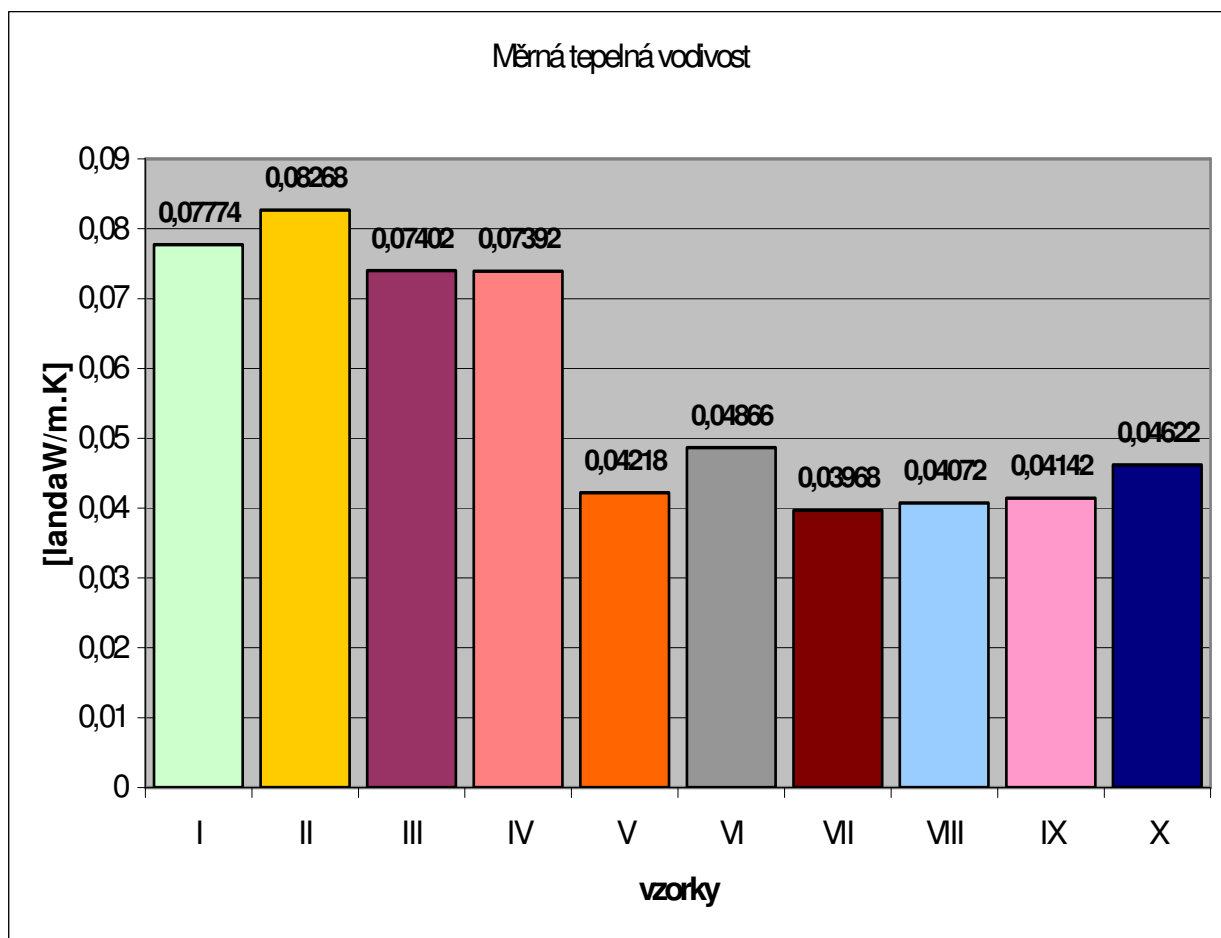
Aby byl dosažen nejlepší kontakt mezi vzorkem a měřicí hlavicí, musí být vzorek bez jakýchkoliv nečistot, musí být vkládán nejméně 3 cm od pevného kraje měřeného materiálu, bez přehybů a zvlnění. Proměřená místa se musí rozmístit tak, aby nedocházelo k měření již zahřátých míst.

Postup měření

Před vlastním měřením je nutné nejdříve nechat měřicí hlavici klesnout bez vloženého vzorku, aby si přístroj nastavil tloušťku $h_0=0$. Poté se vloží vzorek a stiskne se tlačítko ST. Naměřená data se vloží do statistiky tlačítka ST a RL zobrazí vypočítané statistické hodnoty.

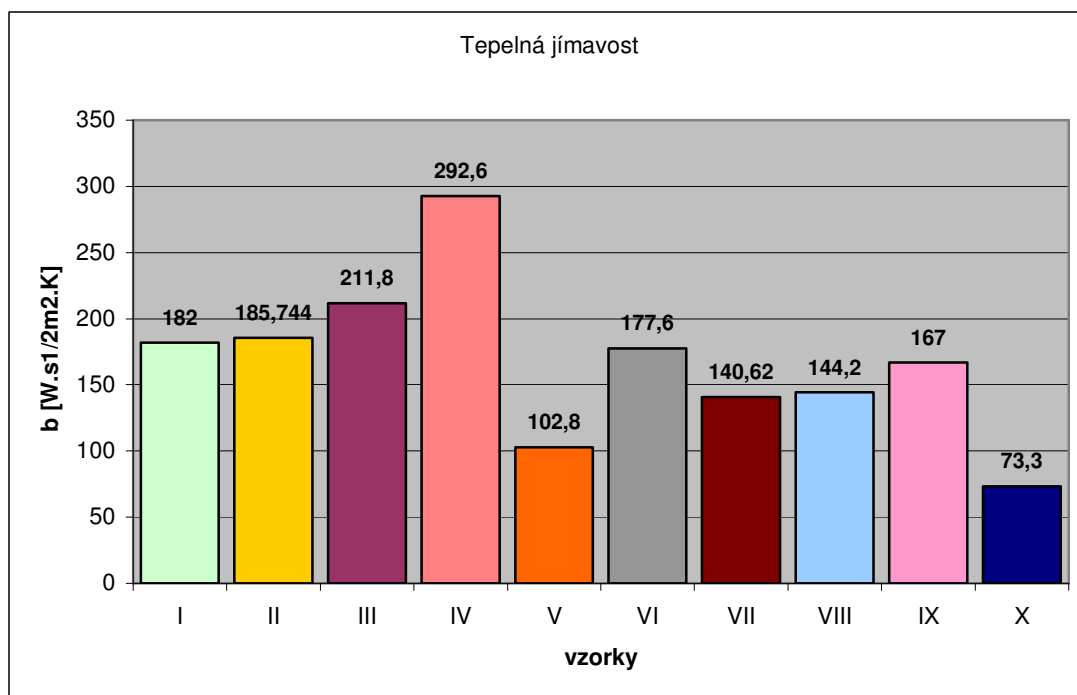
Výpočet a vyjádření výsledků

Naměřená data jsou zpracována počítačem. Počet měření byl 3. Počítač vypočítal aritmetický průměr a variační koeficient. Výsledky jsou zaznamenány v Příloze č.2 a 3.



