



# Vliv konstrukce textilie na primární složky omaku pletenin pro sportovní indoorové aktivity

## Diplomová práce

*Studijní program:* N3957 – Průmyslové inženýrství  
*Studijní obor:* 3901T073 – Produktové inženýrství  
*Autor práce:* **Bc. Tereza Šmidtová**  
*Vedoucí práce:* doc. Ing. Vladimír Bajzík, Ph.D.





# Influence of textile's construction on primary hand parts of the knitwear for sporting indoor activities

## Master thesis

*Study programme:* N3957 – Industrial Engineering  
*Study branch:* 3901T073 – Product Engineering

*Author:* **Bc. Tereza Šmidtová**  
*Supervisor:* doc. Ing. Vladimír Bajzík, Ph.D.



## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Tereza Šmidtová**  
Osobní číslo: **T15000083**  
Studijní program: **N3957 Průmyslové inženýrství**  
Studijní obor: **Produktové inženýrství**  
Název tématu: **Vliv konstrukce textlie na primární složky omaku pletenin pro sportovní indoorové aktivity**  
Zadávací katedra: **Katedra hodnocení textilií**

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

- 1) Proveďte literární rešerši o metodách subjektivního hodnocení omaku a vytvořte přehled sportovních indoorových legín na současném trhu.
- 2) Realizujte průzkum trhu týkající se preferencí výběru legín u sportujících žen.
- 3) Navrhněte a realizujte experiment subjektivního hodnocení omaku legín.
- 4) Proveďte analýzu dat vlivu konstrukce textlie (např. vazba, materiálové složení) na subjektivní hodnocení omaku.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy: **50 - 60 stran**

Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

**BAJZÍK, V. Hodnocení omaku textilií. Liberec, 2009. Disertační práce. Technická univerzita v Liberci. Fakulta textilní. Katedra hodnocení textilií. 107s.**  
**BISHOP, D.P. Fabric: Sensory and Mechanical Properties. The Textile Progress. 1996.**

Vedoucí diplomové práce:

**doc. Ing. Vladimír Bajzík, Ph.D.**  
Katedra hodnocení textilií

Datum zadání diplomové práce: **16. října 2017**

Termín odevzdání diplomové práce: **7. prosince 2018**



Ing. Jana Drašarová, Ph.D.  
děkanka



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

V Liberci dne 31. října 2018

## Prohlášení

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

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

Užiji-li diplomovou 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.

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

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

Datum:

Podpis:

## **Poděkování**

V první řadě bych věnovala své vřelé poděkování panu doc. Ing. Vladimíru Bajzíkovi, Ph.D. za vedení mé práce, jeho přínosné rady a připomínky a také za čas, který vedení práce věnoval.

Dále bych chtěla poděkovat všem hodnotitelům, kteří mi věnovali svůj čas a trpělivost a bez kterých by práce nemohla vzniknout.

V neposlední řadě děkuji všem, kteří mi byli ochotni zapůjčit pro hodnocení vzorky a byli ochotni mi poskytnout pro práci potřebné informace.

Nakonec bych ráda poděkovala své rodině a partnerovi za jejich pomoc a podporu.

## **ABSTRAKT**

Cílem této diplomové práce je zhodnocení vlivu vybraných konstrukčních prvků na subjektivní omak textilií, výběr vhodných postupů a metod pro subjektivní hodnocení omaku a porovnání těchto metod mezi sebou. Subjektivní hodnocení textilií bylo provedeno na 16-ti vybraných pleteninách pro sportovní indoorové aktivity. Pleteniny byly vybrány na základě průzkumu trhu dle preferencí respondentů. Hodnocení mělo být provedeno minimálně 30 hodnotiteli. Pro analýzu subjektivního hodnocení a zpracování dat byly použity mediány ordinální škály a jejich 95% interval spolehlivosti, pro vyhodnocení metod byl použit korelační koeficient.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

omak – hodnocení omaku – primární složky omaku – celkový omak – pletenina

## **ABSTRACT**

The aim of this diploma thesis is to evaluate the influence of selected construction elements on the subjective hand evaluation of textiles, the selection of suitable methods and methods for subjective evaluation of fabric hand and comparison of these methods. Subjective hand evaluation of fabrics was realized on 16 selected knitwear for indoor sports activities. Knitwear was selected on the basis of a market survey according to the respondent's preferences. Subjective hand evaluation of fabrics should be performed at least with 30 evaluators. Medians of ordinal scale of subjective hand evaluation of fabrics and their 95% confidence interval were used for analysis and data processing. The correlation coefficient was used for comparison of used methods.

## **KEY WORDS**

hand of fabrics – hand evaluation – primary hand parts – total hand value – knitwear

## Obsah

1.	HISTORICKÝ VÝVOJ FITNESS ODVĚTVÍ A JEHO DĚLENÍ.....	8
1.1	HISTORICKÝ VÝVOJ FITNESS .....	8
1.2	DRUHY FITNESS CVIČENÍ.....	8
1.3	ŽENA A SPORTOVNÍ ODÍVÁNÍ .....	9
1.4	HISTORIE ODÍVÁNÍ LEGÍN .....	10
2.	VLÁKENNÉ PODÍLY V TEXTILÍCH PRO SPORTOVNÍ AKTIVITY .....	12
2.1	PŘÍRODNÍ VLÁKNA .....	12
2.1.1	BAVLNA .....	12
2.1.2	VLNA .....	12
2.2	SYNETICKÁ VLÁKNA .....	13
2.2.1	POLYAMIDOVÁ VLÁKNA .....	13
2.2.2	POLYESTEROVÁ VLÁKNA.....	14
2.2.3	ELASTOMEROVÁ VLÁKNA.....	14
2.3	SPECIÁLNÍ TECHNOLOGIE ÚPRAV VLÁKEN.....	14
2.3.1	SPECIÁLNÍ TECHNOLOGIE – OBCHODNÍ ZNAČKA NIKE.....	14
2.3.2	SPECIÁLNÍ TECHNOLOGIE – OBCHODNÍ ZNAČKA UNDER ARMOUR.....	15
2.3.3	SPECIÁLNÍ TECHNOLOGIE – OBCHODNÍ ZNAČKA NEBBIA .....	15
2.3.4	SPECIÁLNÍ TECHNOLOGIE – OBCHODNÍ ZNAČKA REEBOK.....	15
2.3.5	SPECIÁLNÍ TECHNOLOGIE – OBCHODNÍ ZNAČKA CRIVIT .....	16
3.	VLASTNOSTI TEXTILÍ A METODY JEJICH HODNOCENÍ.....	16
3.1	HODNOCENÍ OMAKU TEXTILÍ .....	16
3.2	SUBJEKTIVNÍ HODNOCENÍ OMAKU TEXTILÍ .....	17
4.	PRŮZKUM TRHU SPOTŘEBITELŮ .....	21
5.	ZPRACOVÁNÍ VÝSLEDNKŮ .....	21
5.1	KLASIFIKACE STATISTICKÝCH ZNAKŮ .....	21
5.2	ANALÝZA KATEGORIÁLNÍCH DAT .....	22
5.3	ANALÝZA KARDINÁLNÍCH DAT .....	22
6.	ANALÝZA DAT Z PRŮZKUMU TRHU .....	24
6.1	INFORMACE O RESPONDENTECH.....	25
6.2	VYHODNOCENÍ ŘÍZENÝCH ROZHOVORŮ .....	27
7.	HODNOCENÍ OMAKU VZORKŮ LEGÍN.....	37
7.1	VÝBĚR VZORKŮ.....	37
7.1.1	HODNOTITELÉ.....	38
7.1.2	PRŮBĚH EXPERIMENTU A POMŮCKY HODNOCENÍ.....	38
7.1.2.1	METODIKA HODNOCENÍ A POSTUP EXPERIMENTU .....	39
7.1.2.2	PRŮBĚH HODNOCENÍ VZORKŮ HODNOTITELI .....	41
8.	SHODNOST METOD .....	45
8.1	SHODNOST METODY 1 A METODY 2 .....	45
9.	HODNOCENÍ VLIVU PRIMÁRNÍCH SLOŽEK NA CELKOVÝ OMAK .....	50
10.	VLIV KONSTRUKCE NA PRIMÁRNÍ SLOŽKY OMAKU.....	53
10.1	VLIV SLOŽENÍ PODLE DRUHU PLETENINY A TYPU VAZBY.....	53
11.	VLIV SLOŽENÍ A ZNAČKY PRODUKTU NA CELKOVÝ OMAK.....	64
12.	ZÁVĚR.....	70
13.	LITERATURA A POUŽITÉ ZDROJE .....	72
14.	PŘÍLOHY .....	76



## ÚVOD

V celé historii lidstva vždy vítězilo tzv. “právo silnějšího” a udržování celkové fyzické kondice a zdatnosti mělo zcela jiný rozměr, než je tomu nyní v naší moderní společnosti. Hlavním cílem bylo udržování lidského těla v kondici, tedy spíše jako nástroje pro lov a sběr ve smyslu primitivního způsobu života. V dnešním pojetí již hovoříme více o udržení si vitality, zdraví a také psychické a fyzické pohody v tlaku současného uspěchaného světa. Proto se také sportovní odvětví fitness stává se současným rychlým vývojem společnosti jedním z hlavních zdrojů aktivní relaxace. Je možné podotknout, že v posledním desetiletí lze tento druh sportu, ve spojení se správnými stravovacími návyky, označit za samotný životní styl s cílem duševní a tělesné rovnováhy. S rostoucím povědomím spotřebitelů o výhodách fitness pro zdraví a duševní pohodu a zvýšením počtu sportovních zařízení pro fitness aktivity se také velmi zvýšil podíl aktivně cvičících žen. S rostoucím počtem aktivních žen se zvýšila také očekávání od sportovního oblečení a materiálů, z nichž je vyrobeno. V posledním desetiletí se výrobci zaměřili na vývoj nových materiálů a jejich funkční hledisko při sportovní aktivitě. Tato práce je zaměřena na analýzu pletenin pro indoorové sportovní aktivity a to zejména produktu dámských fitness legín. Bude proveden průzkum trhu v podobě hloubkových řízených osobních rozhovorů na vzorku sportovně aktivních žen, které jsou uživatelkami fitness legín. Rozhovor je sestaven z otázek segmentačního typu a dále převážně z otevřených otázek pro získání konkrétních subjektivních názorů žen. Průzkum trhu bude sloužit jako podklad pro určení vzorků legín, které budou v experimentu analyzovány. Cílem je identifikovat preferované produkty žen. První část samotného experimentu bude v podobě hodnocení omaku vybraných vzorků fitness legín sportovně aktivními ženami. Experimentu se zúčastní stejné respondentky s nimiž byly učiněny řízené rozhovory. Tento výběr hodnotitelek je proveden za účelem srovnání výsledků z řízených rozhovorů a hodnocení omaku na daných vzorcích. Pro experiment budou navrženy a aplikovány vhodné metody subjektivního hodnocení omaku. Dále bude zpracován metodický pokyn pro analyzování omaku pleteniny hodnotitelkami a také stanoveny hodnocené primární složky omaku. Bude provedena analýza dat z hlediska konstrukce pleteniny a to dle aspektu typu pleteniny, druhu vazby a materiálového složení. Pro vyhodnocení analýzy budou použity statistické charakteristiky a to především určení mediánu a jeho 95% intervalu spolehlivosti. Cílem je ověření, zda mají primární složky omaku vliv na celkový omak a dále ověření, zda má na celkový omak vliv značka produktu.

# A. TEORETICKÁ ČÁST

## 1. HISTORICKÝ VÝVOJ FITNESS ODVĚTVÍ A JEHO DĚLENÍ

### 1.1 HISTORICKÝ VÝVOJ FITNESS

Vývoj fitness, jakožto sportovního odvětví, sahá do hluboké historie lidstva. Za předchůdce fitness bývá považována gymnastika, která byla součástí tělesné výchovy ve vzdělávacích programech na přelomu 19. a 20. století. Na Obrázku 1.1 vidíme tělocvičnu z přelomu 19. a 20. století na univerzitě Oxford [1]. Mnozí autoři se shodují [1,2], že fitness (v dnešním pojetí) se začíná formovat až ve 20. století, kdy také vznikají první řetězce fitness klubů. Jsou pořádány první soutěže a také jsou vydávány první tematické časopisy [1]. V dnešním moderním světě se stalo fitness velkým trendem a pro mnohé životním stylem.

### 1.2 DRUHY FITNESS CVIČENÍ

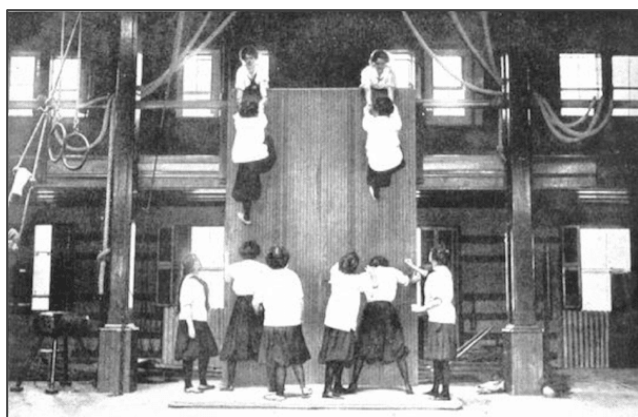
Fitness je označení pro sportovní aktivity, které vedou ke zlepšení celkové fyzické kondice. Mají ovšem také za cíl tvarování lidského těla a v neposlední řadě pozitivní vliv na lidskou psychiku a zdraví. Výše uvedené sportovní aktivity jsou dále děleny na aktivity aerobní a posilovací. Mezi aerobní aktivity je řazen běh, jízda na kole, rotopedu či také samotná chůze. Posilovacími aktivitami se rozumí cvičení s vlastní vahou těla či s různými pomůckami a fitness stroji.



Obrázek 1.1. Tělocvična na univerzitě Oxford v Anglii přelom 19. a 20. století

### 1.3 ŽENA A SPORTOVNÍ ODÍVÁNÍ

Otázka ženského sportu sahá do poměrně blízké historie, první zmínky o ženském sportu jsou datovány do druhé poloviny 19. století a to vzhledem k diametrálně odlišnému postavení žen a mužů ve společnosti. Ženskou doménou bylo do té doby působení v soukromé sféře. Důvodem byly různé názory na ženskou fyziognomii, která dle nich nebyla uzpůsobena sportovním aktivitám [3]. Tyto mýty se snažil prolomit ředitel Harvardské univerzity, který zařazoval do učebních plánů pohybové aktivity také pro dívky [2]. Na Obrázku 1.3 vidíme tělocvičnu pro dívky na Harvardské univerzitě z první poloviny 20. století [2].



Obrázek 1.3. Tělocvična se cvičícími dívkami [2]



Obrázek 1.4. Golfová hráčka [3]

Historicky byly pohybové aktivity žen spíše na úrovni rekreačních odpoledních vycházek do parků či po městských kolonádách, než že by byly řazeny mezi ženské sporty. Tomuto odpovídalo také odívání, které bylo uzpůsobeno této aktivitě a skládalo se z odlehčené verze standardních dámských šatů se spodničkou. Ženy nejdříve začaly pronikat do sportovních oblastí, které byly nekontaktní a platilo u nich, že jsou elegantní. Mezi tyto sporty lze řadit např. golf či tenis. Podmínce elegantnosti odpovídalo také odívání. Na obrázku 1.4. vidíme hráčku golfu Katharine Harley v roce 1908 [3]. S vývojem společnosti a emancipací žen se postupně přidávají i další aktivity a stávají se běžnou součástí životního stylu.

Velmi populární se mezi ženami stává gymnastika, atletika, ale například i šerm. První polovina 20. století pak namenala další progres v ženském sportu. Začínají vznikat první tělocvičny s posilovacími a hubnouchými stroji, které se především u žen z vyšší městské společenské vrstvy setkávají s oblibou. Co se odívání týká, doporučovány byly ke sportovní aktivitě tzv. pumpky nebo zkrácené verze sukni s punčochami. Ke sportovnímu úboru se často také řadily volné spodky a velká košile přepásaná páskem, která vizuálně tvořila sukni [6]. Vývoj ženského sportu se s vývojem společnosti posouval dále a také v novodobých dějinách můžeme nalézt několik uzlových bodů. Příkladem je zavedení ženského ledního hokeje do programu

olympijských her v roce 1998 v Nagganu či ženského boxu v roce 2012 v Londýně. Odborníci na dějiny sportu se shodují, že emancipace v mnoha sportovních odvětvích ovšem nedosáhla stále svého cíle [3].

#### 1.4 HISTORIE ODÍVÁNÍ LEGÍN

Co se týká vývoje sportovního odívání, ženy si ke svým sportovním aktivitám oblibují oděv, se kterým se setkáváme již v dávné historii, a tím jsou legíny. Přestože většina odborníků na dějiny odívání usuzuje, že legíny se začaly nosit pravděpodobně až ve 14. století v období renesance, podle jednoho nedávného objevu [4] můžeme říct, že legíny se nosily již od pravěku. V roce 1991 byla totiž v Ötztalských Alpách objevena mumie pravěkého muže z období střední fáze eneolitu (cca 3350-3100 př. n. l.), která dostala podle místa nálezu jméno Ötzi. Tento „muž z ledovce“, jak se mu také někdy přezdívá, byl mimo jiné oblečen do legín, které silně připomínají legíny amerických indiánů. Podle Spindlera [11] měly podobu dvou oddělených přiléhavých nohavic zavěšených v pase na opasek. Dle Fleckinger [4] byly Ötziho legíny ušity z jemné kůže domestikované kozy, byly 65 cm dlouhé, v oblasti stehen byly nohavice propleteny proužkem kůže a za ten byly důmyslně zavěšeny k opasku pomocí dalších pásků z kůže, viz Obrázek 1.5 [5]. Legíny byly velmi praktické a funkční, kozí kůže je totiž jemná a přitom pružná a tak by se dala přirovnat k dnešním moderním pružným materiálům používaným pro současné fitness oděvy. Ötziho legíny jsou považovány za nejstarší oděv tohoto typu na světě [4].