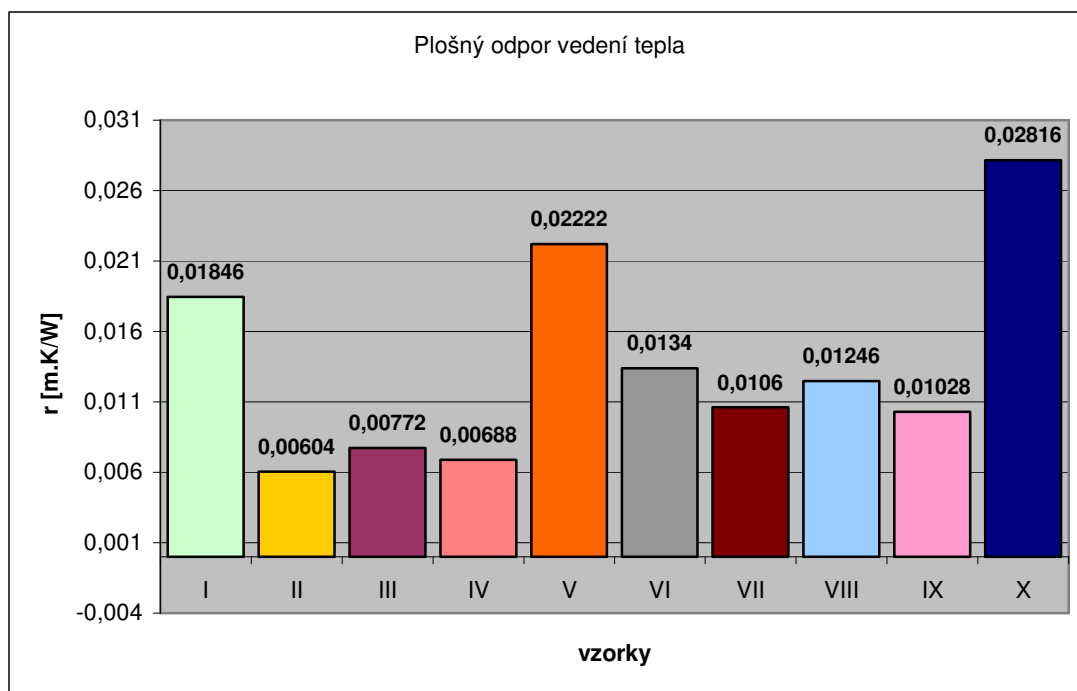
Graf 3.1. Graf měrné tepelné vodivosti

Z grafu 3.1. pro měrnou tepelnou vodivost je patrné, že největší měrnou tepelnou vodivost má vzorek č. 2 , naopak nejmenší má vzorek č.7



Graf 3.2. Graf tepelné jímavosti

U grafu 3.2. je podstatné, že čím je vyšší tepelná jímavost, tím menší jsou tepelně-izolační schopnosti a textilie pak při styku s lidskou pokožkou způsobuje chladnější omak. Znamená to tedy, že vzorek č.4 bude působit nejchladnějším dojmem, naopak vzorek č. 10 bude působit hřejivěji.



Graf 3.3. Graf plošného odporu

V Grafu 3.3. je patrné, že vzorek č. 10 má největší odpor a to znamená, že má největší tepelnou izolaci. Naopak nejnižší izolaci má vzorek č.2.

3.3.2 Měření vzorků na přístroji ALAMBETA – simulace potního impulsu

Postup měření

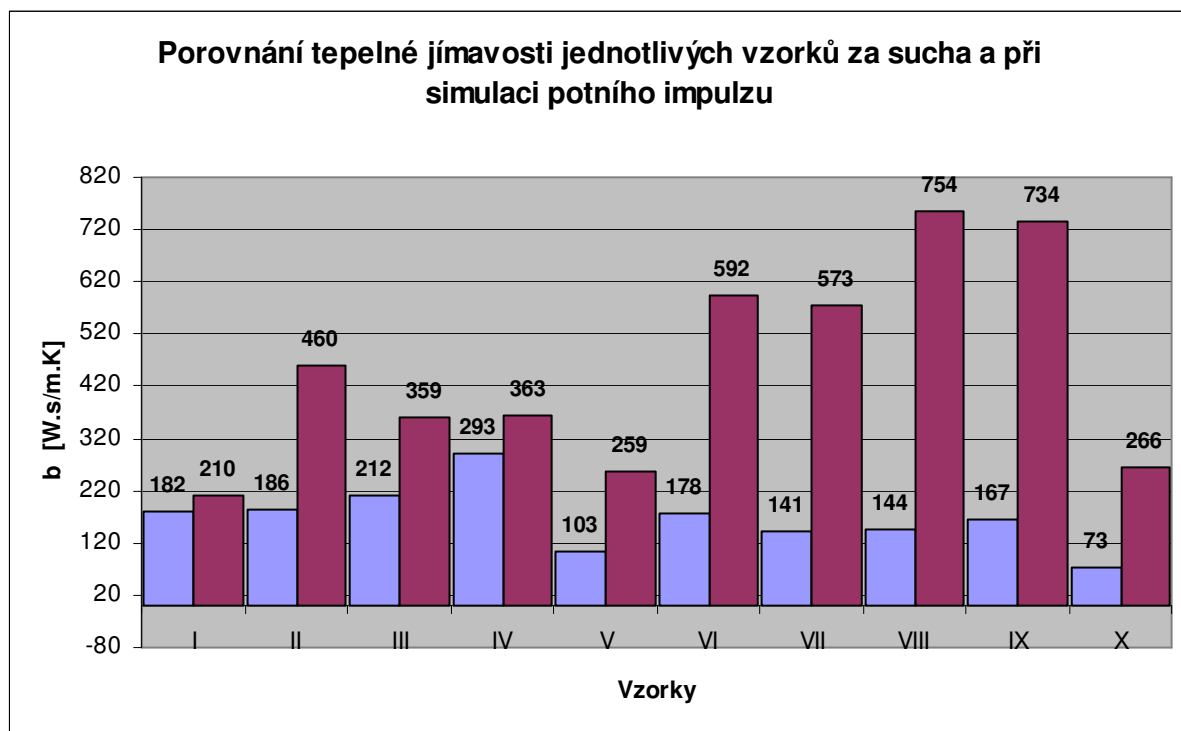
Namíchat roztok z 500 ml vody a 0,5 ml detergentu, ten se poté pomocí injekční stříkačky v množství 3 ml vstříkne na vzorek materiálu. Po 60 vteřinách se vzorek umístí do středu mezi snímače přístroje. Spustí se hlavice stisknutím tlačítka ST. Naměřená data se vloží tlačítkem EN do statistiky. Měření se opakuje třikrát. Při každém měření se mění na vzorku poloha stříknutí roztoku. Po proměření vzorku se tlačítka ST a RL zobrazí vypočítané statistické hodnoty.

Popis měření

Měření probíhalo v laboratoři při teplotě 21,3°C a relativní vlhkosti vzduchu 40%. Každý vzorek byl měřen třikrát.

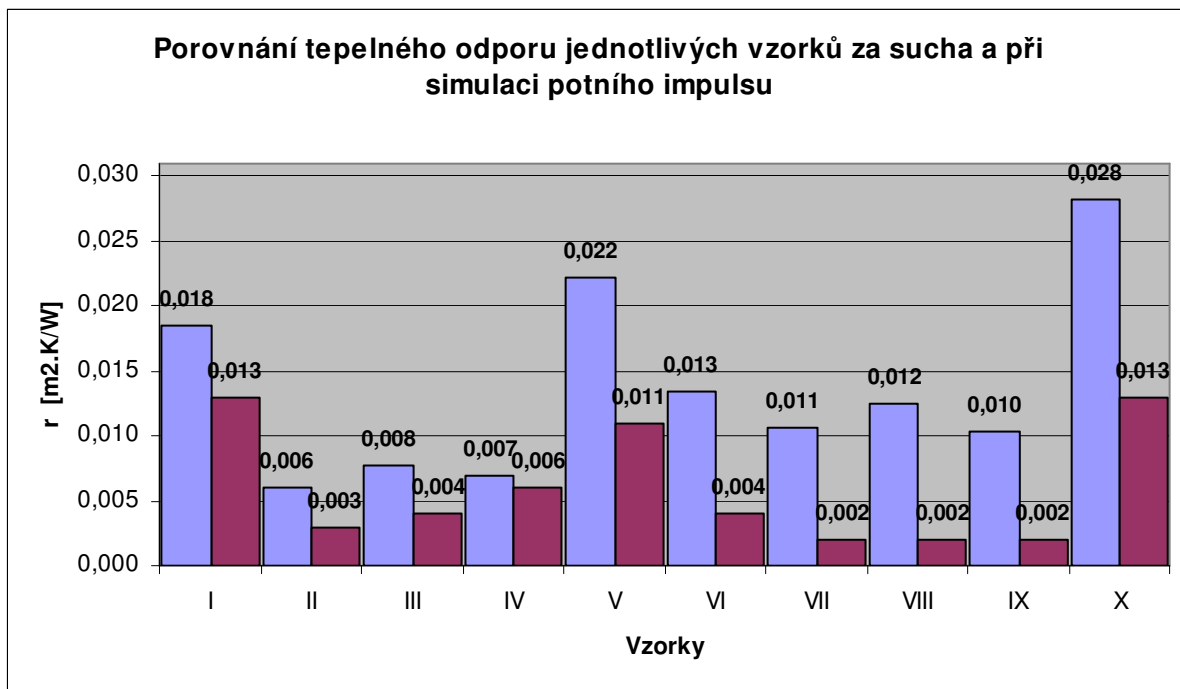
Výpočet a vyjádření výsledků

Naměřené hodnoty jsou zpracovány počítačem. Počet měření byl 3. Počítač vypočítal aritmetický průměr a variační koeficient. Výsledky jsou vyhodnoceny v Příloze č. 3.



Graf 3.4 Graf porovnání tepelné jímavosti za sucha a při simulaci potního impulsu

V Grafu 3.4. je patrné, jak hodně se zvýšila tepelná jímavost při simulaci potního impulsu oproti hodnotám suchých vzorků. Nejvyšších hodnot dokazují vzorky č. 8 a 9 z toho vyplývá, že všechny vzorky mají malá tepelně-izolační schopnosti.



Graf 3.5. Graf porovnání tepelného odporu za sucha a při stimulaci potního impulsu

Tepelný odpor při simulaci potního impulsu výrazně poklesl. To znamená, že i poklesla tepelná izolace textilií. Nejnižší hodnoty vykazují vzorky č.7, 8, 9

3.3.2 Měření vzorků na přístroji PERMETEST

Popis měření

Měření probíhalo v laboratoři při teplotě 21,3°C a relativní vlhkost vzduchu 40%.

Každý z deseti vzorků byl naměřen třikrát. Poté byla z naměřených hodnot vypočítána střední hodnota

Vzorec pro výpočet střední hodnoty:

$$x = \frac{1}{n} * \sum_{i=1}^n x_i, \text{ kdy}$$

x.....střední hodnota

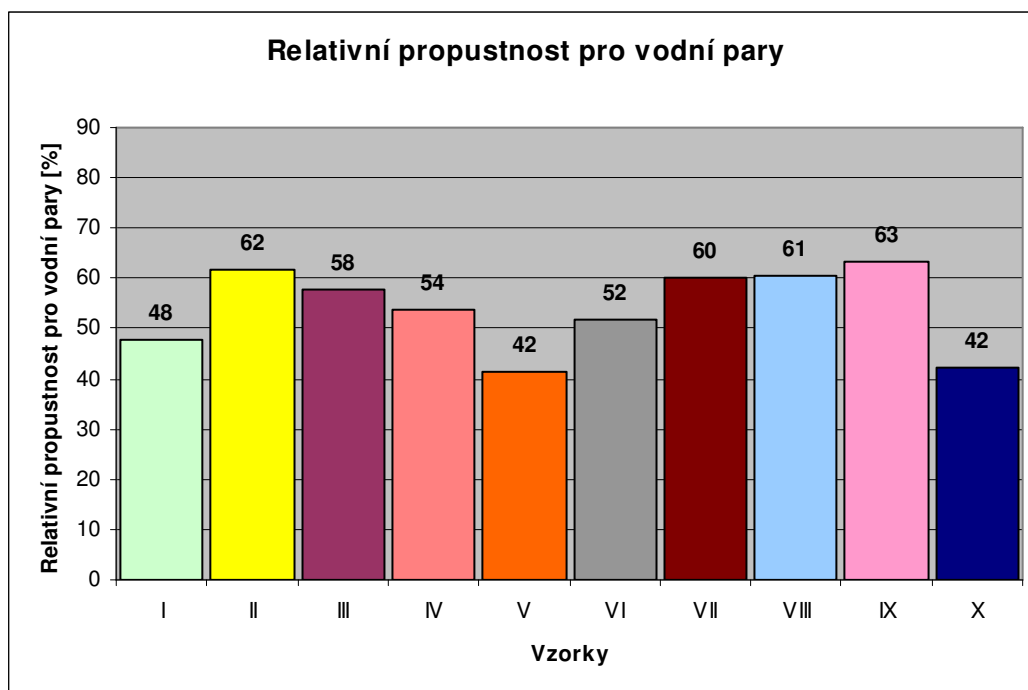
n.....počet měření

x₁.....jednotlivá měření

Permetest je přístroj na přímé měření tepelného toku q procházejícího povrchem tohoto tepelného modelu lidské pokožky.

RELATIVNÍ PROPUSTNOST VODNÍCH PAR										
Vzorky	V. Č. 1	V. Č. 2	V. Č. 3	V. Č. 4	V. Č. 5	V. Č. 6	V. Č. 7	V. Č. 8	V. Č. 9	V. Č. 10
Měření č.1	49,2	63,4	59,2	54	41,5	52,4	55,3	66,6	65,7	41,6
Měření č.2	51,6	60,8	57,2	54,5	41,2	50,9	64,1	62,7	63,9	45,4
Měření č.3	42,4	61,4	57,1	53,2	41,9	52	60,7	52,8	60	39,6
Střední hodnota	47,7	61,9	57,8	53,9	41,5	51,8	60,0	60,7	63,2	42,2

Tab.3.2 Relativní propustnost pro vodní páry [%]



Graf 3.6 Porovnání paropropustnosti jednotlivých vzorků

Při srovnání vzorků v Grafu 3.6. je patné, že největší propustnost pro vodní páry vykazuje vzorek č.8, nejnižší hodnoty dosahuje vzorek č.5. Celkově je relativní propustnost pro vodní páry u těchto vzorků v rozmezí 42-82%.

3.4. Marketingový výzkum

Marketingový průzkum probíhal formou dotazníku, který byl rozdělen na dvě části. První část byla zaměřena na výzkum mezi občany a druhá část dotazníku oslovila provozovatele ubytovacích zařízení. V první části bylo vyplněno 20 dotazníků, ve druhé části 10 dotazníků. Otázky byly sestaveny, aby vypovídali o vnímaném komfortu samotnými uživateli.

Odpovědi na kladené otázky jsou graficky zpracovány v Příloze č.4

3.4.1. Marketingový výzkum

Podstata marketingu spočívá v tom, že firma vyrábí to, co může prodat, a nesnaží se prodávat to, co je schopná vyrábět. Marketing proto vyžaduje znalost potřeb zákazníků a zaměření všech činností podniku na jejich uspokojování...Klíčovou technikou marketingu je proto marketingový výzkum. Jeho úlohou je sbírat a analyzovat informace týkající se podmínek trhu a chování zákazníka s cílem určit do, proč, kdy a za jakých okolností daný produkt kupuje. Tyto informace tvoří základ pro vypracování marketingových strategií a vytýčení cílů podniku./Chisnall, P. M.: McGraw-Hill Book Company (UK) Ltd., 1973.

3.4.2 Typy marketingové výzkumu

➤ **Syndikovaný, omnibusový a specializovaný marketingový výzkum**

Syndikovaný výzkum provádí agentura dle vlastního zadání, na vlastní náklady a bez ohledu na požadavky firem. Omnibusový výzkum také provádí agentura na základě vlastního podnětu, avšak s přihlédnutím k požadavkům několika firem. Naopak specializovaný výzkum provede agentura na základě přesného zadání pro konkrétní firmu.

➤ **Stálý a příležitostný marketingový výzkum**

Rozlišuje se dle počtu opakování výzkumu.

➤ **Interní a externí marketing výzkum**

Interní výzkum je prováděn uvnitř podniku a cílem této práce je získat určité informace týkající se činnosti podniku. Naproti tomu externí výzkum je prováděn mimo podnik, zkoumán je trh nebo jeho faktory.