Obrázek 1.5 Ötziho legíny z kozí kůže [5]



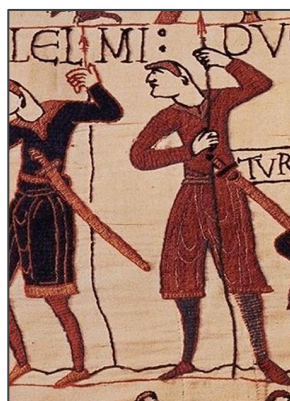
Obrázek 1.6. Rekonstrukce kalhot z Dätgen [7]

Také u Germánů se setkáváme s kalhotami, které bychom mohli považovat za předchůdce dnešních legín. Podle Poppové Urbanové například germánské ženy nosily spodní kalhoty,

které byly ušity z vlněné látky a byly anatomicky tvarované a ukončené v polovině lýtek, takže nám mohou připomínat dnešní tříčtvrteční legíny [6, 7]. Takové kalhoty byly nalezeny např. na lokalitě Damendorf nebo v rašeliništi v Dätgen. Na Obrázku 1.6 vidíme rekonstrukci těchto kalhot [7]. Když se posuneme dále do historie, dostáváme se do vikinského období, kde také můžeme najít typ kalhot velmi podobných dnešním legínám. Obrázek 1.7 nám představuje rekonstrukci vikinských kalhot z Thorsberg podle Katrin Kania [9].



Obrázek 1.7. Rekonstrukce kalhot [9]



Obrázek 1.8. Výjevy z tapisérie [12]

Dle Nováka to byly úzké svrchní vlněné kalhoty z vlny, které mohly být zakončené šlapkami nebo byly ukončené stejně jako dnešní legíny a pouze se dole ovinovaly tzv. ovinkami [8]. Pokud se ohlédneme i do dalších historických období, o nošení legín nám podává také svědectví velmi významná památka z 11. století, kterou je téměř 70 m dlouhá výšivka, známá jako tapisérie královny Matyldy nebo také tapisérie z Bayeux. Tato výšivka velmi názorně popisuje všechny události, které se týkají dobytí Anglie Normany pod velením Viléma Dobyvatele v roce 1066. Podle Lejarda jsou zde opravdu precizně vyobrazeny všechny detaily včetně dobového oblečení [10]. Na mnoha výjevech je vidět, že jak Normané, tak Anglosasové mají oblečeny kamaše a punčochy, velmi podobné dnešním legínám, ty pak názorně vidíme na Obrázku 1.8 [12]. Dokonce je mají oblečeny i pod širokými kalhotami, což připomíná dnešní módu nošení legín pod sportovními kraťasy. Současnou podobu legín, které jsou přiléhavé, pak můžeme najít v padesátých letech minulého století, kdy byly zařazeny do denního nošení. Sportovní legíny začínají být populární v 90. letech minulého století, kdy je ženy zařadily do svého šatníku jako oděv pro aerobik. Velkým trendem se stávají fitness legíny v posledním desetiletí, kdy se jednotliví výrobci snaží na trhu uspět se stále technologicky vylepšenými výrobky, které mají zajistit maximální komfort svému uživateli. Na trhu tedy můžeme mezi běžnými materiály nalézt také materiály z technologicky upravených syntetických vláken s novými užitnými vlastnostmi.

## **2. VLÁKENNÉ PODÍLY V TEXTILIÍCH PRO SPORTOVNÍ AKTIVITY**

### **2.1 PŘÍRODNÍ VLÁKNA**

#### **2.1.1 BAVLNA**

Mezi přírodní materiály pro výrobu fitness legín patří především bavlna. Bavlna je velmi jemné vlákno semenného původu, bílé, nažloutlé až tmavě krémové barvy. Vzniká oddělením semen od rostliny bavlníku po dozrání. Bavlník patří do skupiny slézovitých. Lze jej pěstovat pouze v některých klimatických podmínkách, vyžaduje stálou a spíše vyšší teplotu, která nesmí ve vegetačním období klesnout pod 18°C a potřebuje dostatek vláhy. Nejvhodnější podmínky pro pěstování se nachází především v subtropickém pásmu, ale je možné ho pěstovat i v některých částech mírného pásu. Přesto, že je z botanického hlediska rozlišováno mnoho druhů bavlníku, pouze několik nabývá vlastností vhodných pro další zpracování v textilním průmyslu [13,14,15].

Vlákna jednotlivých druhů se liší svými charakteristickými vlastnostmi. Při hodnocení jednotlivých druhů se z hlediska jejich jakosti posuzují tyto vlastnosti: délka, jemnost, barva, omak, lesk, pružnost a pevnost, zralost, čistota a množství a druh nečistot. Dále se hodnotí také navlhavost, hygienické vlastnosti, tepelně izolační vlastnosti, schopnost absorpce barviv a elektrická vodivost [13,14,15].

Jemnost vláken se pohybuje dle druhu bavlny od 1,33 dtex do 2,86 dtex. U vláken s vysokou kvalitou je požadován vysoký až hedvábný lesk, s klesáním jakosti klesá také lesk, který je u méně jakostní bavlny spíše matný či úplně bez lesku. Omak zralé a čisté bavlny je jadrný, hutný a pružný. Zralá bavlna má velmi dobrou vlastnost v absorpci barviv. Hustota bavlny je 1500 – 1550 kg.m<sup>-3</sup> při 20°C. Bavlna má velmi vysokou navlhavost. Ve vlhkém prostředí je schopna pojmout až 23% vlhkosti a i přesto se nezdá být vlhká. Díky této vlastnosti je velmi náchylná k napadení plísněmi. Bavlna má dále velmi nízkou odolnost vůči slunečnímu záření (bledne, křehne), dále je to mačkavost a srážlivost [13,14,15].

#### **2.1.2 VLNA**

Dalším přírodním vláknem je vlna, která je živočišného původu. Vlna patří mezi nejstarší textilní suroviny. Vlna, která narůstá na ovci, tvoří souvislou vrstvu, která je nazývána rouno. To se získává stříží ovci. Obvyklá hmotnost rouna je kolem 3-6 kg. Vlasy v rounu nejsou jednotlivé, ale tvoří tzv. snopky. Kvalita rouna není na všech svých částech stejná. Nejvyšší kvalita vlny se nachází na plecích. Množství čistého vlákna se nazývá výtěžnost vlny a je udávána v procentech. Jemné vlny mají výtěžnost kolem 20% -50% a vlny hrubší kolem 60%-80%. Vlna se využívá ve sportovním oblečení především z důvodu své hřejivosti a také přijímání vlhkosti, kdy ve vlhkém prostředí dokáže pojmout až 30% vlhkosti, aniž se zdá

vlhká. Ve vodě může vlákno přijmout i 100% vlhkosti, bobtná a zvětšuje svůj průměr. Velkou výhodou vlny je, že nepohlcuje pachy. Pro sportovní oblečení je využívána vlna Merino. Merino má svou přirozenou délku vlákna 40-45mm a skutečnou 65-70mm. Vlna nese své specifické vlastnosti jako je například zkadeření vláken. Pevnost vláken je poměrně malá obvykle 0,9 – 1,8 N/dtex za sucha. Mezi povrchové vlastnosti vlny patří například šupinkovitý povrch, se kterým souvisí míra plstivosti vlny [13,14,17].

## **2.2 SYNTETICKÁ VLÁKNA**

Syntetická vlákna se používají pro výrobu textilních materiálů sportovního textilu z důvodu jejich jemnosti a lehkosti, což sportujícího jedince neomezuje v jeho pohybu. Jde o chemická vlákna vyráběná z přírodních polymerů, mezi tato vlákna se řadí zejména viskóza, a dále ze syntetických polymerů, ze kterých vznikají například vlákna polyamidová a polyesterová. Tyto materiály se vyznačují především vysokou odolností vůči mikroorganismům, velmi nízkou navlhavostí a také odolností vůči oděru [13,14,16].

### **2.2.1 POLYAMIDOVÁ VLÁKNA**

Vláknotvornou substancí polyamidových vláken je syntetický vysokomolekulární polymer. Polyamidová vlákna se vyrábí zvlákněním taveniny polyamidu. Povrch vláken je hladký a bez rýhování. Průřez je zpravidla kruhový, ovšem u některých typů nalzáme také vícelaločnatý. Vlákna mají mimořádnou pevnost a tažnost. U standardní pevnosti je to za sucha okolo 50 mN/dtex a za mokra 30 mN/dtex. Tažnost je 40-25 % za sucha a 47-30% za mokra. Navlhavost vláken je velmi malá, za běžných podmínek okolo 4-4,5 %. Vlákna mají vysokou odolnost vůči oděru a malou měrnou hmotnost okolo 1,14 g/m<sup>3</sup> u Polyamidu 6.6 [19, 20]. Polyamid 6.6. je jedním z nejznámějších a také pro účely výroby sportovních oděvů nejčastěji používaným. Polyamid 6.6 se vyrábí z hexamethylendiaminu a kyseliny adipové. Tento polyamid je známý pod obchodní značkou Nylon a je častou přísadou např. bavlny v textilních materiálech pro fitness. Ve směsích s bavlnou i vlnou zvyšují tato vlákna odolnost textilie proti oděru a dodávají nesráživost [13,14,16].

## **2.2.2 POLYESTEROVÁ VLÁKNA**

Mezi další zástupce syntetických chemických vláken patří vlákna polyesterová. Jsou to vlákna z lineárních polymerů vznikající esterifikací především aromatických dikarbonových kyselin s glykoly či jinak polykondenzací a vznikající produkt je polykondenzát. Tato vlákna mají vysokou odolnost v oděru. Výrobky se díky malé navlhavosti, která je za standardních podmínek okolo 0,4 %, velmi dobře perou a rychle schnou. Měrná hmotnost je okolo 1,38 g/m<sup>3</sup> [13]. Velkou předností těchto vláken je, že je nenapadají mikroorganismy a dále jako jedny z mála odolávají slunečnímu světlu a nežloutnou. Jsou častou příměsí textilních materiálů, které jsou využívány pro fitness legíny [14,17,18].

## **2.2.3 ELASTOMEROVÁ VLÁKNA**

Další ze skupiny chemických vláken jsou vlákna elastomerová. Tato vlákna jsou specifická díky své elasticitě. Pro účely výroby fitness legín jsou používána tzv. spandexová vlákna. Tato vlákna jsou vyrobena z vláknotvorného polymeru, který obsahuje nejméně 85% polyuretanu. Nalézáme je pod obchodní značkou Spandex. Dalšími obchodními značkami, které často nalézáme ve složení materiálu fitness legín, jsou Lycra, Elastan či Creora. Tato vlákna mají téměř bílou barvu a snadnou obarvitelnost, větší pevnost (4,4-8.8 mN/dtex), a to za sucha i za mokra, což umožňuje vyrábět jemnější přize a výrobky z nich jsou také odolnější vůči potu [13,14,16].

## **2.3 SPECIÁLNÍ TECHNOLOGIE ÚPRAV VLÁKEN**

Většina těchto vláken se používá v kombinaci s příměsí přírodních či syntetických materiálů [17]. Mnoho světových značek vyrábí sportovní textil vlastními technologiemi úpravy vláken. Mezi tyto technologie patří Dri-Fit, ColdGear, AllSeasonGear, HeatGear, Spandex, Lycra, Creora, CoolMax, FIT-PRO, TOPCOOL, PUSH-UP a další. Každý z výrobců si chrání své technologické postupy a také přesné složení vláken. Ve velké míře jde často o marketingovou propagaci značky. Vzhledem k tomuto faktu je třeba subjektivní posouzení sportovce a také objektivní zkoumání v laboratoři, abychom byli schopni tvrzení výrobců potvrdit či vyvrátit.

### **2.3.1 SPECIÁLNÍ TECHNOLOGIE – OBCHODNÍ ZNAČKA NIKE**

Nike, Inc. je jedna z nejvýznamnějších firem s celosvětovou působností, která se zabývá výrobou, vývojem, designem a distribucí oděvů, obuvi a vybavení pro všechny sportovní odvětví a fitness activity [21, 22].

Při výrobě fitness oblečení značky Nike jsou používány čtyři inovativní technologie Nike a to Dri-FIT, Dri-FIT UV, Therma-FIT a Storm-FIT. Pro výrobu fitness legín jsou využívány především technologie Dri-FIT a Therma-FIT.



Technologie Nike Dri-FIT je mikrovláknem z polyesterové tkaniny, dle marketingových materiálů výrobce má toto vlákno odvádět pot od těla na povrch tkaniny a zde se odpařit.

Technologie Nike Therma-FIT je dvojité-kartáčované fleecové mikrovláknem, výrobce zde spotřebiteli slibuje vlastnosti, jako je zachování energie a bránění ztrátám tepla sportovce, má zajišťovat izolaci od chladu a větru, fyzickou vlastností je pak jeho lehkost [21,22].

### **2.3.2 SPECIÁLNÍ TECHNOLOGIE – OBCHODNÍ ZNAČKA UNDER ARMOUR**

Under Armour, Inc. je významná společnost, která je zapojena především do vývoje, marketingu a distribuce značkového oblečení, obuvi a doplňků pro veškeré sportovní aktivity a samozřejmě také fitness [13]. Společnost soustavně vyvíjí produkty inovativní sportovní značky Under Armour, které jsou v souladu s vyvíjejícími se potřebami a preferencemi spotřebitelů. Zaměřuje se především na kompresní oblečení a doplňky, které mají plnit funkci odvodu vlhkosti od těla [23,24].

Při výrobě sportovního a fitness oblečení Under Armour jsou používány následující inovativní technologie: HeatGear<sup>®</sup>, HeatGear<sup>®</sup> ARMOUR, HeatGear<sup>®</sup> Armourvent<sup>™</sup>, MICROTHREAD, CHARGED COTTON<sup>®</sup>, CHARGED WOOL, UA RECHARGE<sup>®</sup>, UA SCENT CONTROL a UNDER ARMOUR<sup>®</sup> SUNBLOCK [24].

### **2.3.3 SPECIÁLNÍ TECHNOLOGIE – OBCHODNÍ ZNAČKA NEBBIA**

Jednou z menších obchodních značek, které mají vyvinuty vlastní technologie, je obchodní značka Nebbia. Jde o slovenského výrobce, který vznikl roku 1997 a specializuje se na výrobu sportovního a fitness oblečení a zejména dámských fitness legín. Speciální technologie této značky se nazývá FIT-PRO. Je to technologie se specifickými pracovními postupy šití na základě přesného určení, pro jaký typ tréninku je oděv zvolen. Další ze specifických technologií je u dámských legín technologie PUSH-UP [25].

### **2.3.4 SPECIÁLNÍ TECHNOLOGIE – OBCHODNÍ ZNAČKA REEBOK**

Americká společnost Reebok International patří mezi přední světové značky zaměřující se na vybavení pro sportovní aktivity. Stejně jako její konkurence se zaměřuje na vývoj a produkci nových struktur vláken. V současné době pro výrobu fitness legín používá textilní materiál ACTIVCHILL a SPEEDWICK. Tyto technologie pracují s recyklovaným polyesterem. Dle marketingových materiálů společnosti mají tyto materiály za cíl vyšší prodyšnost a udržení těla v teple a suchu. Další z amerických obchodních značek zaměřujících se převážně na produkty v oblasti sportu je značka Adidas, patřící do zmiňované skupiny Reebok International. Tato

značka v současné době na trhu poskytuje sportovní fitness legíny z materiálu Climalite, který marketingově slibuje udržení těla v suchu i při intenzivní fyzické aktivitě.

### **2.3.5 SPECIÁLNÍ TECHNOLOGIE – OBCHODNÍ ZNAČKA CRIVIT**

Značka Crivit je zaštitěna německou obchodní sítí Lidl. Primárně není tato skupina zaměřena na výrobu a propagaci sportovních produktů. Spotřebitelé ji dle průzkumu trhu vyhledávají z důvodu nízké ceny. Pro výrobu fitness legín Crivit jsou používána polyesterová vlákna pod obchodní značkou TOPCPOOL, s příměsí elastane pak pod obchodní značkou Creora [27].

## **3. VLASTNOSTI TEXTILIÍ A METODY JEJICH HODNOCENÍ**

Metody pro hodnocení textilií můžeme rozdělit dle jejich typu na metody subjektivní a metody objektivní. Některé z metod lze posuzovat z obou hledisek. Pro účely této práce bude využito metody omaku, a to ze subjektivního hlediska.

### **3.1 HODNOCENÍ OMAKU TEXTILIÍ**

Omak můžeme označit za jednu ze základních vlastností vyvolaných textilií. Dle mnohých autorů můžeme omak definovat jako pocit vyvolaný kontaktem pokožky s textilií. Zařazujeme jej mezi tzv. integrální psycho-fyzikální vlastnosti, jež je nemožné měřit.

Se samotným omakem souvisí některé faktory, které můžeme definovat jako neměřitelné vlastnosti vyvolané textilií. Tyto faktory byly definovány dle Howortha a Olivera a jsou to drsnost, tuhost, objemnost, tepelný omak a řadíme je mezi tzv. primární složky omaku [46].

Drsnost řadíme mezi povrchové vlastnosti plošných textilií. Dle Bajzika jde o souhrn nerovností, tedy výstupků a prohlubin skutečného povrchu dané plochy a vždy je určována mezi dvěma povrchy. V tomto případě jde o hodnocení mezi plochou ruky a plochou textilie [30]. Drsnost může být ovlivněna různými vlastnostmi textilie, jako je její konstrukce, typ vazby, materiálové složení, plošná hmotnost a další. Dalším definovaným faktorem je tuhost. Dle Bajzika ji řadíme do skupiny vlastností stálosti tvaru plošné textilie. Charakterizována je silovým odporem, který vzniká při prostorovém ohýbání plošné textilie její vlastní tíhou. Tato vlastnost značně ovlivňuje vizuální stránku oděvu [30]. Mezi vlastnosti tvaru plošných textilií řadíme objemnost. Často ji můžeme definovat jako pružnost při stlačení. Pokud hodnotíme subjektivní omak, probíhá hodnocení objemnosti stlačováním textilie dlaní vůči pevné a rovné desce. Poslední primární složkou omaku je tepelný omak. Můžeme jej definovat jako okamžitý tepelný přenos z dlaně (pokožky) do textilie během prvních dvou sekund. Tento přenos tepla souvisí s tepelnou jímavostí  $b$  [ $\text{W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}^{1/2} \cdot \text{K}^{-1}$ ] textilie, jež je jediným parametrem popisujícím

tepelný omak. Je definována jako množství tepla, které proteče při rozdílu teplot 1K jednotkou plochy za jednotku času a to v důsledku hromadění se tepla v jednotkovém objemu [47]. Veškeré tyto vlastnosti souvisí se subjektivním posouzením samotného hodnotitele. Tímto se dostáváme k dalšímu faktoru, kterým je hodnocení omaku ovlivněno, a tím je samotný hodnotitel. Hodnotitel může být ovlivněn různými okolními vlivy, což má vliv také na jeho úsudek. Je tedy nutné, aby byly pro hodnocení zajištěny konstantní podmínky a to i při opakování měření. Zajištění konstantních podmínek ovšem může být velmi složité především u většího počtu hodnotitelů. U neodborných hodnotitelů se mohou vyskytovat hodnocení, která jsou ovlivněna jeho silnými osobními preferencemi. Kromě odbornosti pak může také hrát roli v hodnocení zainteresovanost do problematiky, věk, pohlaví a další faktory [28,29,30]. Vzhledem k tomu, že zde má subjektivita vliv na výsledek hodnocení, existují snahy o nahrazení subjektivního hodnocení objektivním tak, aby byly vlastnosti spojené s omakem měřitelné a nezávislé na hodnotitelích. Jako příklad jednoho z těchto systémů můžeme uvést systém KES (Kawabata Evaluation System), jež je systémem vytvořeným pro objektivní hodnocení textilie a umožňuje odhad celkových pocitů, které jsou vyvolány při přímém styku hodnotitele s textilií. Dalším zástupcem hodnoticích systémů je systém FAST (Fabric Assurance by Simply Testing) [28,29,30].

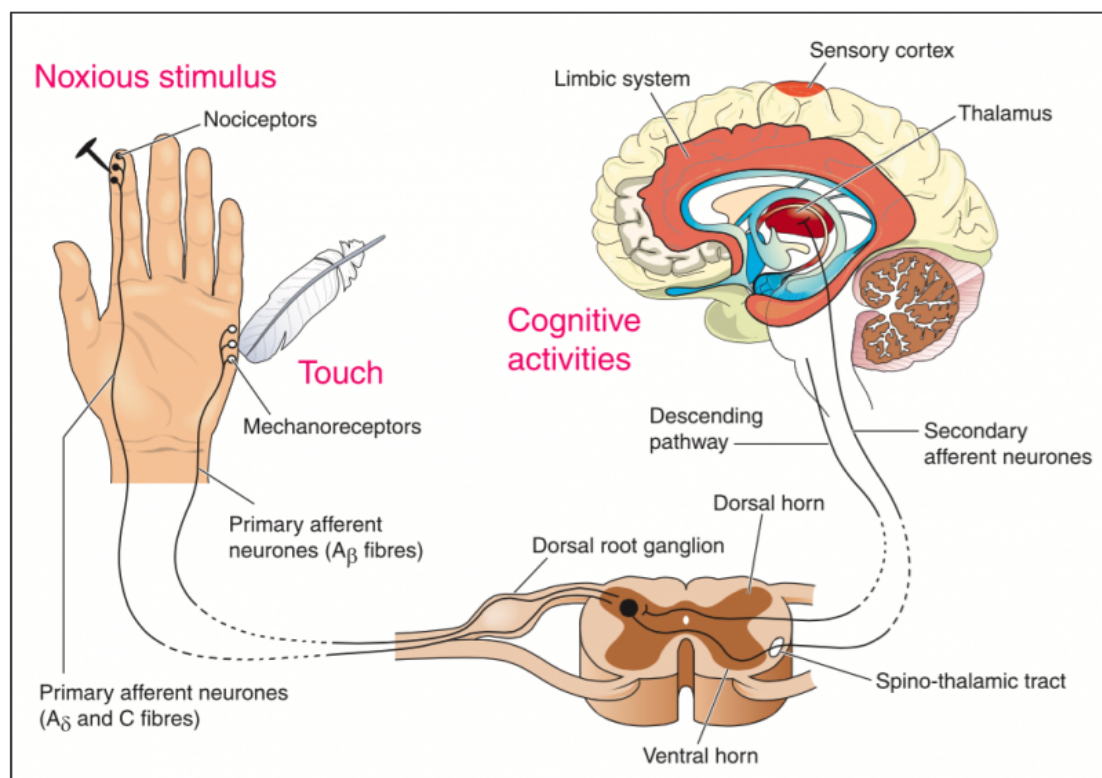
### **3.2 SUBJEKTIVNÍ HODNOCENÍ OMAKU TEXTILÍ**

Hodnocení omaku textilií pomocí subjektivní metody spočívá v přímém kontaktu hodnotitele s textilií. Hodnotitelem je konkrétní osoba, jež své hodnocení zakládá na svém smyslovém - hmatovém vjemu a na takto vyvolaném výsledném pocitu. Můžeme říci, že jde o analýzu pomocí smyslového vnímání. Člověk je vybaven mnoha smyslovými orgány. Pro hodnocení omaku jsou využity především smyslové receptory zraku, tepla a chladu a především hmatu.

#### **3.2.1 SMYSLOVÝ VJEM – HMAT**

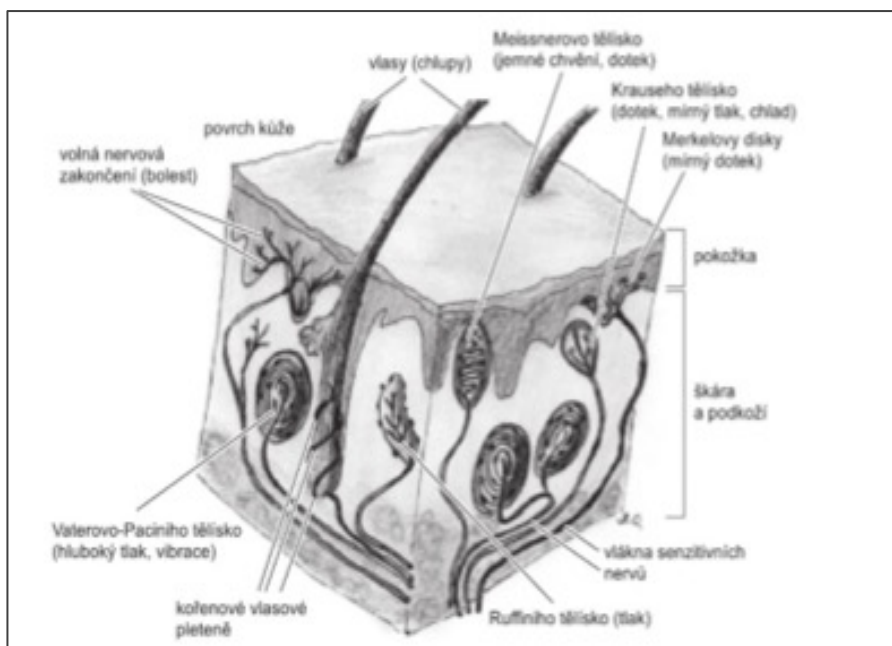
Podle Paššákové je hmat soubor několika smyslů, které pomocí hmatových receptorů – mechanoreceptorů uložených v kůži umožňují z bezprostředního okolí získávat na základě mechanických podnětů (dotyk – menší intenzita, tlak – větší intenzita, vibrace) informace a předávat je dále mozku, jak můžeme sledovat na Obrázku 3.1. [44]. Lidská kůže dokáže reagovat na různé vnější vlivy, které mohou mít různou intenzitu. Dle Obrázku 3.1. můžeme říci, že je schopna reagovat na velmi jemné podněty způsobené např. pírkem, až po intenzivní podnět způsobující bolest, např. bodnutí špendlíkem. Jak znázorňuje Obrázek 3.2., kůže je velmi složitý smyslový orgán a je tvořena několika vrstvami, povrchovou pokožkou (epidermis), střední vrstvou škárou (dermis) a nejhlubší vrstvou podkožním vazivem (hypodermis) [43].

V těchto vrstvách se nachází různé útvary – tělíska, která plní funkci receptorů a mají různé vlastnosti.



Obrázek 3.1. Přenos informace pomocí mechanoreceptorů směrem k mozku [44]

K mechanoreceptorům lidské kůže, viz Obrázek 3.2, patří Merkelovy disky, které jsou v povrchových vrstvách kůže (epidermis), zaznamenávají jemný tlak a dotek, dále jsou to Meissnerova tělíska v horní části škůry, která reagují na jemný chvění, Ruffiniho tělíska nacházející se v hlubokých vrstvách škůry a reagují na napínání kůže spojené s pohybem, tato tělíska patří zároveň mezi tzv. termoreceptory, protože reagují také na teplotní změny, pokud teplota v okolí stoupá, zvyšuje se jejich citlivost a naopak se snižující teplotou citlivost klesá. [43] Citlivost receptorů velmi individuální, stejný podnět může být u jednoho člověka vnímán jinak než u člověka druhého. Intenzita vnímání je závislá od hustoty receptorů v určité oblasti. Hmatové receptory jsou v kůži umístěny s různou hustotou, kdy nejvíce citlivé místo hmatu je na konečných prstech. [44] Podle Paššákové je mají ženy lépe vyvinutý hmat než muži z důvodu menší vzdálenosti mezi jednotlivými hmatovými receptory. [44] Výsledek pocitu omaku, jakožto souhrnné vlastnosti, je ovšem vyvolán několika primárními složkami. Tyto primární složky můžeme také nazývat základními vjemy, které lidský mozek primárně přijme a vytvoří z nich celkový vyvolaný pocit jinak také omak. Mezi tyto prvotní vjemy řadíme pocit tepla a chladu, jemnost a hladkost, tuhost a pružnost nebo jinak objemnost a subtilitu.



Obrázek 3.2. Mechanoreceptory v kůži [43]

### 3.2.2 METODY SUBJEKTIVNÍHO HODNOCENÍ OMAKU

Pro subjektivní hodnocení omaku je možné využít různých metod hodnocení. První možnou metodou je metoda absolutní neboli stupnicová. Jejím principem je zařazení textilie do subjektivní stupnice. Tento typ měření je vhodný zařadit nejen z důvodu popisu kvality jevu, ale je možné zařadit také popis kvantitativní. Je možné využít různé škály pro posouzení samotných vlastností. Je vhodné definovat základní vjemové charakteristiky, které souvisí s vlastnostmi dané textilie, jako je její povrch, tvar či tepelné vlastnosti. Škálu je možné ohraničit polárně odlišnými páry - teplo – chlad, tuhost – měkkost, tvrdost - pružnost, drsnost – hladkost. Škály, jež lze pro hodnocení zavést jsou hodnotící ordinální škály. Dle Bajzika jsou tyto stupnicové zkoušky vhodné pro větší skupinu testovaných vzorků. [30] Je vhodné zvolit lichou stupnici a to o nejméně 5-ti stupních. Mnozí odborníci se shodují, že pro detailnější analýzy je vhodné použít stupnice o velikosti až 11-cti stupňů. [28,29,30]. Hodnotící ordinální škála může mít následující podobu dle Tabulky 3.1 Hodnotící ordinální škála či dle Tabulky 3.2 Hodnotící ordinální škála – příklad pro primární složky. [30]

Další z metod hodnocení omaku je metoda komparativní pořadová. Princip této metody spočívá v tom, že hodnotitel řadí vzorky dle preferencí do subjektivně sestaveného pořadí a to od např. nejlepšího po nejhorší či od nejteplejšího povrchu po nejchladnější. Doporučuje se využít více metod pro jedno testování pro porovnání hodnocení.

Pro hodnocení je dale vhodné předem určit jakým způsobem bude hodnotitel textilie hodnotit, jakým způsobem má textílii uchopit a definovat základní vlastnosti, které má hodnotit.

Tabulka 3.1 Hodnoticí ordinální škála - příklad

5-ti bodová škála		7-mi bodová škála	
1	nevhodný	1	nepřijatelný
2	velmi špatný	2	velmi špatný
3	dobry	3	špatný
4	velmi dobrý	4	průměrný
5	vynikající	5	dobry
		6	velmi dobrý
		7	vynikající

Tabulka 3.2 Hodnoticí ordinální škála – příklad pro primární složky

7-mi bodová škála	
1	velmi chladný
2	chladný
3	spíše chladný
4	neutrální
5	spíše hřejivý
6	hřejivý
7	velmi hřejivý

## **4. PRŮZKUM TRHU SPOTŘEBITELŮ**

Průzkum trhu spotřebitelů je v dnešní době nezanedbatelnou potřebou každého subjektu na trhu. Mnozí autoři se shodují [17,18], že v době přebytku nabídky nad poptávkou již nestačí se pouze spoléhat na vlastní intuici a zkušenosti z trhu. Dle jejich úvah výzkum rozšiřuje znalosti o trhu. Je vhodným stavebním kamenem pro další vývoj společnosti jak z hlediska porovnání s konkurencí, tak i z pohledu zákazníka.

Prakticky jde o systematický sběr dat a jejich vyhodnocování s cílem pochopení trhu samotného. [17, 18, 19] Odborníci dělí marketingový výzkum dle metodologie sběru dat na kvalitativní a kvantitativní. [19, 20] Oba typy výzkumů poskytují jiné informace, závisí tedy na dotazateli, o jaký výstup má zájem. Kvantitativní výzkum je prováděn na větším počtu dotazujících a zkoumá především jejich přístup a postoj ke konkrétním službám či výrobkům. Mezi hlavní metody tohoto výzkumu patří např. písemné dotazování. Výzkum kvalitativní zjišťuje příčiny chování spotřebitele a hlavní důraz je kladen na názory tazajících na konkrétní problematiku. Jednou z používaných metod je např. osobní hloubkový rozhovor. Tato metoda spočívá v systematicky sestaveném vedeném rozhovoru s vybranými respondenty. Zpravidla jde o úzký výběr respondentů, kteří jsou v daném tématu určitým způsobem zainteresováni. Z hlediska tazatele je vhodné stanovení si cíle dotazování, z čehož jasněji vyplývají dané cílové segmenty respondentů. Můžeme říci, že tato metoda je pro tazatele časově náročnější na provedení, přináší ovšem kvalitnější data. A to nejen z důvodu již zmiňované segmentace, ale mezi hlavní výhody patří také to, že je možné při nepochopení otázky možnost jejího vysvětlení respondentovi, také je zde menší riziko odmítání odpovědí, velkým přínosem může být získání dodatečných informací pozorováním či mohou být kladeny složitější dotazy. Mnozí odborníci se ovšem shodují, že osobní tázání s sebou nese také řadu nevýhod, např. respondenti mohou mít zábrany na některé dotazy odpovědět, při nesprávném vedení rozhovoru může tazatel zanechat chyby a v neposlední řadě šetření probíhá zpravidla delší dobu, což se může u respondenta projevit nezájmem.

## **5. ZPRACOVÁNÍ VÝSLEDNKŮ**

### **5.1 KLASIFIKACE STATISTICKÝCH ZNAKŮ**

V literatuře se můžeme setkat s různými definicemi znaků [20,21,22,23] (či jinak proměnných). Účelem analýzy je u každé z proměnných určit její typ. Většina autorů za hlavní kritérium považuje druhy vztahů mezi zjištěnými hodnotami. Dle tohoto kritéria jsou rozlišovány tyto typy proměnných: kvalitativní – nominální a ordinální, kvantitativní nebo-li kardinální – intervalové a poměrové.

Znaky nominální jsou takové znaky, u kterých lze vyložit pouze jejich rovnost (nerovnost). Nabývají jen ze dvou možností projevu [21,22] (např. určení pohlaví – žena x muž) nebo z více možností např. barevná škála – modrá, černá, bílá, růžová). Často jsou tyto projevy s více možnostmi označovány jako kategoriální data, z důvodu třídění do jednotlivých možných kategorií.

Znaky ordinální jsou takové znaky, jejichž obměny nejsou různé, ovšem lze je řadit dle stupnice [21,22] (např. bodové hodnocení ve škále od 1 do 10). Většinou jsou tyto znaky hodnoceny na základě subjektivity hodnotitele.

Znaky s nejvyšším stupněm kvantifikace jsou znaky kardinální. [21,22] Tyto znaky jsou vždy číselné a vždy je možné je vyložit skutečně naměřenou hodnotou dle nějakého určitého měřítka (např. výška, hloubka atd.).

## 5.2 ANALÝZA KATEGORIÁLNÍCH DAT

Při sledování a analýze kategoriálních dat vycházíme z pravděpodobnosti existence znaku v populaci a z četností jedinců, které odpovídají jednotlivým určeným kategoriím sledované proměnné v jednotlivých výběrových skupinách. [23] Kategoriální data jsou poté zachycována v tabulkách četností. Tyto tabulky jsou různých dimenzí dle klasifikace do kategorie podle určité kvalitativní proměnné, tedy jedno-, dvou- či vícerozměrné. Samozřejmě lze sledovat u těchto dat i některé charakteristiky polohy jako modus – nejčastěji se vyskytující znak, další charakteristikou je absolutní a relativní četnost znaku. [24] Absolutní četností rozumíme počet variant znaku, relativní četností podíl absolutních četností k celkovému počtu. [24,25] Podobně je tomu u znaků ordinálních.

## 5.3 ANALÝZA KARDINÁLNÍCH DAT

Při sledování a analýze kardinálních dat je možné využít různých statistických charakteristik určující polohu znaků. Zejména jsou tyto charakteristiky: aritmetický průměr, modus, medián, variabilita, šikmost a špičatost. [24,25]

Aritmetický průměr může být často zavádějící statistickou charakteristikou, i přesto, že je často používán. Pro hodnocení subjektivního omaku je vhodnější použít statistické charakteristiky mediánu  $X_M$  ordinální škály a jeho intervalového odhadu.