➤ **Primární a sekundární marketingový výzkum**

Primární výzkum je zaměřený na získávání, analýzu a vyhodnocování nových informací. Sekundární výzkum je naopak zaměřen na získávání, analýzu, a vyhodnocování informací, které již existují, které už byly sesbírány dříve.

➤ **Kvantitativní a kvalitativní marketingový výzkum**

Kvantitativní výzkum zjišťuje četnost určitého stavu a jeho výsledky jsou vždy číselné údaje. Kvalitativní výzkum zjišťuje příčiny, názory, postoje, mínění a motivy dotazovaných, analyzuje vztahy a závislosti

➤ **Explorační, deskriptivní, kauzální, a prognostický marketingový výzkum**

Explorační výzkum se nejčastěji využívá k objasnění problému. Jeho hlavním úkolem je rychle seznámit dotazovatele s problémovou situací s minimem finančních a časových nákladů. Deskriptivní výzkum poskytuje obraz o určité situaci. Kauzální výzkum se používá k prokazování existence určitého příčinného vztahu mezi dvěma nebo více proměnnými veličinami. Prognostický výzkum se snaží určit současné vývojové trendy a předpovědět budoucí stav.

Pro tuto práci byl proveden marketingový výzkum pomocí dotazníku. Byl použitý syndikovaný, externí, primární kvalitativní i kvantitativní a deskriptivní marketingový výzkum. [7]

3.4.3. Vyhodnocení dotazníku

- **Uživatelé prostěradel v domácnostech**

Složení dotázaného vzorku uživatelů prostěradel

Vzorek dotazovaných v této první části se skládal ze 100% žen, jelikož jsou v této oblasti zainteresanější než muži a jejich odpovědi jsou objektivnější. Co se týče věku tak nejvíce je dotázaných ve věku 31-40let 45%žen, dále ve věku 20-30 let 25% žen, ve věkovém rozmezí 41-50 let 20% žen a nejméně je žen ve věku 51-60 %.

„Dáváte přednost českému výrobcí před zahraničním?“

Celých 85% dotázaných žen se přímo i na české výrobce zaměřuje, 15% žen si zemi původu výroby neuvědomí. Více je zaujme např. balení či barva výrobku.

„Při nákupu nového prostěradla je pro vás určujícím parametrem komfort nebo cena?“

Při nákupu prostěradel byl rozhodujícím faktorem komfort před cenou . 85% žen odpovědělo komfort, jen 15% žen více zaujme cena.

„Rozlišujete materiálové složení prostěradel dle ročního období?“

90% dotázaných žen uvedlo, že roční období nemá vliv na materiálovém složení prostěradel, jen 10% žen odpovědělo ANO, byly to ženy z nejstarší věkové skupiny, které i dnes používají v létě prostěradla lněná nebo směs bavlny a polyesteru, pro pocit chladu naopak v zimě požadují 100% bavlnu./ hladká bavlněná nebo flanel /

„Podle struktury vám vyhovují prostěradla žerzejová, froté, hladká bavlněná-plátěná?“

Podle struktury prostěradel patří k nejoblíbenějším froté 50% žen je preferuje, dále žerzejové 45% ,5 % žen stále vyžaduje klasické bavlněné prostěradlo.

„Při nákupu prostěradel si prostudujete symboly údržby?“

Symboly údržby si prostuduje na obalu 25% žen, jen někdy 15% žen a neprostudují si je vůbec je 60% žen. Je to ale dáno tím, že si kupují již předem osvědčené nebo doporučené výrobky stále stejného výrobce.

„Které prostěradlo u vás vyvolává pocit tepla? Hladká bavlněná, směs bavlny a polyesteru, flanel, froté?“

Flanel označilo 60% žen, froté 30% žen po 5% získává bavlněná a bavlněná ve směsi s polyesterem.

„Které naopak ve vás vyvolá pocit chladu? Hladké bavlněné, směs bavlny a polyesteru nebo lněné?“

Pocit chladu vyvolává lněné prostěradlo u 55% žen, které by ho z těchto důvodů nepoužily ani v létě, 30% žen označilo bavlnu s polyesterem a 15% žen hladké bavlněné.

„Používáte vypínací prostěradlo s všitou gumou?“

90% žen uvedlo, že v poslední době používají pouze vypínací prostěradla, pro snadnou manipulaci a stálost při používání. Jen 5% žen používají klasické prostěradlo a 5% použijí vypínací jen někdy, tyto dotazované ženy patřily do nestarší skupiny.

„Jak často měníte prostěradlo?“

35% žen uvádí dle potřeby, 30% žen 1x za měsíc, 25% žen za 3 týdny a 10% za 14 dní. Četnost praní se liší, ale i přesto jsou kladeny na prostěradla vysoké nároky na údržbu.

Věkové skupiny dotazovaných žen

20- 30let	31- 40let	41- 50let	51- 60let
25%	45%	20%	10%

- **Provozovatelé ubytovacích zařízení**

Složení dotázaného vzorku nákupčích hotelů, ubytoven a majitelé pensionů. Mezi dotázanými bylo 70% žen a 30% mužů. Dotazovaní byli ve věkové skupině 31-40 let zastoupeni 60% a 40% ve skupině 41- 50 let. Jiné věkové skupiny nebyli obsazeny.

„Při výběru prostěradel a ložního prádla vybíráte i dle barevné škály, aby bylo docíleno barevné kompozice k celkovému zařízení interiéru a tím navozen příjemný pocit pro hosta ?“

Na 100% se dotazovaní shodli, že celkový dojem z barevných kompozic nejen v pokojích dělá celkový dojem na zákazníka. A celkově působí na jeho smysly.

„Ovlivní vás gramáž při nákupu prostěradel?“

60% dotázaných potvrdilo , že gramáž je jedna z důležitých veličin, která je osloví při nákupu či výběrovém řízení a které požadují od prodejce. Protože četnost praní je vyšší v ubytovacích zařízení než v domácnostech je požadována co nejvyšší gramáž.

„Děláte výběrová řízení při nákupu prostěradel?“

Ano odpovědělo 30% dotázaných jsou to většinou zástupci větších objektů hotely, koleje, ubytovny. 70% jsou majitelé menších objektů jako jsou penziony.

„Informují vás internetové stránky při výběru prostěradel o jeho komfortu?“

70% dotazovaných uvádí, že nové informace o komfortu hledají právě na internetových stránkách, 30% získávají nové informace o prostěradlech od svých dodavatelů nebo prodejců:

„Sledujete při nákupu symboly údržby??“

80% dotázaných sleduje symboly údržby již při nákupu, 20% je nesleduje protože opakovaně nakupuje ze své praxe osvědčený výrobek.

„Kupujete zásadně české zboží?“

Opět se dotazovaní shodli na 100% , česká prostěradla pro mě splňují požadavky na kvalitu i komfort s ním spojený.

„Máte stálého dodavatele ložního prádla ?“

30% dotazovaných mají stálého dodavatele prostěradel, který jí nabízí veškerý jimi požadovaný sortiment.70% dotázaných nemají stálé dodavatele.

„Jaké používáte ve vaší provozovně druhy prostěradla?“

50% dotázaných používá zásadně plátěná hladká 100% bavlněná prostěradla s gramáží nejlépe 140. 30% používá žerzejová a 20% froté prostěradla- jedná se většinou o menší subjekty- pensiony.

„Prostěradla nakupujete nebo si je pronajímáte?“

U některých velkých subjektů jako jsou některé VŠ koleje, nemocnice i hotely nastává trend, kdy tyto objekty nejsou vlastníky prostěradel a ložního prádla ale pouze pronajímateli. Mezi dotazovanými má prostěradla ve svém vlastnictví 90%, 10% si prostěradla a ložní prádlo pronajímá.

„Máte vlastní prádelnu, nebo si dáváte prostěradla prát do komerčních prádelen?“

80% má vlastní prádelnu a 20% využívá služeb komerční prádelny.