Při výpočtu se vychází z rovnice relativní četnosti:

$$f_k = \frac{n_k}{N} \quad (5.3.1)$$



a dále kumulativní relativní četnosti: (5.3.2)

$$F_k = \sum_{kl=1}^k f_{kl}$$

medián  $X_M$  se dále vypočítá ze vztahu: (5.3.3)

$$X_M = M + 0,5 - \frac{F_m - 0,5}{f_M}$$

kdy  $M$ , je mediánová třída pro kterou platí: (5.3.4)

$$F_{M-1} < 0,5 \text{ a } F_M \geq 0,5$$

pro míru rozptýlení je vhodná diskretní ordinální variance definovaná výrazem: (5.3.5)

$$dorvar = 2 \left( \sum_{k=1}^K F_k - \sum_{k=1}^K F_k^2 \right)$$

pro vhodné posouzení významnosti zařazení do mediánové třídy zavádíme 95%-ní interval spolehlivosti mediánu a to dle následujícího postupu: (5.3.6)

určí se kumulativní četnosti: (5.3.7)

$$(F_D^*, F_H^*) = 0,5 \pm \frac{0,5 z_{1-\alpha/2}}{\sqrt{N}}$$

stanoví se kategorie  $D$  a  $H$ , ve kterých leží  $F_D^*$ ,  $F_H^*$ : (5.3.8)

$$D: F_{D-1} < F_D^* \text{ a } F_D \geq F_D^*$$

$$H: F_{H-1} < F_H^* \text{ a } F_H \geq F_H^*$$

dále se určí opravné koeficienty: (5.3.9)

$$d = \frac{F_D^* - F_{D-1}}{f_D} \text{ a } h = \frac{F_H^* - F_{H-1}}{f_H}$$

vypočte se interval spolehlivosti mediánu: (5.3.10)

$$D - 0,5 + d \leq Med \leq H - 0,5 + h$$

## B. EXPERIMENTALNÍ ČÁST

### 6. ANALÝZA DAT Z PRŮZKUMU TRHU

Šetření proběhlo během měsíce dubna a května na základě řízených rozhovorů se sportovně aktivními ženami, které pro svou sportovní aktivitu využívají primárně legíny.

Osloveny byly ženy v několika pražským fitness klubech, jednom mladoboleslavském a také několik žen z osobní sféry vlivu.

Ženy byly různých věkových kategorií, nejmladší ženě ve výzkumu bylo 16 let, nejstarší ženě 65 let. Ženy jsou různých povolání, převážně byly osloveny ženy, které se profesionálně věnují disciplíně bikini fitness či trenérky fitness. Do výzkumu byly zařazeny také studentky a další profese, abychom získali prostor pro hodnocení názoru žen a zda se dle jejich pozic výrazně liší či nikoli.

Ženy absolvovaly řízený osobní rozhovor nad tématem fitness legín. Primárně byly oslovovány ženy, které při své fitness aktivitě oblékají legíny. Tímto jsme si určili daný cílový segment a vyvarovali se hluchým datům.

Řízený rozhovor probíhal v časovém úseku trvajícím od 20 do 40 minut. Rozhovor probíhal vždy u stolu, aby byla respondentka schopna se soustředit na své odpovědi. Ženy byly oslovovány po své tréninkové aktivitě či ve svém volném čase.

Rozhovor byl rozdělen do 4 bloků. V prvním bloku se ženy zabývaly svou sportovní aktivitou, jejím trváním a preferencemi sportovních aktivit. Tento blok byl zařazen z důvodu rozdělení respondentek do dvou skupin – na profesionální a neprofesionální sportovkyně. Ve druhém bloku byly ženy tázány na legíny, které byly použity při poslední fitness aktivitě a to na výrobce, materiálové složení a jejich preference týkající se tohoto konkrétního typu legín a samotné značky. Třetí blok byl zaměřen na nákupní chování žen. Ženy se zabývaly svými preferencemi, které mají vliv na výběr a nákup legín. Ženy hodnotily daná kritéria bodovou stupnicí o škále 1 – 5 (1 – nevýznamný vliv – 5 – významný vliv) a dále odpovídaly na polootevřené doplňující otázky. Zejména šlo o tato kritéria: kvalita materiálu a celkového provedení (vizuální a hmatové posouzení), preference materiálového složení textilie, design – barva a další vizuální charakteristiky, typ legín (střih), kritérium ceny a značky/výrobce.

V doplňujících otázkách byly tázány na své chování při výběru legín a na kritéria, která jejich rozhodování ovlivňují. Zejména na to, zda před nákupem provádí zkoušení materiálu a to zejména pružnost, pevnost švů, zkoumají strukturu textilie omakem atd. Mezi další kritéria, kterými se ženy zabývaly bylo materiálového složení, barvy a typ legín střihově a designově.

Dále měly ženy určit svou obvyklou cenovou hladinu, ve které jsou legíny ochotné pořídit. V neposlední řadě ženy uváděly svou preferovanou značku/výrobce.

V posledním čtvrtém bloku, ženy bodově hodnotily kritéria komfortu nošení legín. Mezi tato kritéria byly řazeny tyto vlastnosti textlie: prodyšnost, paropropustnost, pružnost a omak. Bodová stupnice byla stanovena o škále 1 – 5 ( 1 – nevýznamný vliv – 5 – významný vliv).

Ke každému z řízených rozhovorů byla vyhotovena fotodokumentace daných použitých fitness legín, případně byla doplněna o ilustrativní obrazy vyhledané na základě podaných charakteristik od respondentky.

Veškerá data včetně obrazové dokumentace byla přenesena do platformy MS excel, kde byla provedena analýza dat a pro vyhodnocení dat budou použity statistické charakteristiky. Byla tímto vytvořena databáze fitness legín, která bude použita jako podklad pro výběr vhodných vzorků k hodnocení omaku.

## 6.1 INFORMACE O RESPONDENTECH

Respondentky byly rozděleny do sedmi věkových skupin a to pod 20 let, 21-25 let, 26-30 let, 31-35 let, 36-40 let, 41-45 let, 46 a více let. Nejmladší respondentce bylo 16 let, nejstarší 65 let. 29 % respondentek bylo ve věkové skupině 21-25 let a 26-30 let, 25% respondentek bylo ve věkové skupině 31-35 let.

Tabulka 6.1 Věkové skupiny respondentek

VĚKOVÁ SKUPINA	ČETNOST RESPONDENTEK
<20	4
21 – 25	16
26 – 30	16
31 – 35	14
36 – 40	1
41 – 45	1
46<	3
<b>CELKEM</b>	<b>55</b>

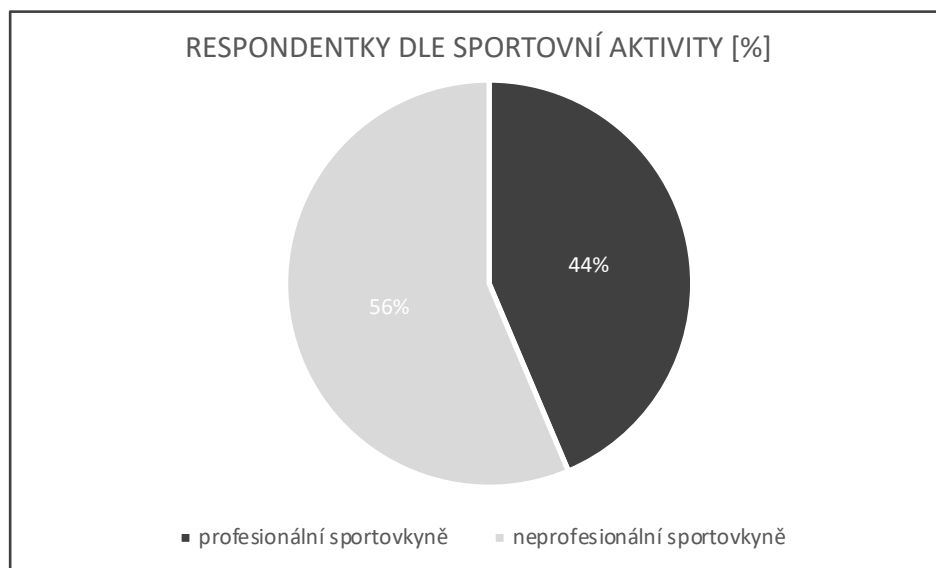
Respondentky byly osločovány ve fitness centrech a to v Praze a Mladé Boleslavi, kde bylo také trvalé bydliště u 52 % respondentek v Praze, u 30 % v Mladé Boleslavi a zbývajících 18% respondentek v dalších oblastech ČR.

Pro srovnání dat byly respondentky rozděleny do dvou skupin a to na profesionální sportovkyně, jejichž sportovní aktivita byla v průměru 9,5 hodiny týdně a na neprofesionální sportovkyně jejichž sportovní aktivita byla v průměru 3 hodiny týdně.

Tabulka 6.2 Průměrná doba strávené sportovní aktivitou

PRŮMĚRNÁ DOBA STRÁVENÁ FITNESS AKTIVITOU			
PROFESIONÁLNÍ SPORTOVKYNĚ	průměrná doba	9,5 h	za týden
NEPROFESIONÁLNÍ SPORTOVKYNĚ		3 h	

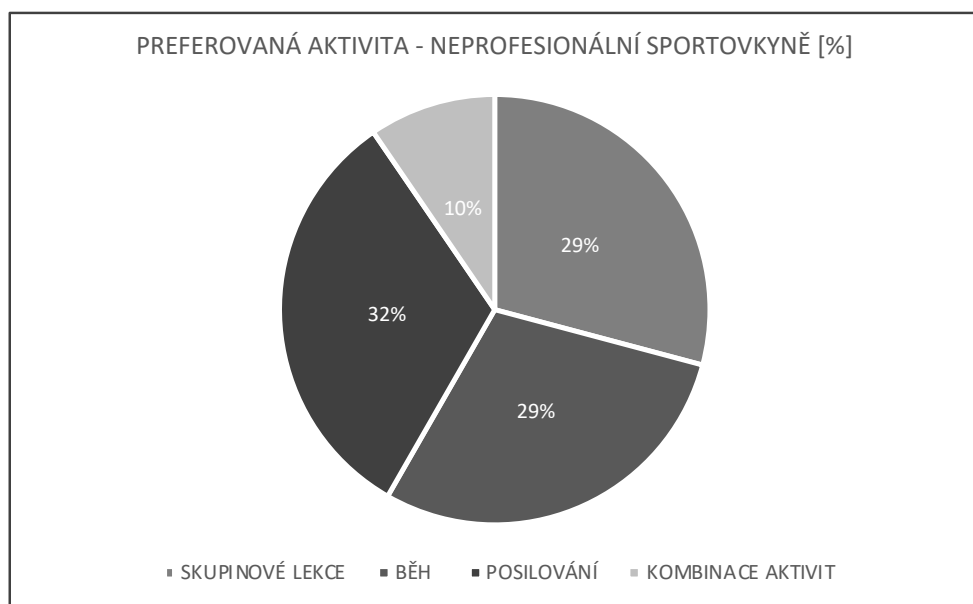
Profesionálních sportovkyň bylo v průzkumu trhu celkem 44%, tedy 24 respondentek, neprofesionálních sportovkyň bylo 56% celkem 31 respondentek. Profesionální sportovkyně byly ze 100% z disciplíny bikini fitness s velmi intenzivní sportovní aktivitou a tedy s vysokou frekvencí užívání fitness legín. Neprofesionální sportovkyně byly různých pracovních oborů se sportovní aktivitou s menší intenzitou. Tyto dvě skupiny se staly zajímavým subjektem pro zkoumání jejich nákupního chování, vlivů na nákupní chování a také pro hodnocení komfortu užívání fitness legín.



Obrázek 6.2 Graf – respondentky dle sportovní aktivity [%]

Profesionální sportovkyně preferovaly ze 100% sportovní aktivitu posilování. U neprofesionálních sportovkyň se nacházelo více skupin sportovních aktivit a respondentky inklinovaly ke skupinovým lekcím cvičení a to 29% z nich, dalších 29% preferovalo běh, 32%

respondentek preferovalo posilování a zbylých 10% kombinaci těchto výše uvedených aktivit. Zde nalézáme jeden ze znaků rozdílnosti těchto dvou skupin respondentek.



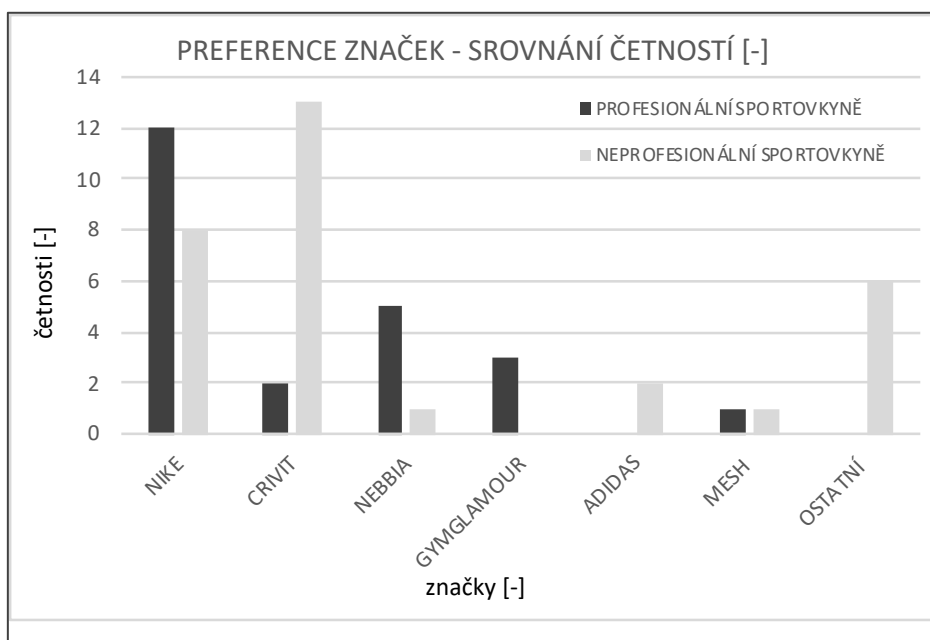
Obrázek 6.4 Graf – Preferovaná sportovní aktivita – neprofesionální sportovkyně [%]

## 6.2 VYHODNOCENÍ ŘÍZENÝCH ROZHOVORŮ

Před samotným vyhodnocením dat došlo k segmentaci respondentek na profesionální a neprofesionální sportovkyně. Odpovědi těchto dvou skupin respondentek budou dále srovnávány a vyhodnocovány.

Ve druhé části řízeného rozhovoru se respondentky zabývaly preferencí značky a svým nákupním chováním.

Pokud porovnáme preferované značky u respondentek ze sféry profesionálních sportovkyň a preferované značky u neprofesionálních sportovkyň, tak se liší především u prvních třech pozic. Preferovanou značkou u profesionálních sportovkyň je značka Nike, která se u neprofesionálních sportovkyň nachází až na druhém místě preferencí, značka s nejvyšší četností u této skupiny respondentek je Crivit, která naopak u profesionálek zaznamenala velmi malé preference v podobě dvou hlasů. Můžeme zde tedy sledovat jistou závislost mezi profesionalitou a cenově dražší značkou, neprofesionální sportovkyně naopak volí cenově dostupnější produkty, jak můžeme sledovat na Obrázku 6.5 Graf – Preference značek – srovnání četností [-]. Mezi dalšími preferovanými značkami u profesionálních sportovkyň je značka Nebbia a Gymglamour. U neprofesionálních sportovkyň byly dále preferovány také neznačkové produkty. Srovnání četností můžeme sledovat také v Tabulce 6.3.

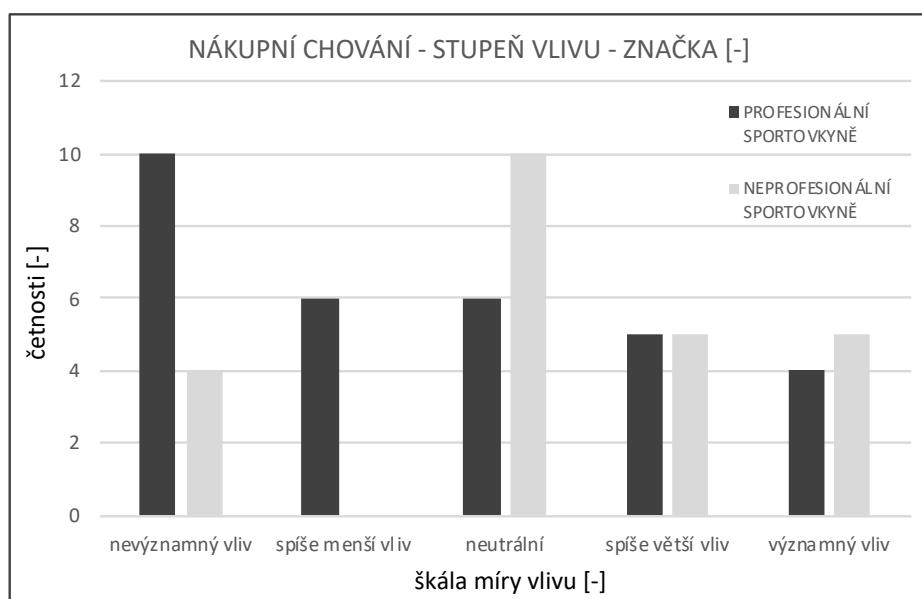


Obrázek 6.5 Graf – Preference značek – srovnání četností [-]

Tabulka 6.3 Srovnání preferencí značek podle skupin respondentek

PREFERENCE ZNAČEK			
PROFESIONÁLNÍ SPORTOVKYNĚ		NEPROFESIONÁLNÍ SPORTOVKYNĚ	
značka	četnost	značka	četnost
Nike	12	Crivit	13
Nebbia	5	Nike	8
Gymglamour	3	Neznačkové	3
Crivit	2	Adidas	2
Mesh	1	Pull and Bear	1
Gymshark	1	Mesh	1
		Nebbia	1
		Reebok	1
		X-trame	1

Respondentky dále hodnotily stupeň vlivu značky na jejich nákupní chování. U obou skupin respondentek se stupeň vlivu liší. Profesionální sportovkyně označují v necelých 50% míru vlivu za nevýznamnou. U téměř 50% neprofesionálních sportovkyň byl označen vliv značky za neutrální. Pouze u 5 hodnotitelek ze strany profesionálních sportovkyň a také u 5 hodnotitelek ze segmentu neprofesionálních sportovkyň byl hodnocen vliv za významný na jejich nákupní rozhodování.



Obrázek 6.6 Graf – Preference značek – míra vlivu - značka [-]

Dále byl průzkum zaměřen na nákupní chování respondentek, byla hodnocena míra vlivu vybraných vlastností a charakteristik na nákupní chování a rozhodování o výběru vhodných fitness legín. Síla vlivu byla hodnocena na základě škály od 1 – nevýznamný vliv do 5 – významný vliv na rozhodování. Porovnány byly oba celky respondentek. První z charakteristik, které mají vliv na nákupní chování je kvalita daného materiálu a hodnocení samotného materiálu z hlediska pružnosti, omaku a dalších hledisek.