3.4.4. Návrh marketingové strategie prodeje prostěradel

Z výsledků měření i marketingového průzkumu je patrné, že nejlepších výsledků dosahují prostěradla s vyšší tloušťkou materiálu (froté, flanel, bavlněné s elastickým vláknem). Spotřebitelům vyhovují a mají v nich pocit komfortu. Vyhovuje jim snadná údržba. Barevná škála prostěradel je dostačující i přesto je neustále obohacována o nové módní odstíny. Snad jen obal výrobků by měl být zajímavější , lákavější. Strategii navrhuji výrobkovou.

4.ZÁVĚR

Úvod práce je věnován sortimentu ložního prádla, nejvýznamnějším českým výrobců a prodejců. Dále jsou zde uvedeny základní poznatky o komfortu textilií, termoregulaci lidského organismu a o vláknech používaných při výrobě prostěradel. Dotazník mapoval názory spotřebitelů i velkoodběratelů.

Cílem práce bylo měření tepelně izolačních a tepelně kontaktních vlastností na přístrojích ALAMBETA, kde hodnoty byly naměřeny za sucha i po definované zvlhčení-simulace potního impulzu. Na přístroji PERMETEST byly naměřeny hodnoty propustnosti vodních par. Veškerá měření byla zpracována graficky. Výsledky grafického zpracování jasně ukazují, která prostěradla na spotřebitele působí komfortně, a v kterých bude mít diskomfortní pocity.

5. LITERATURA

- [1] Hes L., Sluka P.: Úvod do komfortu textilií. Liberec: TU Liberec, 2005 109 str., ISBN 80-7083-926-0
- [2] Staněk J.: Textilní zbožíznalství. Vláknenné suroviny, příze a nitě. TU Liberec, 2002 ISBN 80-7083-555-9
- [3] http://www.vscht.cz/met/stranky/vyuka/labcv/labor/res_materialova_skladba_text_vla_ken/teorie.htm
- [4] <http://www.ft.vslib.cz/depart/ktm/?q=cs/polyester>
- [5] <http://blog.evenlope.cz/prani-pradla>
- [6] Pařilová H.: Textilní zbožíznalství. Tkaniny. Liberec: TU Liberec, 2000 ISBN 80-7083-391-2
- [7] Símová J.: Marketingový výzkum. Liberec: TU, 2005. 119 str., ISBN: 55-109-05
- [8] Růžičková, D.: Oděvní materiály. Liberec: TU, 2003. 221 str. ISBN 80-7083-682-2

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č.1: Dotazník

Příloha č.2: Tabulka výpočtů - ALAMBETA – měření za sucha

Příloha č.3: Tabulka výpočtů – ALAMBETA – simulace potního impulsu

Příloha č.4.: Grafické zpracování dotazníku

Příloha č.1

MARKETINGOVÝ PRŮZKUM POUŽITÍ PROSTĚRADEL V DOMÁCNOSTECH

1. Dáváte přednost českému výrobcí před zahraničnám?....

ANO NE

2. Při nákupu nového prostěradla je pro vás určujícím parametrem kvalita nebo cena?....

cena kvalita

3. Rozlišujete materiálové složení prostěradel dle ročního období?

ANO NE

4. Podle struktury vám vyhovují prostěradla:

žerzejová froté hladká bavlněná

5. Při nákupu prostěradla prostudujete si symboly údržby?

ANO NE NĚKDY

6. Které prostěradlo u vás vyvolá pocit tepla?

100% bavlněné směs bavlny a polyesteru flanelové froté

7. Které naopak pocit chladu?

Hladké bavlněné lněné směs bavlny a polyesteru

8. Používáte dnes tolik oblíbená vypínací prostěradla s všitou gumou?

ANO NE NĚKDY

9. Jak často měníte prostěradla?

14 dní 3 týdny 1x za měsíc

10. Jaký je váš věk?

20-30 31-40 41-50 51-60

MARKETINGOVÝ PRŮZKUM POUŽITÍ PROSTĚRADEL V UBYTOVACÍCH ZARÍZENÍCH

1. Při výběru prostěradel a ložního prádla vybíráte i dle barevné škály, aby bylo docíleno barevné kompozice k celkovému zařizení interiéru a tím navozen příjemný pocit pro hosta ? ...

ANO NE

2. Ovlivní vás gramáž při nákupu prostěradel ?....

ANO NE

3. Děláte výběrová řízení při nákupu prostěradel ?....

ANO NE

4. Informují vás internetové stránky při výběru prostěradel o jeho komfortu ? ...

ANO NE

5. Sledujete při nákupu symboly údržby ?...

ANO NE

6. Kupujete zásadně české zboží ?...

ANO NE

7. Máte stálého dodavatele ložního prádla ?...

ANO NE

8. Jaké používáte ve vaší provozovně druhy prostěradla ?

Žersej....froté....flanelovéplátěné..

9. Prostěradla nakupujete nebo si je pronajímáte ?

Nakupujeme pronajímáme

10. Máte vlastní prádelnu, nebo si dáváte prostěradla prát do komerčních prádelen ?

Vlastní prádelna

komerční prádelna

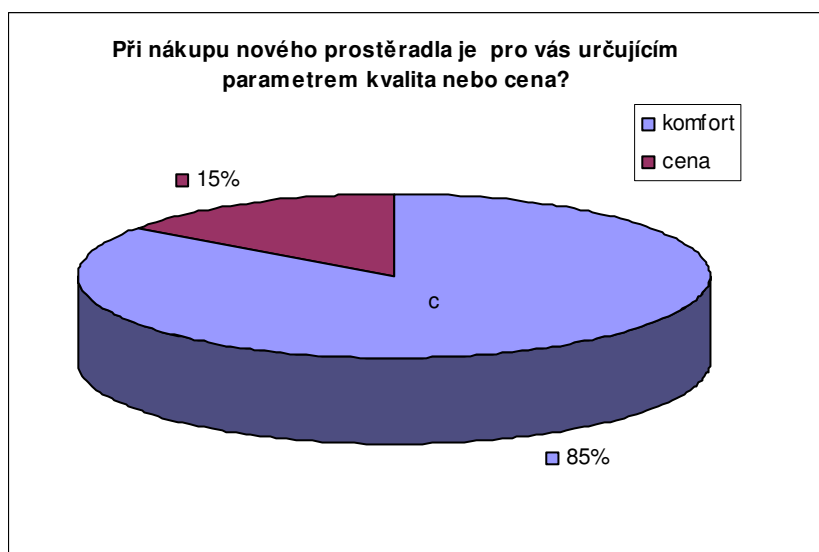
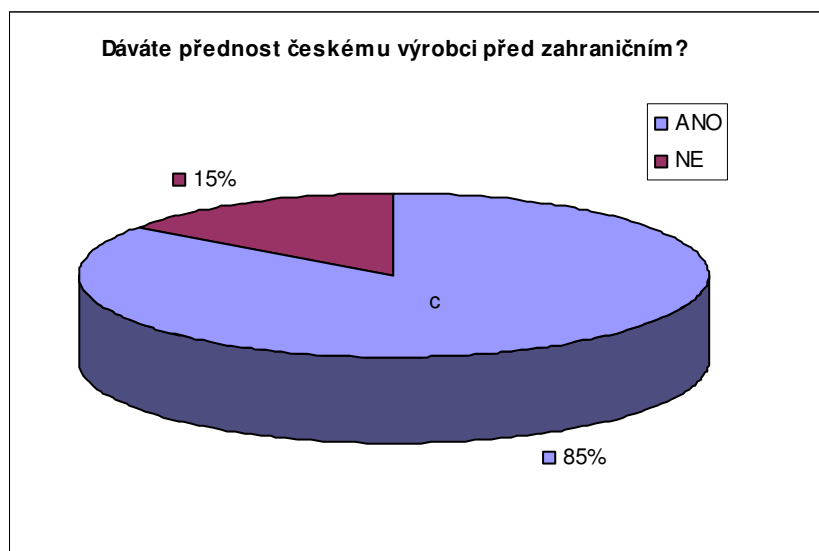
Příloha č.2

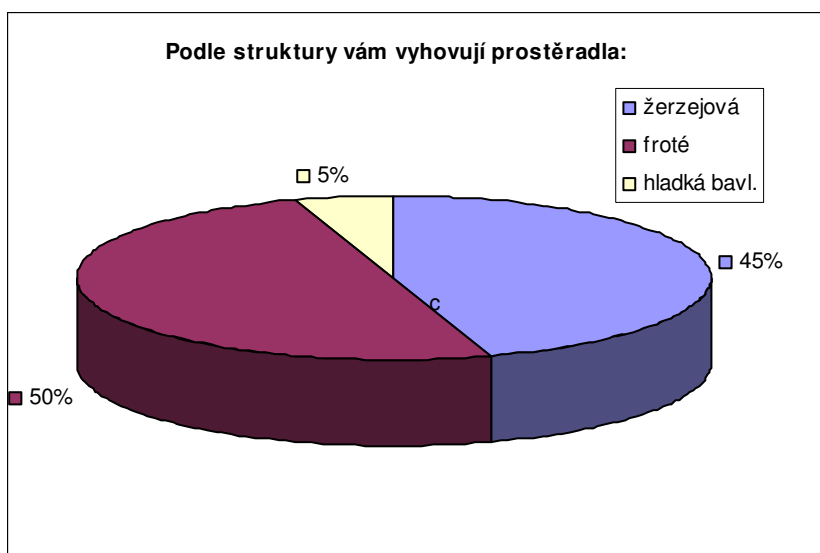
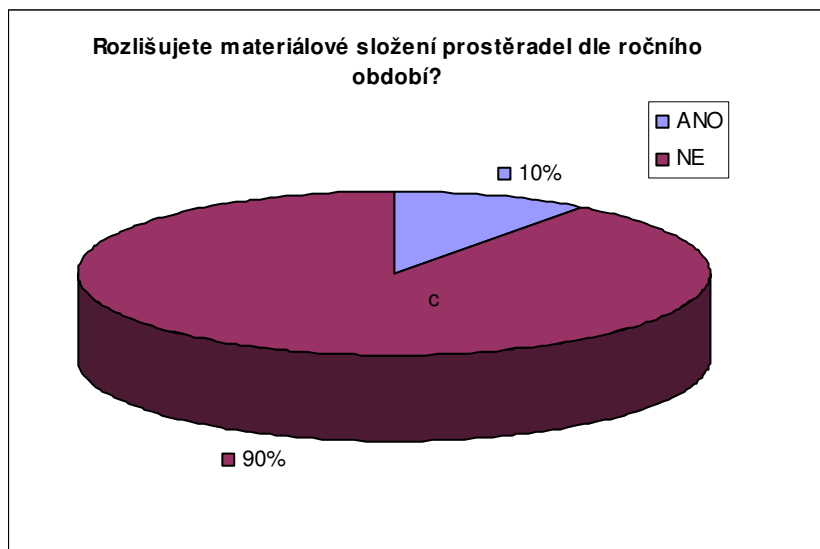
Tkanina pro výrobu prostěradel	Tepelná jímavost b [W.s/m.K]	Plošný odpor vedení tepla r [m.K/W]	Tloušť'ka materiálu h [mm]	Měrná tepelná vodivost Lamda [W/m.K]
Vzorek č.I	182,000	0,018	0,812	0,078
Varianční koeficient	2,331	24,131	7,149	8,563
Vzorek č.II	185,744	0,006	0,490	0,083
Varianční koeficient	56,431	18,084	8,163	9,274
Vzorek č.III	211,800	0,008	0,562	0,074
Varianční koeficient	11,581	18,465	7,797	13,171
Vzorek č.IV	292,600	0,007	0,514	0,074
Varianční koeficient	8,940	10,143	9,491	3,351
Vzorek č.V	102,800	0,022	0,922	0,042
Varianční koeficient	6,580	5,348	5,657	3,817
Vzorek č.VI	177,600	0,013	0,642	0,049
Varianční koeficient	10,085	6,332	5,972	0,706
Vzorek č.VII	140,620	0,011	0,440	0,040
Varianční koeficient	18,640	19,253	18,603	7,832
Vzorek č.VIII	144,200	0,012	0,508	0,041
Varianční koeficient	11,905	15,043	12,246	3,297
Vzorek č.IX	167,000	0,010	0,420	0,041
Varianční koeficient	5,168	8,179	5,584	3,241
Vzorek č.X	73,300	0,028	1,302	0,046
Varianční koeficient	3,558	1,540	2,061	1,767

Příloha č.3

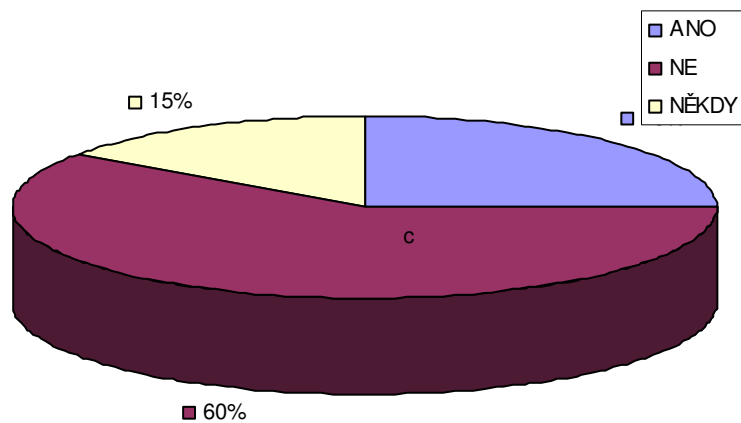
Tkanina pro výrobu prostěradel	Tepelná jímavost b [W.s/m.K]	Plošný odpor vedení tepla r [m.K/W]	Tloušť'ka materiálu h [mm]	Měrná tepelná vodivost Lamda [W/m.K]
Vzorek č.I	209,667	0,013	0,843	0,066
Varianční koeficient	36,523	24,747	11,018	18,318
Vzorek č.II	460,333	0,003	0,253	0,102
Varianční koeficient	17,326	25,221	4,558	29,419
Vzorek č.III	359,000	0,004	0,280	0,073
Varianční koeficient	17,326	25,221	4,558	29,419
Vzorek č.IV	362,667	0,006	0,477	0,082
Varianční koeficient	18,201	11,743	1,211	14,280
Vzorek č.V	258,667	0,011	0,673	0,066
Varianční koeficient	43,691	26,667	3,430	28,213
Vzorek č.VI	592,333	0,004	0,447	0,126
Varianční koeficient	15,294	9,846	2,585	13,351
Vzorek č.VII	573,000	0,002	0,250	0,110
Varianční koeficient	21,366	13,478	4,000	12,500
Vzorek č.VIII	754,000	0,002	0,313	0,131
Varianční koeficient	8,223	8,921	8,032	10,822
Vzorek č.IX	734,333	0,002	0,277	0,130
Varianční koeficient	3,690	9,321	8,347	8,318
Vzorek č.X	266,000	0,013	1,313	0,098
Varianční koeficient	7,338	17,210	2,674	11,768