Míra vlivu posuzování kvality materiálu na nákupní chování se u porovnávaných celků významně neliší. Profesionální sportovkyně ovlivňuje kvalita materiálu v 50% z nich, u neprofesionálních sportovkyň je to téměř 40% z nich. Většina respondentek uvedla, že má na jejich nákupní rozhodování spíše větší vliv materiálové složení. Při odpovědích na doplňující otázky respondentky uváděly, že uvítají příměs přírodních materiálů, jako je bavlna. 70% respondentek dále uvedlo, že je pro ně důležitý příjemný materiál na omak a aby splňoval požadavek na pružnost.

Tabulka 6.4 Hodnocení vlastností produktu s vlivem na nákupní chování

<b>HODNOCENÍ VLASTNOSTÍ S VLVEM NA NÁKUPNÍ CHOVÁNÍ</b>	
<b>kvalita materiálu a celkového provedení (vizuální a hmatové posouzení)</b>	
bodové hodnocení dle mediánu	slovní hodnocení
4	spíše větší vliv na rozhodování
<b>materiálové složení použité textilie</b>	
bodové hodnocení dle mediánu	slovní hodnocení
4	spíše větší vliv na rozhodování
<b>střih legín</b>	
bodové hodnocení dle mediánu	slovní hodnocení
4	spíše větší vliv na rozhodování
<b>design – barva a další vizuální charakteristiky</b>	
bodové hodnocení dle mediánu	slovní hodnocení
3	neutrální vliv na rozhodování
<b>cena</b>	
bodové hodnocení dle mediánu	slovní hodnocení
3	neutrální vliv na rozhodování
<b>značka (výrobce)</b>	
bodové hodnocení dle mediánu	slovní hodnocení
3	neutrální vliv na rozhodování

Pro hodnocení vlivu různých vlastností ovlivňujících nákupní chování byla použita škála hodnocení od 1 – žádný vliv – 5 významný vliv, pro vyhodnocení byl použit medián. Vlastnosti byly dle významnosti vlivu seřazeny od té s největším vlivem na nákupní rozhodování po tu s nejmenším. Spíše větší vliv na rozhodování měly tyto vlastnosti: kvalita materiálu a celkového provedení, materiálové složení, typ legín (střih). Neutrální vliv na nákupní rozhodování měl design a barva, cena a značka.

Pokud srovnáme pozice z celkového vyhodnocení obou skupin z vyhodnocením každé skupiny mohou se u některých vlastností lišit. Profesionální sportovkyně hodnotily vliv kvality materiálu za významný, neprofesionální sportovkyně za spíše větší vliv. Rozdíl v hodnocení byl také u materiálového složení, kde profesionální sportovkyně hodnotily vliv za spíše větší a pro neprofesionální sportovkyně byl neutrální. Vliv střihu legín byl pro profesionální sportovkyně významným pro nákupní rozhodování a pro neprofesionální sportovkyně neutrální. Neutrální vliv má na rozhodování v profesionálních sportovkyň cena produktu a



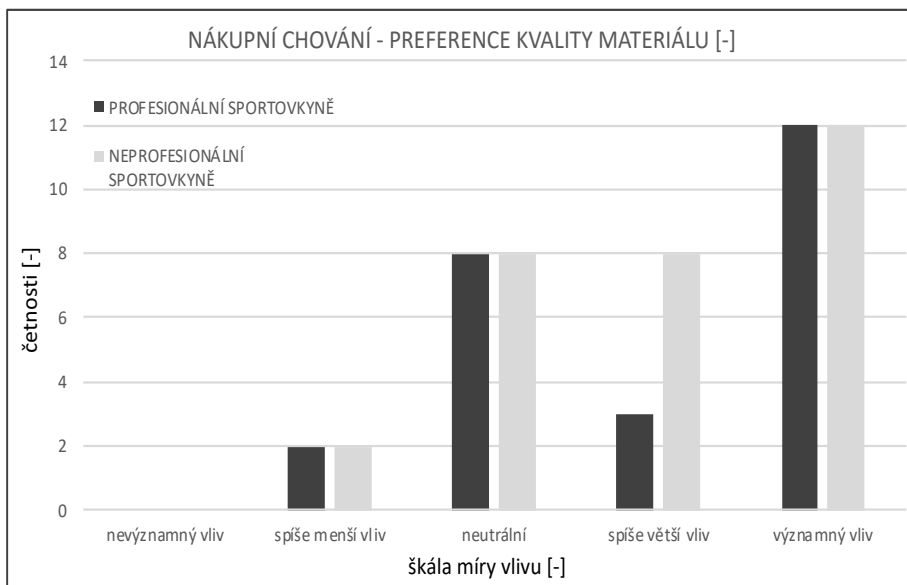
význam značky. U neprofesionálních sportovkyň má cena spíše větší vliv na nákupní rozhodování.

Tabulka 6.5 Hodnocení vlastností produktu s vlivem na nákupní chování – srovnání

<b>HODNOCENÍ VLASTNOSTÍ S VLIVEM NA NÁKUPNÍ CHOVÁNÍ</b>		
<b>kvalita materiálu a celkového provedení (vizuální a hmatové posouzení)</b>		
typ souboru	hodnota mediánu	slovní hodnocení
PROFESIONÁLNÍ	5	významný vliv
NEPROFESIONÁLNÍ	4	spíše větší vliv na rozhodování
<b>materiálové složení použité textilie</b>		
typ souboru	hodnota mediánu	slovní hodnocení
PROFESIONÁLNÍ	4	spíše větší vliv na rozhodování
NEPROFESIONÁLNÍ	3	neutrální vliv na rozhodování
<b>střih legín</b>		
typ souboru	hodnota mediánu	slovní hodnocení
PROFESIONÁLNÍ	5	významný vliv
NEPROFESIONÁLNÍ	3	neutrální vliv na rozhodování
<b>design – barva a další vizuální charakteristiky</b>		
typ souboru	hodnota mediánu	slovní hodnocení
PROFESIONÁLNÍ	4	spíše větší vliv na rozhodování
NEPROFESIONÁLNÍ	3	neutrální vliv na rozhodování
<b>cena</b>		
typ souboru	hodnota mediánu	slovní hodnocení
PROFESIONÁLNÍ	3	neutrální vliv na rozhodování
NEPROFESIONÁLNÍ	4	spíše větší vliv na rozhodování
<b>značka (výrobce)</b>		
typ souboru	hodnota mediánu	slovní hodnocení
PROFESIONÁLNÍ	3	neutrální vliv na rozhodování
NEPROFESIONÁLNÍ	3	neutrální vliv na rozhodování

Co se týká kvality materiálu, respondentky označily tuto vlastnost za spíše významnou až významnou. Na posuzování materiálu při nákupu jsou různá hlediska. Respondentky v doplňujících otázkách tazatele upřesňovaly své nákupní chování při zkoušení materiálu. Největší podíl respondentek zkouší materiál pomocí omaku a to 58% z nich, 40 % z respondentek zkouší při nákupu také pružnost materiálu. Velké procento celých 45% respondentek z celku neprofesionálních sportovkyň nezkouší textlii při nákupu. Zde tedy můžeme pozorovat, že se

nákupní chování profesionálních sportovkyň významně liší, protože textílii zkouší různými způsoby 86% z nich.

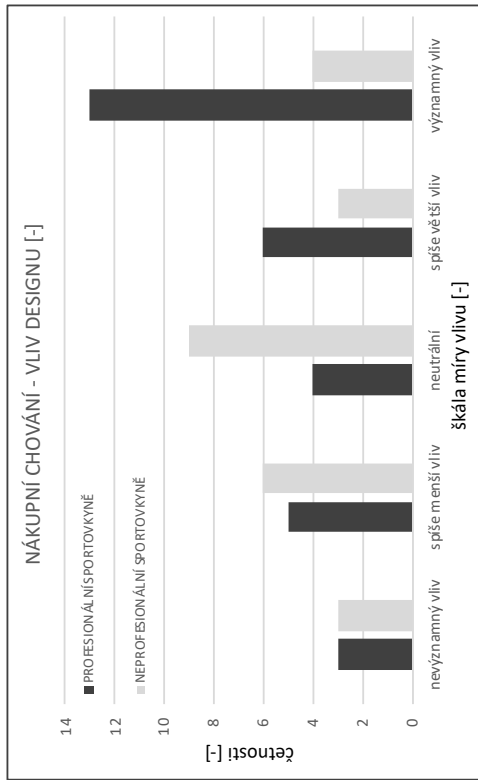


Obrázek 6.7 Graf – Nákupní chování – preference kvality materiálu [-]

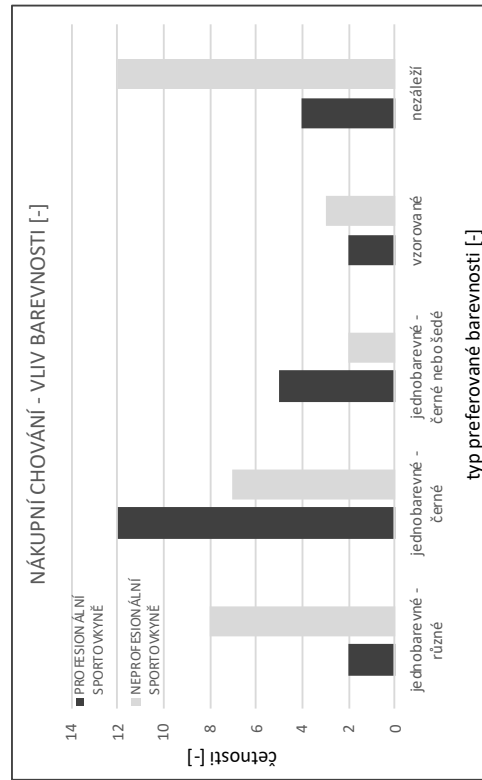
Mezi preferenční vlastnosti materiálu respondentky velmi významně zařazovaly příjemnost materiálu na omak. Poznatkem z doplňujících otázek je, že respondentky zkouší při nákupu omak z lící strany legín, nikoli ze strany rubní, která má na komfort užívání zásadní vliv. Další preferovanou vlastností materiálu je jeho pružnost, tu zkouší 65% respondentek. Malé procento žen uvedlo, že je pro ně důležitou vlastností složení materiálu obsahující přírodní vlákna např. bavlnu. Nákupní chování u dvou skupin respondentek se zde významně neliší.

Další složkou ovlivňující nákupní chování je design produktu. Míru vlivu můžeme sledovat na Obrázku 6.10 a 6.12. Zde můžeme pozorovat významný rozdíl ve vlivu na rozhodování u obou skupin respondentek. Profesionální sportovkyně označily v 50% vliv designu za významný při jejich výběru legín, neprofesionální sportovkyně pouze ve 12%. Design produktu je složen z několika dalších faktorů, jako je barva, střih a celková koncepce viz Obrázek 6.11 a 6.13. Polovina profesionálních sportovkyň preferuje černou barvu legín. 40 % neprofesionálních sportovkyň nepovažuje barevnost za faktor ovlivňující jejich nákupní rozhodování.

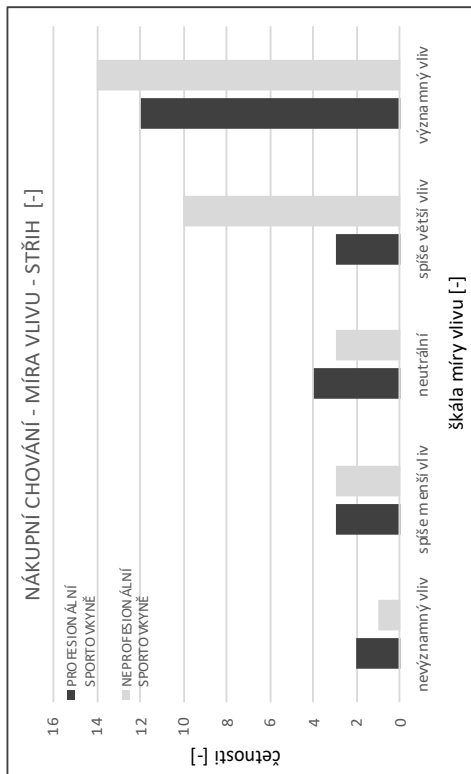
Významný vliv na rozhodování při nákupu má střih legín u obou skupin respondentek. Všechny respondentky ze skupiny profesionálních sportovkyň preferují střih legín s dlouhými nohavicemi a vysokým zpevněným pasem, stejně volí také 81% neprofesionálních sportovkyň. Dlouhý typ nohavic volí respondentky především z důvodu zachování svalů v teple.



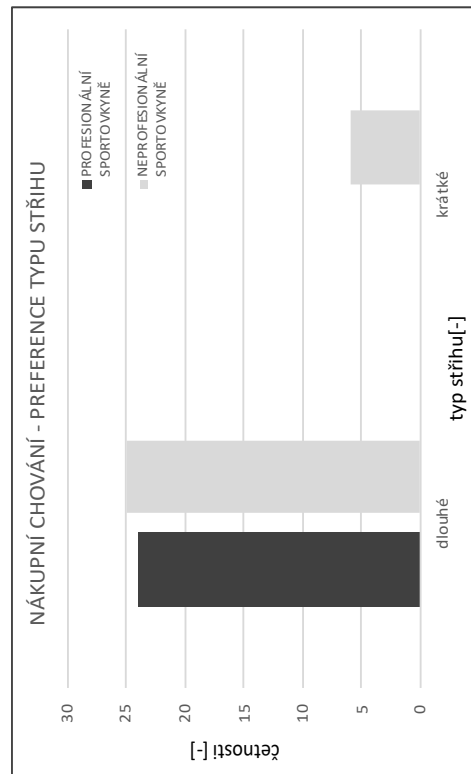
Obrázek 6.10 Graf – Vliv designu [-]



Obrázek 6.11 Graf – Vliv barevnosti [-]

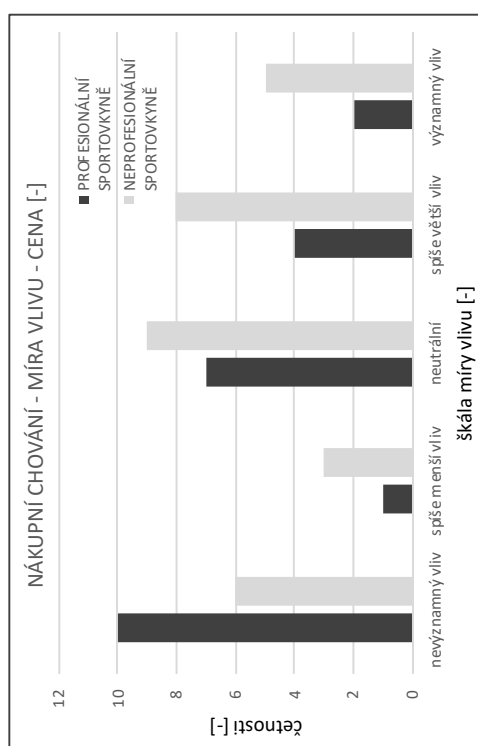


Obrázek 6.12 Graf – Vliv střihu [-]

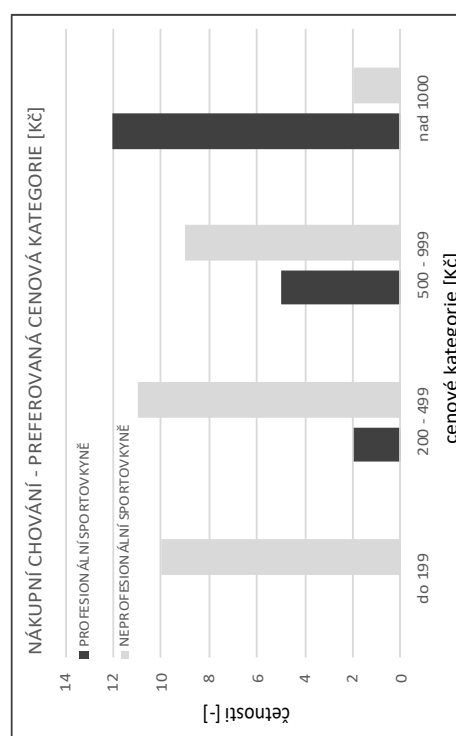


Obrázek 6.13 Graf – Preference typu střihu [-]

Cena bývá u mnohých spotřebitelů základním faktorem při nákupním rozhodování. Rozhodování dle ceny se u obou skupin respondentek liší. Profesionální sportovkyně označují v téměř polovině svých odpovědí vliv ceny na jejich nákup za nevýznamný. U neprofesionálních sportovkyň je vliv spíše větší až významný. Významný rozdíl můžeme sledovat u cenových kategorií, respondentky ze skupiny neprofesionálních sportovkyň v 96% nepřekročí částku pořízení přes 999,- Kč a přes 60% dokonce ani hranici 499,- Kč, což je přímoúměrné s preferencí méně nákladných značek či neznačkových produktů. 50 % profesionálních sportovkyň je ochotno zaplatit pořizovací cenu větší jak 1000,- Kč.



Obrázek 6.14 Graf – Míra vlivu ceny [-]



Obrázek 6.15 Graf – Cenové kategorie [-]

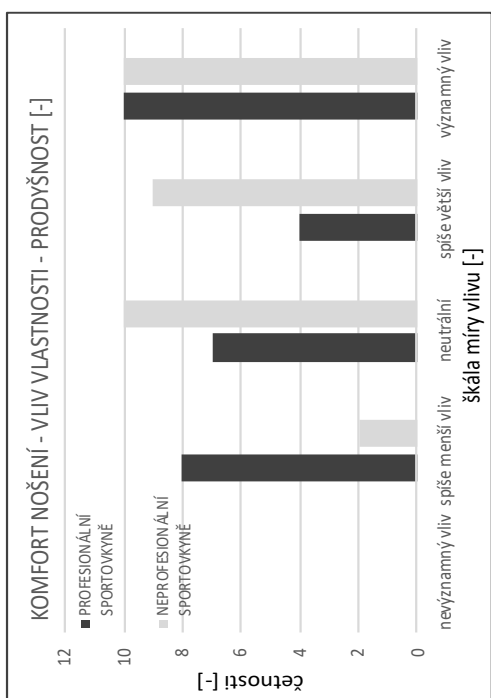
V posledním bloku řízeného rozhovoru hodnotily respondentky vliv vybraných vlastností textilie na komfort nošení. Hodnocenými vlastnostmi byly prodyšnost, paropropustnost, pružnost a omak. Jako vlastnosti s významným vlivem na komfort nošení byly označeny vlastnosti pružnost, viz Obrázek 6.19 a omak viz Obrázek 6.18. Tyto vlastnosti respondentky označovaly z důvodu, že jsou schopny je při nákupním chování ověřit. Respondentky v doplňujících otázkách uváděly, že je pro ně důležitý omak textilie, jako základní faktory uváděly příjemnost na omak – materiál musí být hladký, v teplých měsících respondentky oceňují materiály spíše s chladivým charakterem omaku, ve studených měsících se přiklání k příměsím bavlny. Další faktorem je pružnost materiálu jež můžeme také řadit mezi primární složky omaku. Respondentky dále uváděly, že pružnost při nákupu zkouší také při obléknutí

produktu a to například výpadem. Produkt dále také promnou v dlaních a táhem do různých směrů, zkouší, zda je produkt pružný. Pružnost pro respondentky znamená především komfortní ohyb textilie při různých úhlech pohybu. Dalšími vlastnostmi, které byly hodnoceny byla prodyšnost a paropropustnost. Prodyšnost měla u respondentek spíše větší vliv na komfort nošení, viz Obrázek 6.16, u paropropustnosti byl vliv na komfort označován za neutrální viz Obrázek 6.17. Z doplňujících otázek tazatele vyplynulo, že tato vlastnost není respondentkám příliš známa a bylo třeba ji blíže přiblížit. Jelikož respondentkami byly ženy, jsou tyto dvě vlastnosti proti prvním dvěma upozaděné a to kvůli ženské fyziologii, zejména menší míře produkce potních žláz při sportovní aktivitě. Toto doplnění uvádělo více jak 90% respondentek.