Příloha č.4

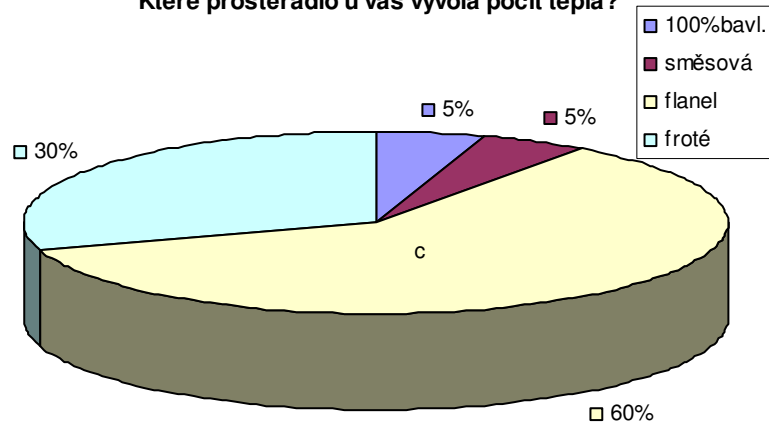


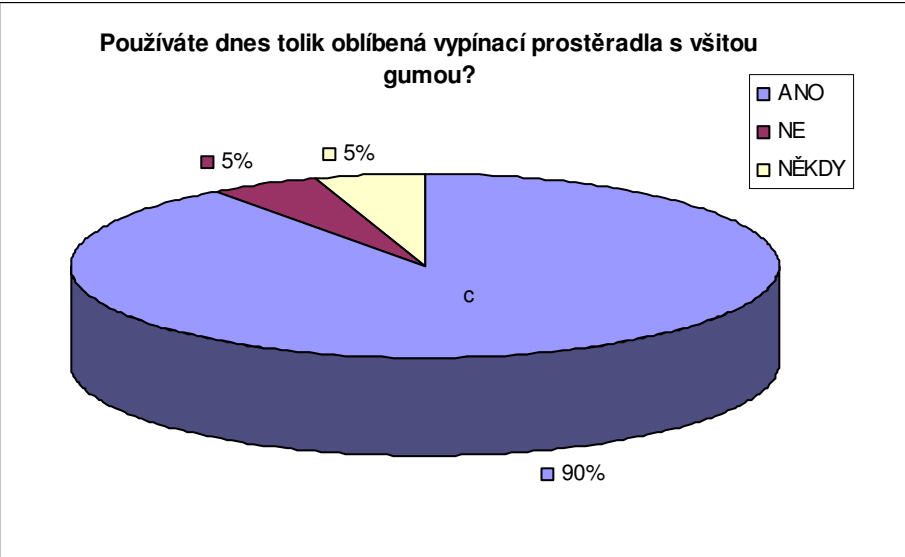
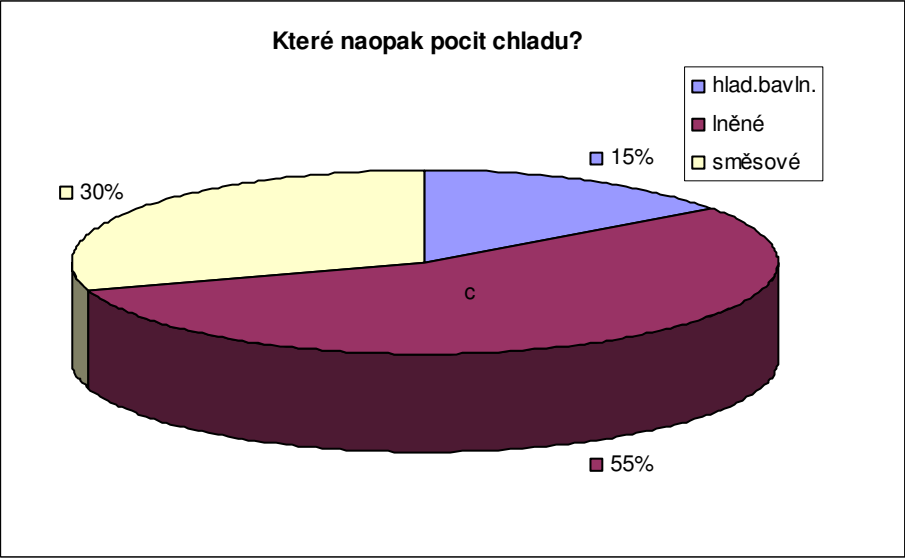


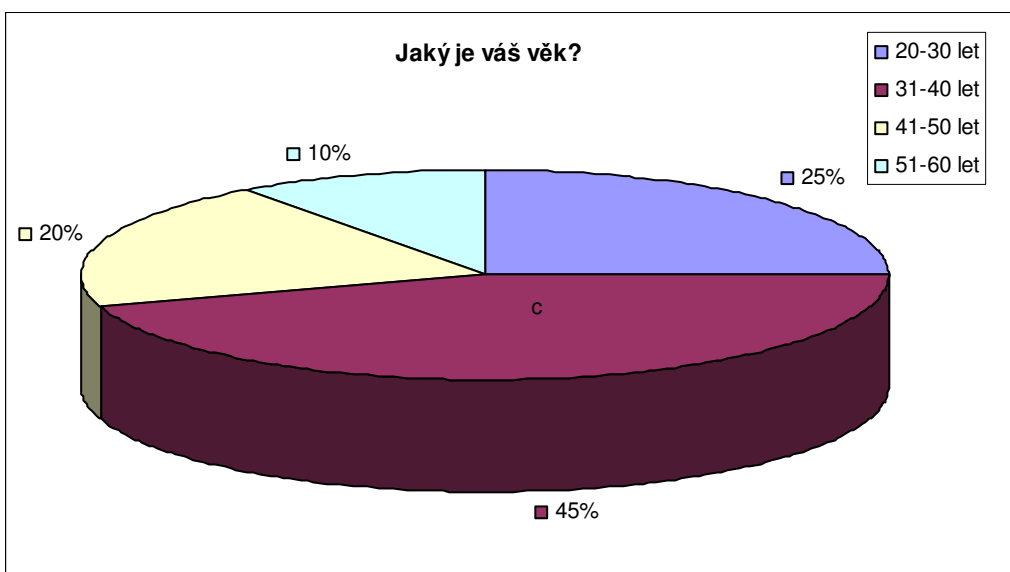
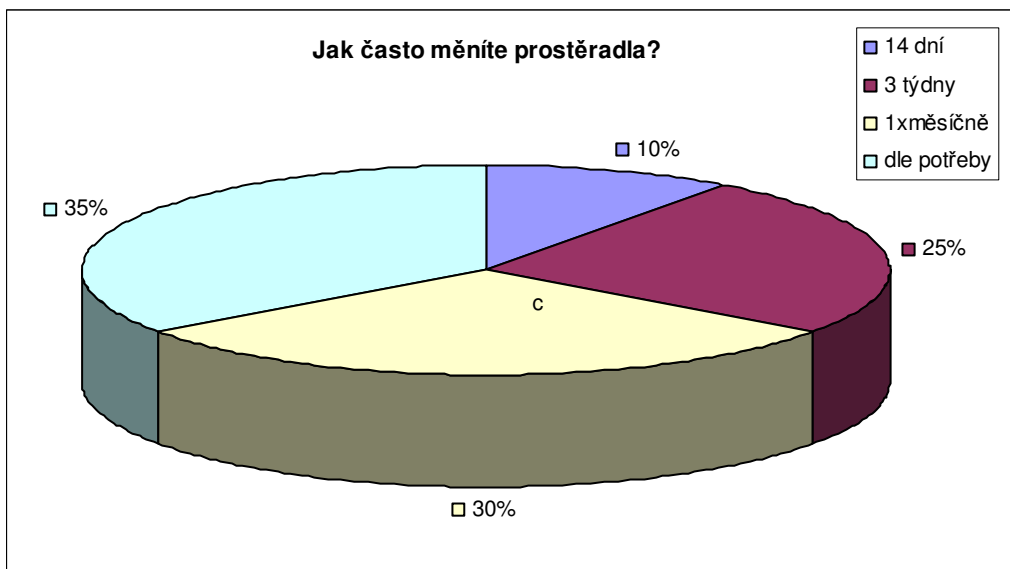
Při nákupu prostěradla prostudujete si symboly údržby?



Které prostěradlo u vás vyvolá pocit tepla?