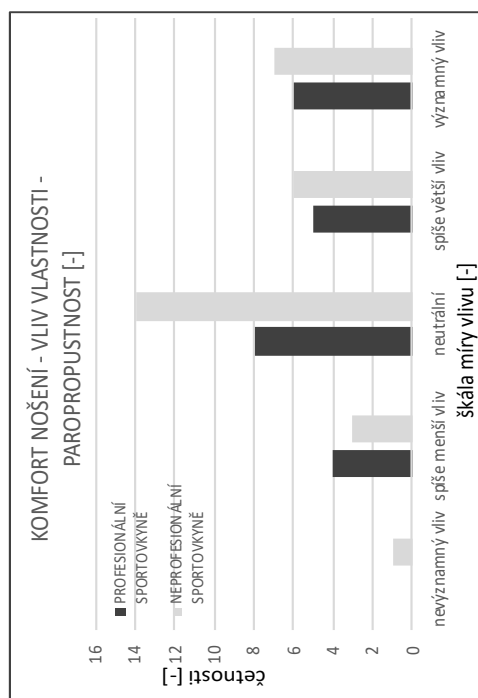
Tabulka 6.6 Hodnocení vlivu vlastností na komfort nošení legín

<b>HODNOCENÍ VLIVU VLASTNOSTÍ NA KOMFORT NOŠENÍ</b>	
<b>omak</b>	
bodové hodnocení dle mediánu	slovní hodnocení
5	významný vliv
<b>pružnost</b>	
bodové hodnocení dle mediánu	slovní hodnocení
5	významný vliv
<b>prodyšnost</b>	
bodové hodnocení dle mediánu	slovní hodnocení
4	spíše větší vliv
<b>paropropustnost</b>	
bodové hodnocení dle mediánu	slovní hodnocení
3	neutrální vliv

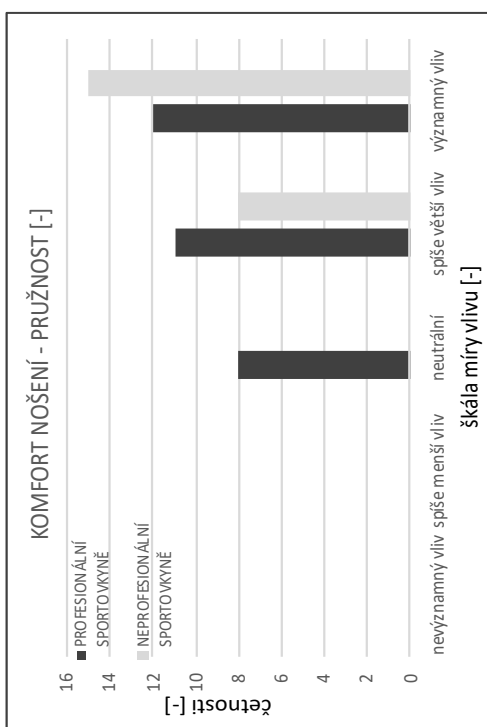
V tomto posledním bloku průzkumu měly také respondentky hodnotit omak svých preferovaných produktů, toto hodnocení bude použito pro porovnání se skutečným hodnocením vlivu omaku bez vizuální styku s textilií. Respondentky hodnotily celkový omak produktu a zařazovaly svůj preferovaný produkt do škály od 1 – významně nepříjemný, 2 – nepříjemný, 3 – spíše nepříjemný, 4 – neutrální, 5 – spíše příjemný, 6 – příjemný, 7 – významně příjemný. Omak byl hodnocen na rubové straně produktu.



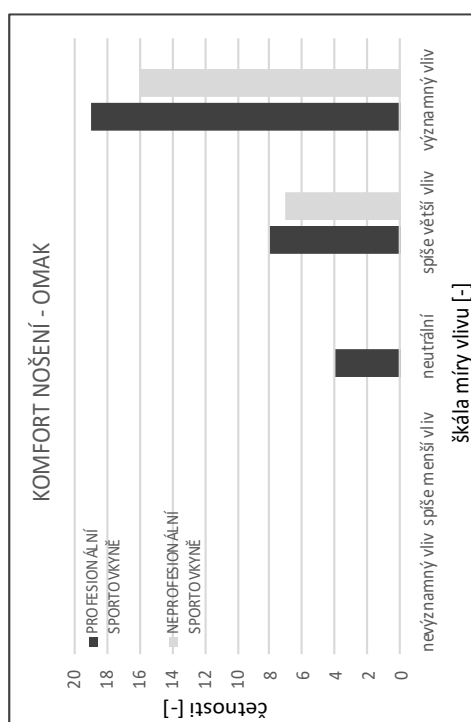
Obrázek 6.16 Graf –Vliv prodyšnost [-]



Obrázek 6.17 Graf – Vliv paropropustnost [-]



Obrázek 6.18 Graf –Vliv pružnost [-]



Obrázek 6.19 Graf –Vliv omdak [-]

## 7. HODNOCENÍ OMAKU VZORKŮ LEGÍN

### 7.1 VÝBĚR VZORKŮ

Předmětem hodnocení byly vzorky legín, které byly vybrány na základě preference sportovně aktivních žen, využívajících primárně odívání legín, a to pro své fitness aktivity, vyplývající z šetření řízenými rozhovory.

Na základě vyhodnocení dat z řízených rozhovorů byl zpracován soupis legín, na jehož základě poté byly vybrány vzorky. Soupis obsahoval pořízenou fotodokumentaci ke každému typu fitness legín a jejich materiálové složení.

Vybráno bylo 16 vzorků. Vzorky byly rozděleny do skupin dle preferovaných výrobců a materiálového složení. Byly vybrány 4 vzorky od každého z preferovaných výrobců, vzorky se liší v několika vlastnostech a to zejména v podílech vlákenného složení a typu úpletu. Mezi vzorky byly zařazeny také legíny, které nebyly respondentkami řazeny jako preferované, z důvodu zjištění, zda má cena a kvalita vliv na hodnocení respondentek.

Výběr vzorků byl sestaven dle následujících kritérií:

- preferovaní výrobci (značky) dle profesionálních sportovkyň x neprofesionálních sportovkyň)
- preferované materiálové složení dle profesionálních sportovkyň x neprofesionálních sportovkyň
- cenová relace
- standardní textilie bez příměsí speciálních vláken a speciálních úprav, tedy označkový produkt v nejnižší cenové relaci

O každém ze vzorku byla pořízena fotodokumentace mikroskopického detailu o velikosti 1000 $\mu$ m a to z lící a rubové strany vzorku s detailem na strukturu úpletu. Přehled mikroskopické fotodokumentace je obsažen v Příloze č. 2. Vzorky byly utříděny do přehledové tabulky s informací o materiálovém složení a pořizovací ceně viz Příloha č. 2. Přehled materiálového složení a zařazení vzorku do skupin druhu pleteniny a typu vazby můžeme pozorovat v Tabulce 7.1.

Tabulka 7.1 Přehled hodnocených vzorků dle druhu pleteniny a typu vazby

PŘEHLED VZORKŮ LEGÍN DLE DRUHY PLETENINY, TYPU VAZBY A SLOŽENÍ		
DRUH PLETENINY	ZÁTAŽNÁ	OSNOVNÍ
SLOŽENÍ MATERIÁLU	zařazení vzorků	
bavlna / elastan	G	N, O
PAD/ elastan	J	M, CH, I
PES/ elastan	B,L,C	A,E
PES/bavlna/elastan	D,K	-
PES	-	F
PES/PAD/elastan	H	

### 7.1.1 HODNOTITELÉ

Hodnotitelkami byly respondentky z předcházejícího průzkumu trhu. Hodnotitelek bylo celkem 34. Cílový segment jsou ženy se zkušeností s fitness legínami. Hodnocení bylo provedeno dvěma skupinami žen. První skupina žen jsou profesionální sportovkyně – bikini fitness s vysokou intenzitou sportovní aktivity, druhou skupinou jsou ženy neprofesionální sportovkyně s nižší intenzitou sportovní aktivity.

### 7.1.2 PRŮBĚH EXPERIMENTU A POMŮCKY HODNOCENÍ

Průběh experimentu byl proveden v uzavřené větrané místnosti a to v laboratoři s knihovnou na FF UK v Praze – ústavu pro archeologii (kde jsou mimo jiné zkoumány např. fragmenty nalezených textilií z archeologických výzkumů), místnost byla udržována při stálé teplotě a vlhkosti vzduchu a byla uzavřena okolním rušivým vlivům.



Obrázek 7.1 Ukázka hodnoticí místnosti



Pro průběh experimentu bylo užito několika pomůcek. Experiment byl proveden za pomoci bariérových pomůcek pro zamezení vizuálního kontaktu hodnotitele se vzorky, použit byl box s prosterem na ruce, do kterého byla vložena hladká pevná deska, která neovlivní hodnotitelovo rozhodnutí a dále šátek pro zakrytí očí pro pořadovou metodu.

Dále byl k experimentu třeba velký stůl s možností pohodlného rozmístění hodnocených vzorků. Další pomůckou pro samotného moderátora a hodnotitele bude vizuální pomůcka metodiky pro hodnocení.



Obrázek 7.2 Hodnotící pomůcky – box s prosterem na ruce a hladkou deskou, šátek


#### 7.1.2.1 METODIKA HODNOCENÍ A POSTUP EXPERIMENTU

Hodnotitel byl před samotných započítím hodnocení poučen o metodice, seznámen s pomůckami experimentu a časovou náročností. Vzhledem k časové náročnosti a počtu respondentů byl experiment proveden v několika dnech, při snaze zachování alespoň přibližně konstantních podmínek. Pro každého hodnotitele animátor přichystal formulář s očíslovaním vzorků, který mu sloužil k zaznamenání hodnocení každého vzorku. Formulář obsahoval také číslo hodnotitele a informaci o produktu, který byl hodnotitelem preferován u řízeného rozhovoru. Formuláře byly následně přeneseny do platformy MS Excel, kde byla data vyhodnocena. Pro hodnocení vzorků hodnotiteli za spolupráce animátora byla použita následující metodika, viz Tabulka 7.2 Sémantika pro primární složky omaku a kroky hodnocení a také viz Tabulka 7.3 Metodika pro celkové hodnocení omaku. Na základě této metodiky bylo hodnocení provedeno v předem stanovených krocích.

Tabulka 7.2 Sémantika pro primární složky omaku a kroky hodnocení

POSTUP V KROCÍCH	SÉMANTIKA PRO PRIMÁRNÍ SLOŽKY OMAKU		METODIKA OMAKU	
KROK 1	hodnocení tepelného omaku	teplý x chladný		
KROK 2	hodnocení povrchu	hladký x hrubý		
KROK 3	hodnocení tvrdosti	měkký x tvrdý		
KROK 4	hodnocení pružnosti	pružný x nepružný		

Tabulka 7.3 Metodika pro hodnocení celkového omaku

POSTUP V KROCÍCH	SÉMANTIKA PRO PRIMÁRNÍ SLOŽKY OMAKU		METODIKA OMAKU	
KROK 5	hodnocení celkového omaku	příjemný x nepříjemný		

Experiment probíhá ve dvou fázích a to vždy dvěma hodnotícími metodami. První metodou stupnicového hodnocení pomocí zavedené sémantiky pro primární složky omaku, viz Tabulka 3.2 a dále druhou metodou jež bude metoda komparativní pořadová dle stupnicové preference, viz Tabulka 3.3. V první fázi hodnotitelé hodnotili omak čtyřmi technikami subjektivního hodnocení primárních složek omaku a technikou pro celkový omak bez vizuálního kontaktu s textilií. Při této metodě bylo užito několika bariérových pomůcek pro odstranění vizuální styku hodnotitele s hodnoceným vzorkem.

### NÁVRH METODIKY HODNOCENÍ V PODOBĚ BODOVÉ ŠKÁLY

TEPELNÝ OMAK – 1 – významně chladný až 7 – významně teplý

HLADKOST – 1 – významně hrubý až 7 – významně hladký

TVRDOST – 1 – významně tvrdý až 7 – významně měkký

PRUŽNOST – 1 – významně nepružný až 7 – významně pružný

CELKOVÝ OMAK – 1 – významně nepříjemný až 7 – významně příjemný

#### 7.1.2.2 PRŮBĚH HODNOCENÍ VZORKŮ HODNOTITELI

Hodnocení probíhalo u stolu na němž byl položen hodnotící box, hodnotitel vložil ruce do hodnotícího bariérového boxu a animátor do hodnotícího boxu vkládal hodnocený vzorek vždy rubovou stranou. Postup hodnocení byl v následujících krocích:

## **METODA 1 – STUPNICOVÉ HODNOCENÍ**

### **1) HODNOCENÍ TEPELNÉHO OMAKU**

Hodnotitel položil dle metodiky uvedené v Tabulce 7.2 dlaně na vzorek a položením celé dlaně vnímal po dobu doporučených 10 sekund teplotu vzorku. Poté hodnotil dle škály od 1 – 7 tepelné projevy vzorku dle Tabulky 7.4.

### **2) HODNOCENÍ POVRCHU**

Hodnotitel položil dle metodiky uvedené v Tabulce 7.2 dlaně na vzorek a ve směru ke svému tělu přejížděl dlaněmi po vzorku. Poté hodnotil hladkost povrchu ve škále od 1- 7.

### **3) HODNOCENÍ TVRDOSTI**

Hodnotitel položil dle metodiky uvedené v Tabulce 7.2 dlaně na vzorek a tlačil proti vzorku od svého těla dlaní proti vzorku. Dále vzal vzorek do hrsti a dlaní mnul vzorek. Hodnotitel hodnotil tvrdost ve škále od 1-7 dle Tabulky 7.4.

### **4) HODNOCENÍ PRUŽNOSTI**

Hodnotitel vložil dle metodiky uvedené v Tabulce 7.2 ruce do hodnocího boxu a sevřel vzorek v pěsti a natahoval vzorek různými směry oběma rukama. Hodnotitel hodnotil pružnost ve škále od 1-7 dle Tabulky 7.4.

### **5) HODNOCENÍ CELKOVÉHO OMAKU – RUB**

Hodnotitel hodnotil v návaznosti na primární složky omaku celkový omak vzorku. V prvním hodnocení hodnotil vzorek po rubové straně, jelikož tato strana přichází ke styku s kůží při užívání. Hodnotitel hodnotil vzorky ve škále od 1 – 7 dle Tabulky 7.5.

### **6) HODNOCENÍ CELKOVÉHO OMAKU - LÍC**

Hodnotitel hodnotil v návaznosti na primární složky omaku celkový omak vzorku. Ve druhém hodnocení hodnotil vzorek po lící straně, pro srovnání hodnocení. Hodnotitel hodnotil vzorky ve škále od 1 – 7 dle Tabulky 7.5.

Tabulka 7.4 Škály stupnicové metody hodnocení

7-mi bodová škála – tepelný omak		7-mi bodová škála – povrch	
1	významně chladný	1	významně hrubý
2	chladný	2	hrubý
3	spíše chladný	3	spíše hrubý
4	neutrální	4	neutrální
5	spíše teplý	5	spíše hladký
6	teplý	6	hladký
7	významně teplý	7	významně hladký
7-mi bodová škála – pružnost		7-mi bodová škála – tvrdosti	
1	významně nepružný	1	významně tvrdý
2	nepřužný	2	tvrdý
3	spíše nepružný	3	spíše tvrdý
4	neutrální	4	neutrální
5	spíše pružný	5	spíše měkký
6	pružný	6	měkký
7	významně pružný	7	významně měkký

Tabulka 7.5 Škály stupnicové metody hodnocení pro celkový omak

7-mi bodová škála – celkový omak	
1	významně nepříjemný
2	nepříjemný
3	spíše nepříjemný
4	neutrální
5	spíše příjemný
6	příjemný
7	významně příjemný

## METODA 2 – KOMPARATIVNÍ POŘADOVÁ METODA

Vzorky byly animátorem hodnocení rozloženy na velký stůl, vzhledem k jejich velikosti a počtu nebylo možné vzorky řadit pomocí bariérové pomůcky – boxu. Box byl nahrazen jinou bariérovou pomůckou a to šátkem. Hodnotitelé hodnotili vzorky v následujících krocích:

### 1) HODNOCENÍ DLE TEPELNÉHO PROJEVU

Vzorky byly pořadovou metodou řazeny hodnotitelem od vzorku s významným projevem tepla – po vzorek s významným projevem chladu.

### 2) HODNOCENÍ DLE POVRCHU

Vzorky byly pořadovou metodou řazeny hodnotitelem od vzorku s významným projevem hladkosti – po vzorek s významným projevem hrubosti.

### 3) VHODNOCENÍ DLE TVRDOSTI

Vzorky byly pořadovou metodou řazeny hodnotitelem od vzorku s významným projevem měkkosti – po vzorek s významným projevem tvrdosti.

### 4) HODNOCENÍ DLE PRUŽNOSTI

Vzorky byly pořadovou metodou řazeny hodnotitelem od vzorku s významným projevem pružnosti – po vzorek s významným projevem nepružnosti.

### 5) HODNOCENÍ DLE CELKOVÉHO OMAKU RUB

Vzorky byly pořadovou metodou řazeny hodnotitelem od vzorku významně příjemného – po vzorek významně nepříjemný.



Obrázek 7.3 – Ukázka hodnocení hodnotitele komparativní metodou

## 8. SHODNOST METOD

Mezi jednotlivými metodami byla nalezena určitá míra závislosti. Výsledné korelační koeficienty nabývaly hodnot mezi 0,841 ~ 0,937 pro porovnání metod u primárních složek omaku, viz Tabulka 8.1. U celkového omaku byla korelace o něco nižší než u primárních složek a korelační koeficient nabýval hodnoty 0,785.

Tabulka 8.1 Porovnání hodnocení primárních složek omaku metody 1 a metody 2

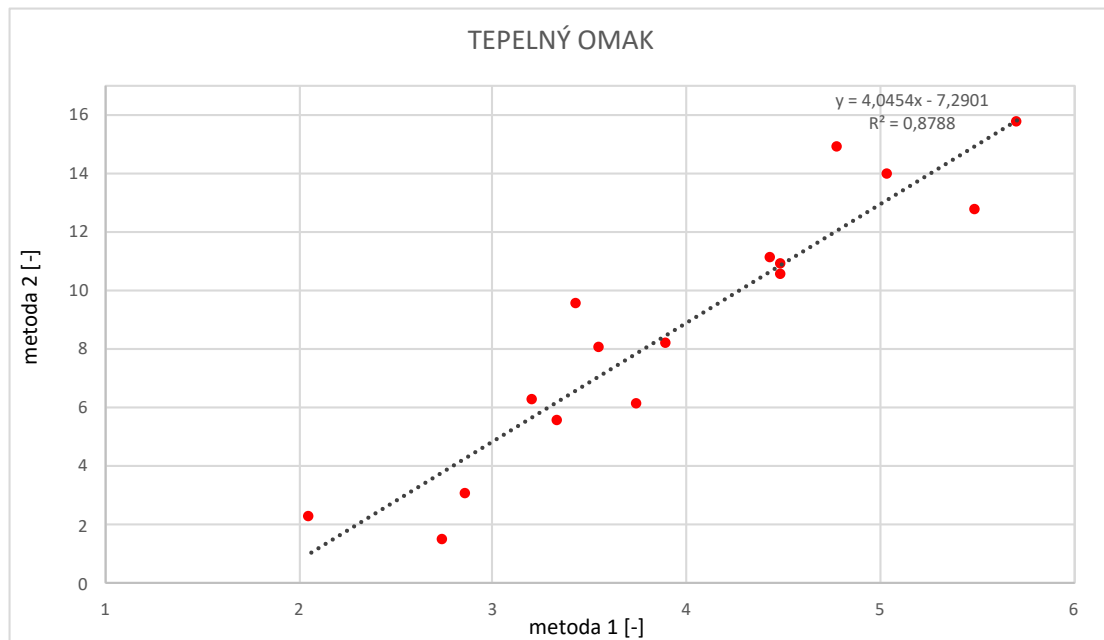
METODA 1 A METODA 2		
PRIMÁRNÍ SLOŽKY OMAKU	ROVNICE REGRESNÍ PŘÍMKY	KORELAČNÍ KOEFCIENT [-]
TEPELNÝ OMAK	$y = 4,0454x - 7,290$	0,937
POVRCH	$y = 3,6113x - 6,890$	0,841
TVRDOST	$y = 4,4348x - 12,952$	0,853
PRUŽNOST	$y = 4,2815x - 14,629$	0,916

Tabulka 8.2 Porovnání hodnocení celkového omaku metody 1 a metody 2

METODA 1 A METODA 2		
CELKOVÝ OMAK	ROVNICE REGRESNÍ PŘÍMKY	KORELAČNÍ KOEFCIENT [-]
CELKOVÝ OMAK	$y = 3,6132x - 10,765$	0,785

### 8.1 SHODNOST METODY 1 A METODY 2

Bylo provedeno porovnání shodnosti hodnocení metodou 1 a metodou 2. Metoda 1 je metodou absolutní. Hodnotitelem byla hodnocena před navrženým bodovým hodnocením. Škála této bodové stupnice byla 1 – 7, kdy stupeň 1 značí významně nepříjemný omak až stupeň 7, který značí významně příjemný omak. Metoda 2 je metodou pořadovou, kdy byly jednotlivé pleteniny řazeny od té s nejvíce nepříjemným omakem po tu s nejvíce příjemným omakem. Celkový počet pletenin byl 16 a byly tedy srovnány od 1 – nejhorší po 16 nejlepší.

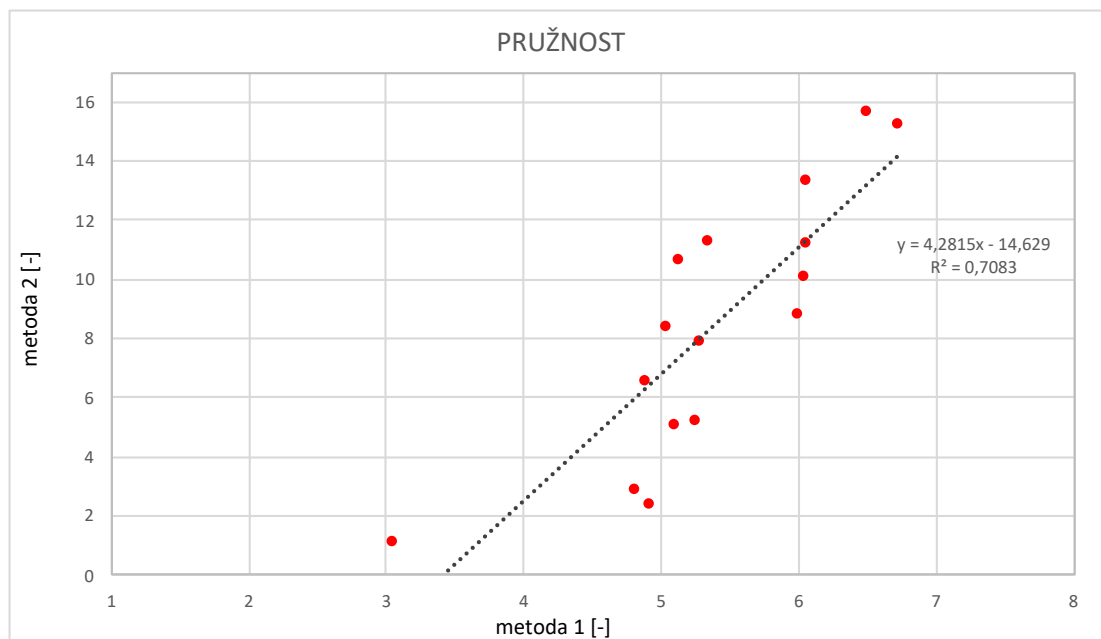


Obrázek 8.1 Graf – Porovnání metody 1 a metody 2 pro tepelný omak [-]

Na Obrázku 8.1 Graf – Porovnání metody 1 a metody 2 pro tepelný omak pozorujeme shodnost metod. Korelační koeficient tepelného omaku je 0,937. Můžeme zde pozorovat poměrně rovnoměrné rozložení hodnocení. To je způsobeno rozdílným materiálovým složením jednotlivých pletenin. Pleteniny s vysokým podílem polyesteru nad 80% s příměsí elastanu, jsou hodnoceny jako spíše chladnější, u pleteniny s vyšším podílem bavlny nad 60% pozorujeme naopak inklinaci k hodnocení spíše teplý až teplý.

Na Obrázku 8.2 Graf – Porovnání metody 1 a metody 2 pro pružnost můžeme sledovat shodnost metod. Pozorujeme zde vysokou míru korelace. Korelační koeficient pro pružnost je 0,916. Oproti hodnocení tepelného omaku, které bylo rovnoměrně rozloženo, u pružnosti se hodnocení posouvá do vyšší hodnot nad hodnocení stupněm 5 a více. Jelikož jde o pleteniny pro sportovní aktivitu lze konstatovat, že zde má vliv vysoký podíl elastanu, vycházíme z předpokladu, že je nutné, aby tyto pleteniny byly pružné. Až na drobný výkyv toto dle hodnocení splňují všechny vzorky.

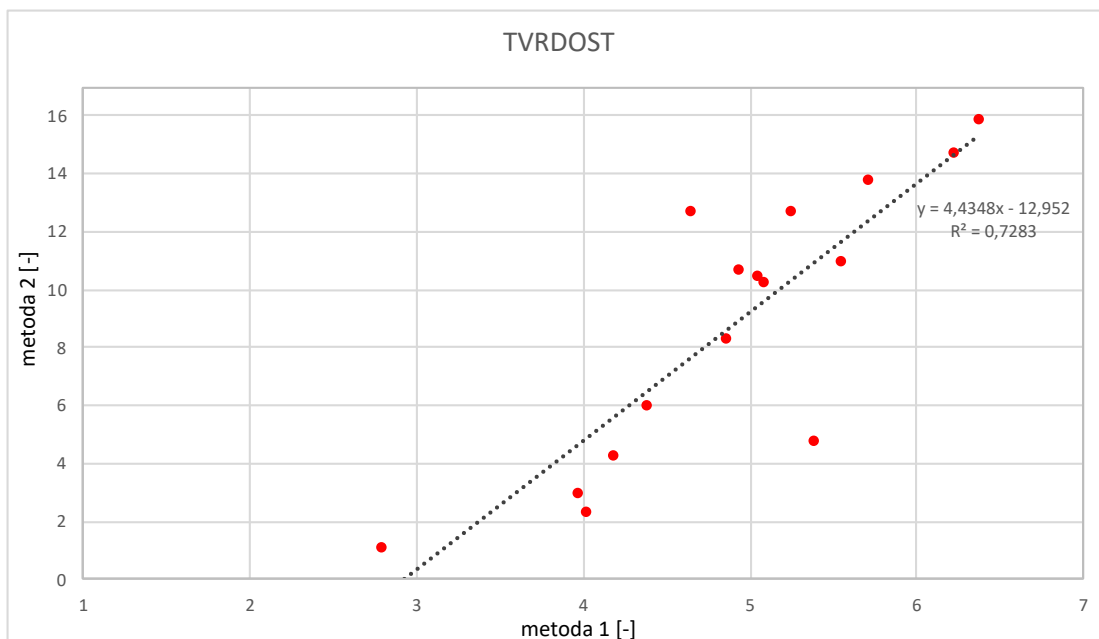




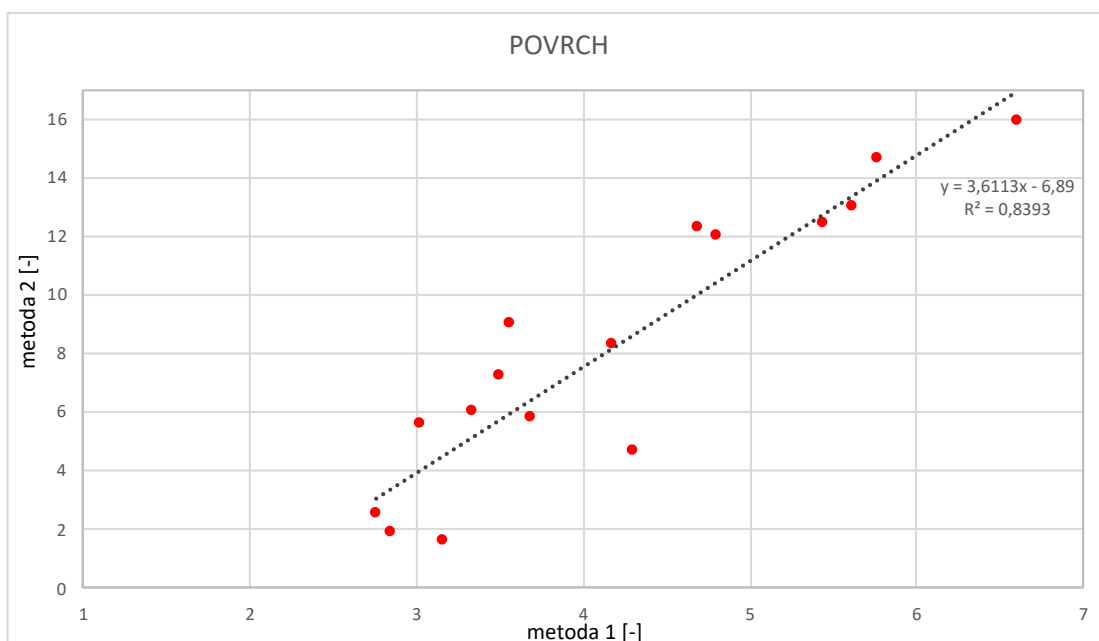
Obrázek 8.2 Graf – Porovnání metody 1 a metody 2 pro pružnost [-]

Na Obrázku 8.3 Graf – Porovnání metody 1 a metody 2 pro tvrdost pozorujeme shodnost metod. Korelační koeficient tvrdosti je 0,853. Nižší hodnota korelačního koeficientu oproti předešlým primárním složkám je nejspíše způsobena výkyvem pleteniny jejíž složení obsahovalo největší počet různých podílů složení, jež měly podobnou velikost. Pleteniny byly převážně hodnoceny jako spíše měkkčí až měkké. Pletenina jež měla vysoký podíl bavlny s píměsí elastanu a jejíž vlákna byla výrazně barvena byla hodnocena jako spíše tvrdá, což finální úprava barvení mohla způsobit. Na hodnocení pletenin hodnocených vyšším bodovým stupněm může mít vliv finální úprava měkčení, která se u několika pletenin z vyšších cenových kategorií nalézá.

Na Obrázku 8.4 Graf – Porovnání metody 1 a metody 2 pro povrch pozorujeme shodnost metod. Korelační koeficient pro povrch zde nabývá hodnoty 0,916. Je zde tedy poměrně vysoká míra závoslosti těchto dvou metod. Hodnotitelé povrch hodnotili převážně ve středových bodových stupních jako neutrální až spíše drsný / spíš hladký. U několika pletenin byl povrch hodnocen jako hladký. Jelikož byl hodnocen rub pleteniny je hodnocení převažující ve středových stupni dle předpokladu. Rubová strana pletenin má obecně strukturnější povrch než strana lícni.

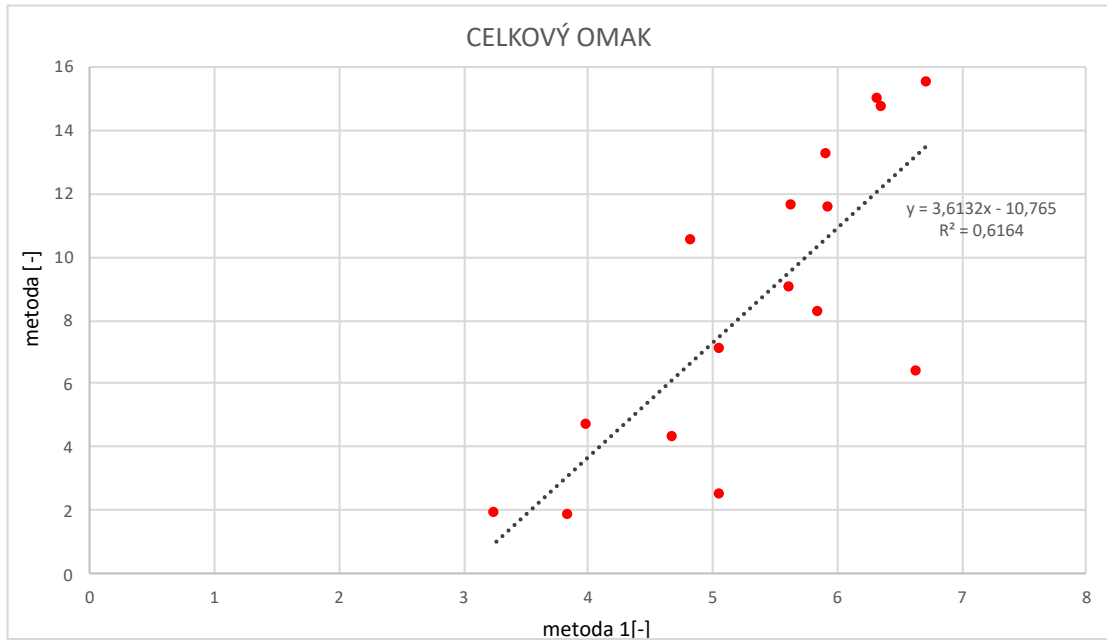


Obrázek 8.3 Graf – Porovnání metody 1 a metody 2 pro tvrdost [-]



Obrázek 8.4 Graf – Porovnání metody 1 a metody 2 pro povrch [-]

Na Obrázku 8.5 Graf – Porovnání metody 1 a metody 2 pro celkový omak pozorujeme shodnost metod. Korelační koeficient pro povrch zde nabývá hodnoty 0,785. Hodnocení hodnotitelů se u celkového omaku v těchto dvou metodách drobně liší. Můžeme sledovat poměrně pravidelné rozložení hodnocení, většina pletenin nabývá hodnot nad stupeň 5 a je hodnocena jako spíše příjemná až významně příjemná.