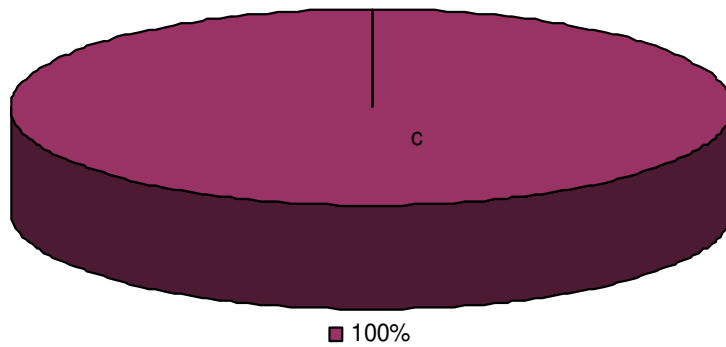






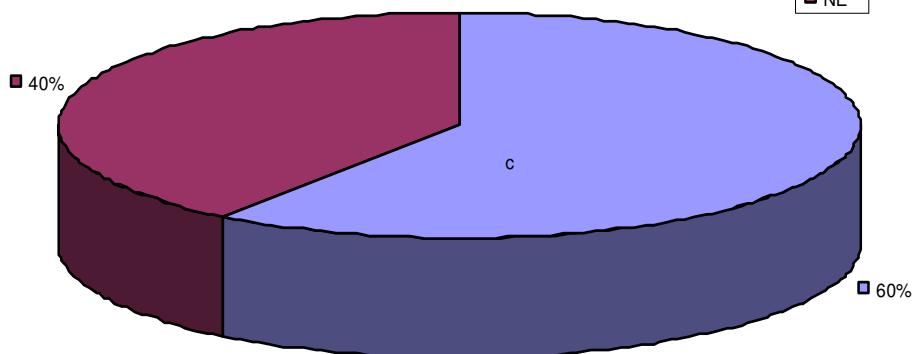
Při výběru prostěradel a ložního prádla vybíráte i dle barevné škály, aby bylo docíleno barevné kompozice k celkovému zařizení interiéru a tím navozen příjemný pocit pro hosta?

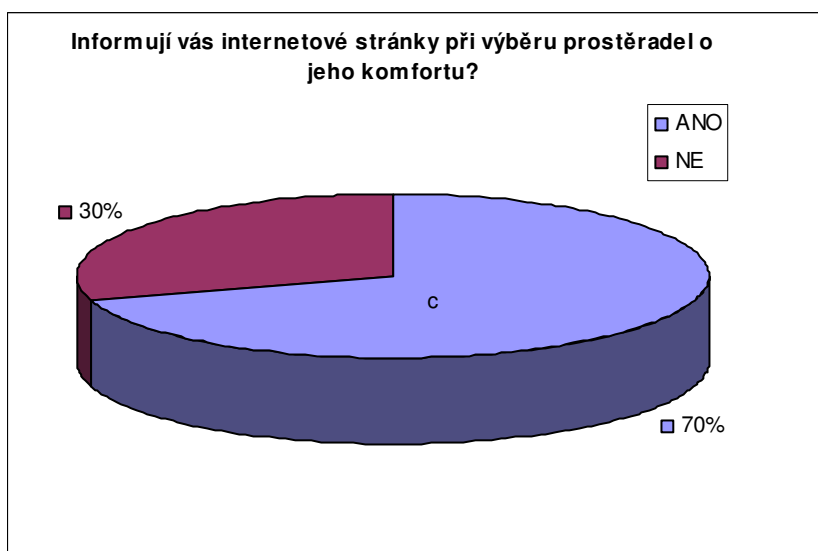
■ ANO

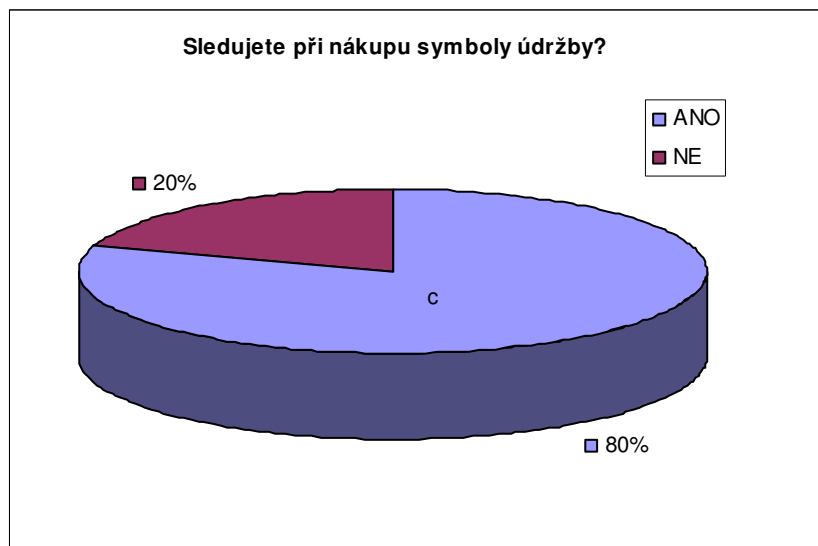


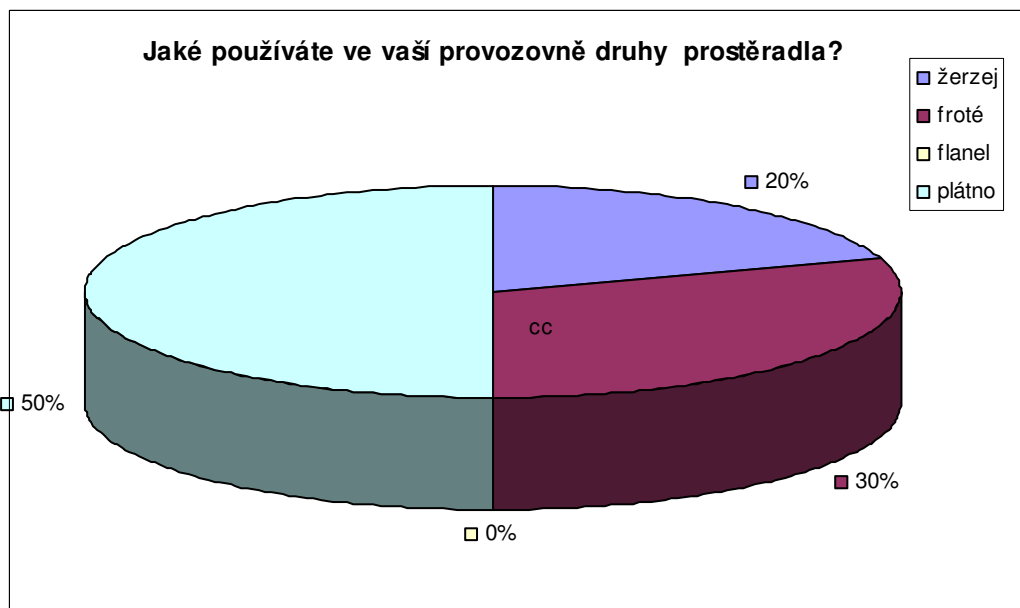
Ovlivní vás gramáž při nákupu prostěradel?

■ ANO
■ NE

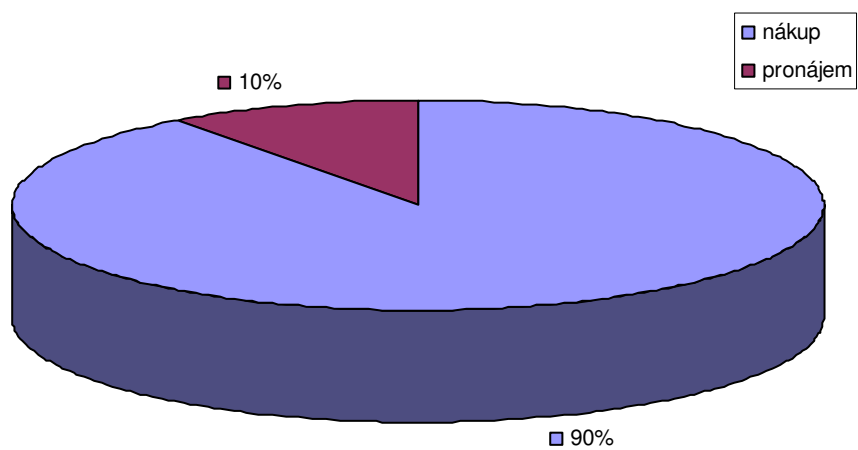








Prostředla nakupujete nebo si je pronajímáte?



Máte vlastní prádelnu, nebo si dáváte prostředla prát do komerčních prádelen?