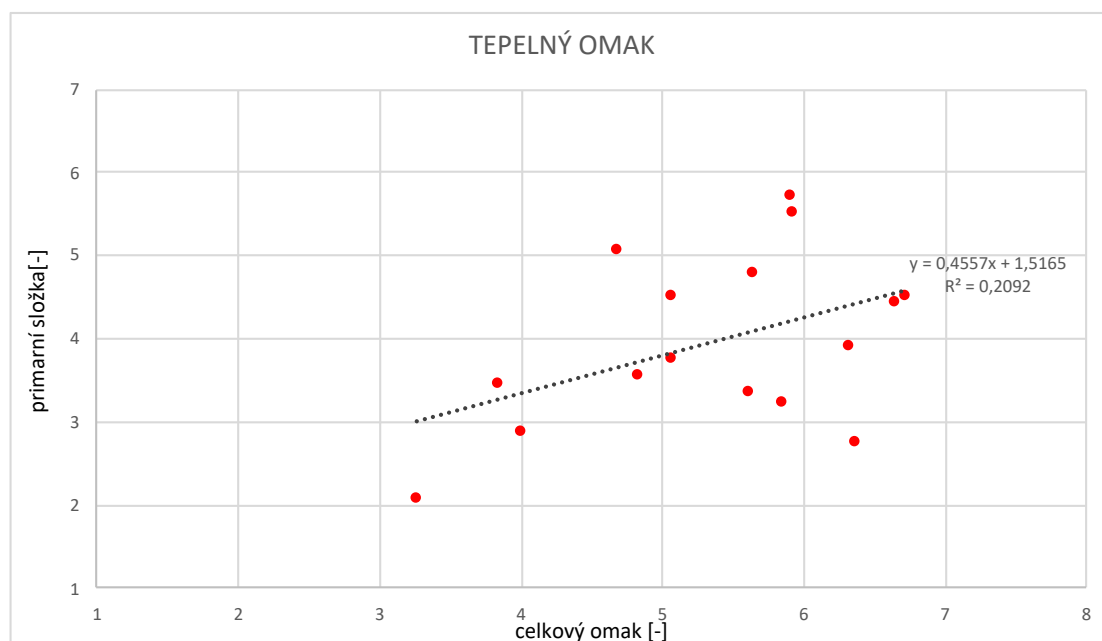


Obrázek 8.5 Graf – Porovnání metody 1 a metody 2 pro celkový omak [-]

## 9. HODNOCENÍ VLIVU PRIMÁRNÍCH SLOŽEK NA CELKOVÝ OMAK

V této kapitole bude hodnocen vliv primárních složek omaku na celkový omak. Primárními složkami zde rozumíme tepelný omak, povrch – tedy drsnost, tvrdost a pružnost. Hodnoty korelačního koeficientu této závislosti nabývaly hodnot 0,457 ~ 0,749. Můžeme tedy konstatovat, že vliv primárních složek na celkový omak je nevýznamný až méně významný.

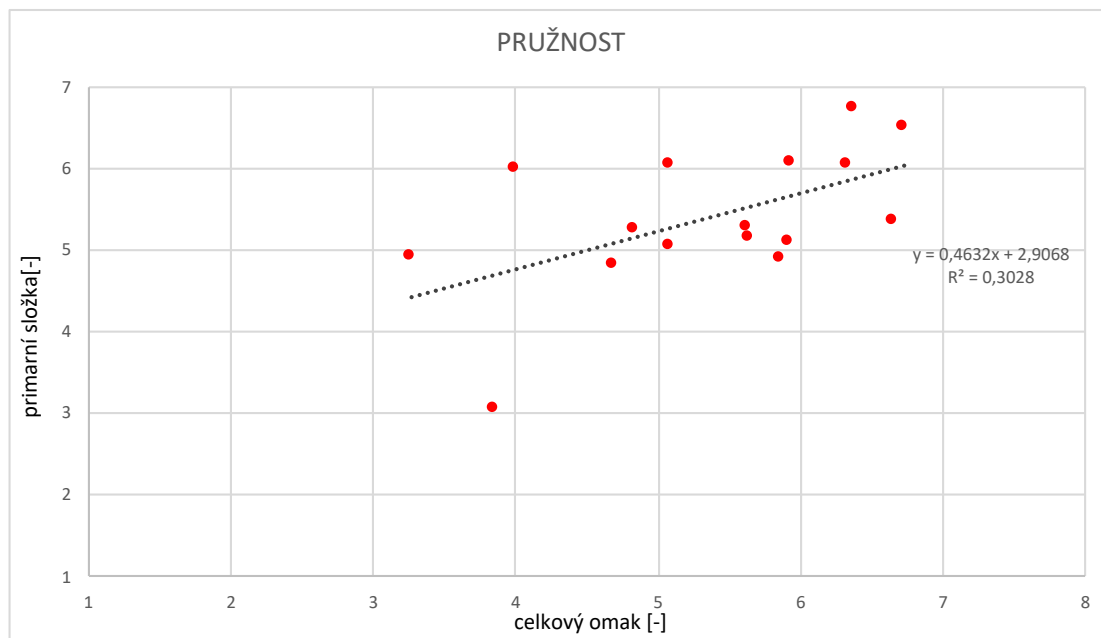
VLIV PRIMÁRNÍCH SLOŽEK NA CELKOVÝ OMAK		
PRIMÁRNÍ SLOŽKY OMAKU	ROVNICE REGRESNÍ PŘÍMKY	KORELAČNÍ KOEFICIENT [-]
TEPELNÝ OMAK	$y = 0,4557x + 1,5165$	0,457
POVRCH	$y = 0,8528x - 0,3681$	0,749
TVRDOST	$y = 0,5853x + 1,7681$	0,664
PRUŽNOST	$y = 0,4632x + 2,9068$	0,550



Obrázek 9.1 Graf – vliv tepelného omaku na celkový omak

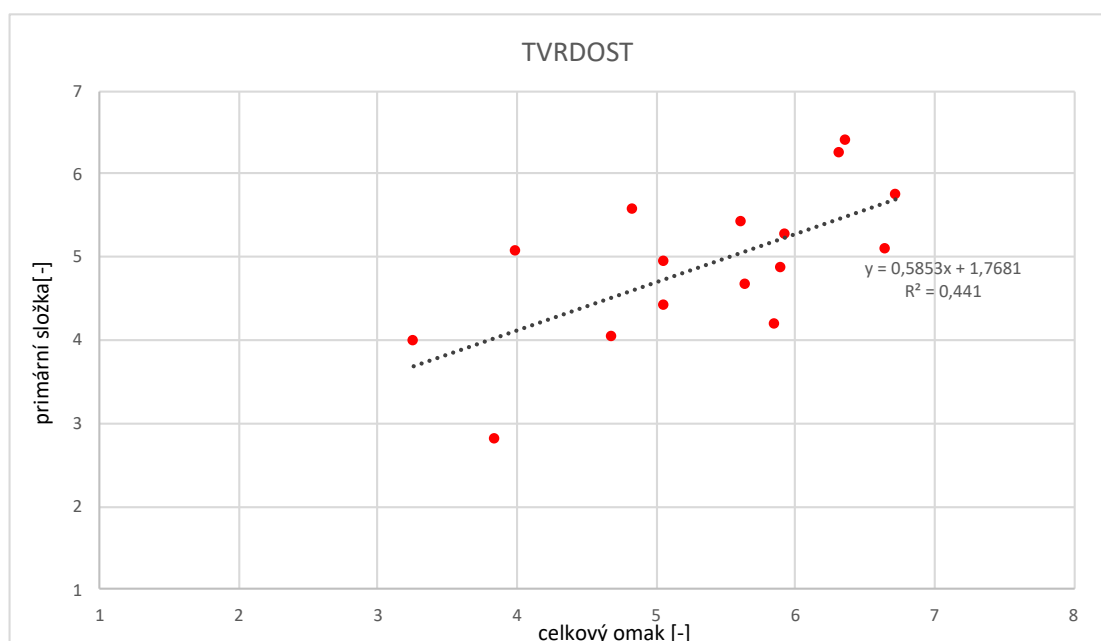
Na Obrázku 9.1 Graf vlivu tepelného omaku na celkový omak můžeme pozorovat, že tepelný omak má dle hodnocení hodnotiteli nevýznamný vliv na celkový omak. Korelační koeficient je 0,457.

Na Obrázku 9.2 Graf vlivu pružnosti na celkový omak můžeme pozorovat, že pružnost má dle hodnocení hodnotiteli na celkový omak poměrně nevýznamný vliv. Korelační koeficient je 0,550.



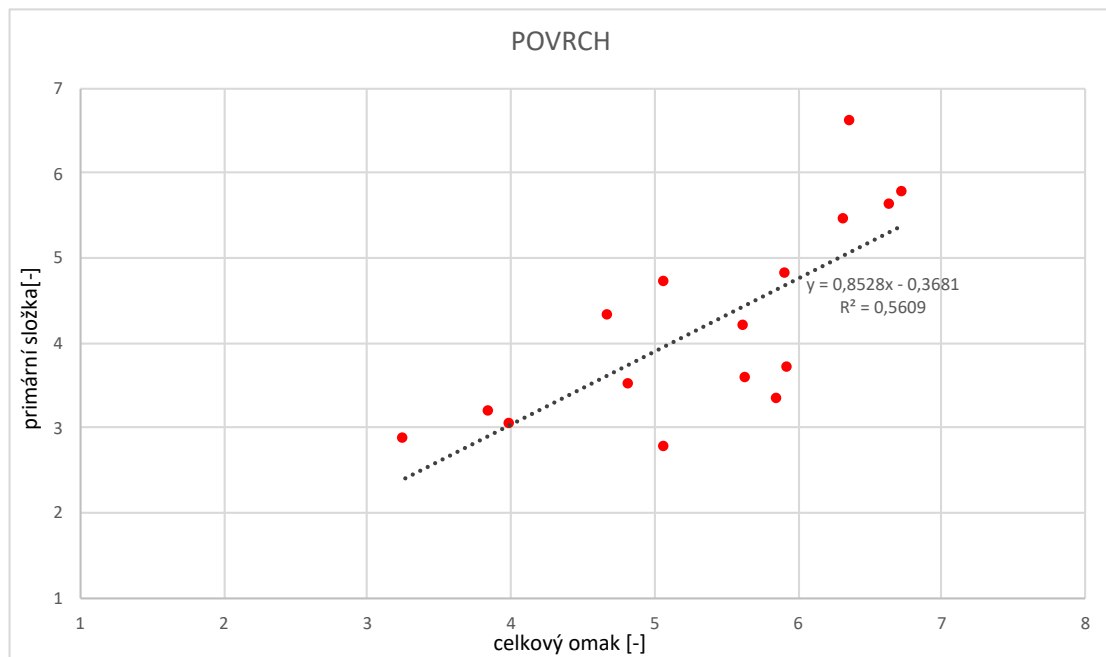
Obrázek 9.2 Graf vlivu pružnosti na celkový omak

Na Obrázku 9.3 Graf vlivu tvrdosti na celkový omak můžeme pozorovat, že tvrdost má dle hodnocení hodnotiteli na celkový omak lehký vliv. Korelační koeficient je 0,664.



Obrázek 9.3 Graf vlivu tvrdosti na celkový omak

Na Obrázku 9.4 Graf vlivu povrchu na celkový omak můžeme pozorovat, že povrch má dle hodnocení hodnotiteli na celkový omak vliv. Korelační koeficient je 0,749.



## **10. VLIV KONSTRUKCE NA PRIMÁRNÍ SLOŽKY OMAKU**

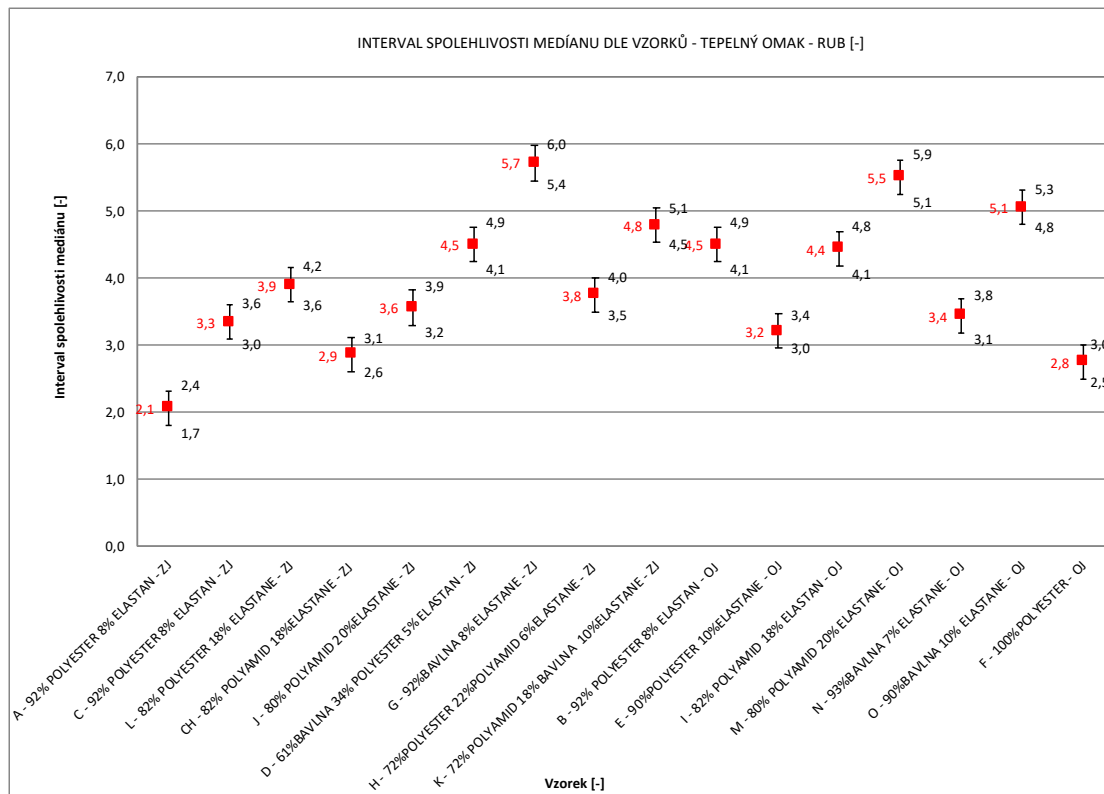
Na primární složky omaku může mít vliv konstrukce textilie, této problematice je věnována následující kapitola. Konstrukcí míníme materiálové složení pleteniny, její druh a typ vazby. Hodnocení probíhalo 34 hodnotiteli. Byli to stejní hodnotitelé, jako po celou dobu experimentu. Hodnocených vzorků bylo 16, vzorky byly rozděleny do dvou skupin dle druhu pleteniny a typu vazby. První skupinou jsou zátažné jednolící pleteniny a druhou skupinou jsou osnovní jednolící pleteniny.

### **10.1 VLIV SLOŽENÍ PODLE DRUHU PLETENINY A TYPU VAZBY**

#### **TEPELNÝ OMAK**

Tepelný omak byl hodnocen metodou stupnicovou. Hodnotitelé přiřazovali vzorkům hodnocení ve škále od 1 – významně chladný, 2 – chladný, 3 – spíše chladný omak, 4 – neutrální, 5 spíše teplý, 6 – teplý, 7 – významně teplý.

Pro vyhodnocení bylo použito 95%-tního intervalu spolehlivosti pro medián. Na Obrázku 10.1 můžeme sledovat jasné výkyvy dle materiálového složení pletiny. Vzorky hodnocené jako spíše teplé až teplé obsahují ve svém složení bavlnu. Naopak vzorky hodnocené jako chladnější mají ve svém materiálovém složení velký podíl vláken syntetických. Velmi chladné se jeví vzorky s vysokým obsahem polyesteru v kombinaci s menším množstvím elastanu. Obrázek 10.1 lze nalézt také v Příloze č. 5, kde je vyobrazen ve větším rozlišení.

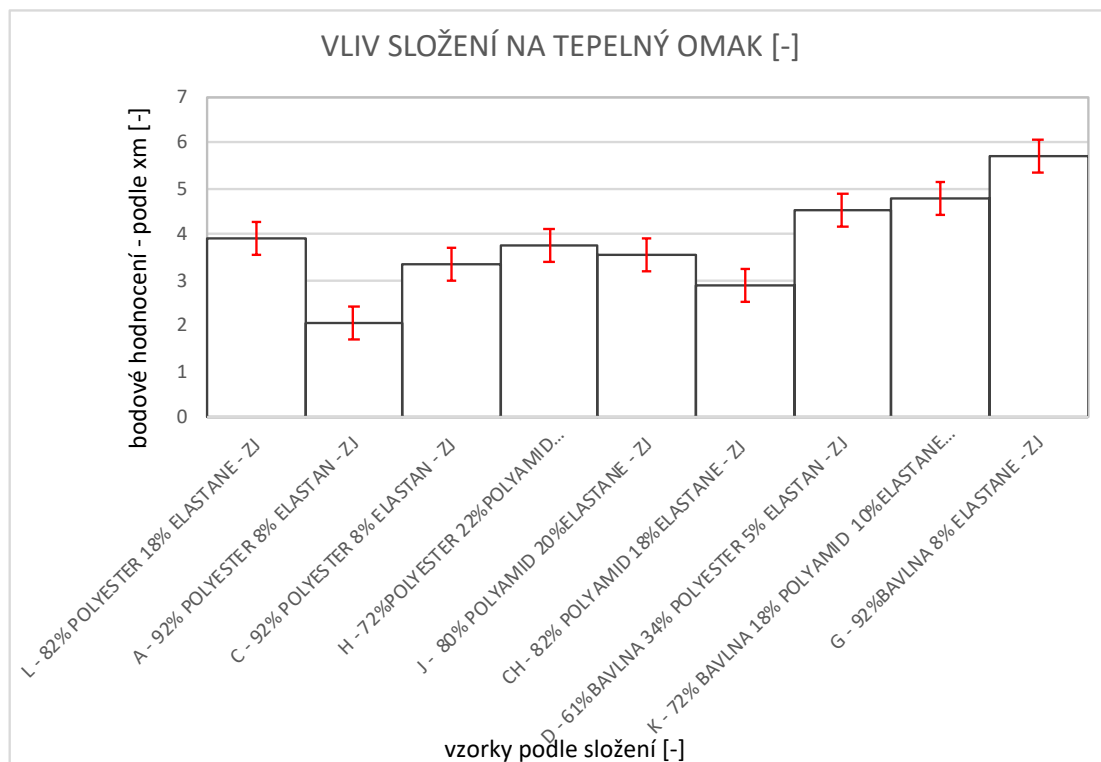


Obrázek 10.1 Graf – Interval spolehlivosti mediánu dle vzorků – tepelný omak rub [-]

Zřetelné výkyvy v grafickém zobrazení můžeme sledovat u vzorků s příměsí bavlny a to u vzorku G (92%bavlna/8%elastan), vzorku O (90%bavlna/10%elastan), vzorku D (61%bavlna /34%polyester/5%elastan). I přesto, že byly vzorky s příměsí bavlny hodnoceny spíše v hodnotách 5-6 tedy spíše teplé až teplé, sledujeme zde jednu výjimku v podobě vzorku N (93%bavlna/7%elastan). Hodnocení u tohoto vzorku směrem k hodnotám spíše chladný může být zapříčiněno finální úpravou barvení, tento vzorek totiž obsahuje, již na pouhé shlednutí okem velké množství barev. Jako teplý až velmi teplý byl hodnocen také vzorek M se složením 80% polyamid/20%elastan, což může být způsobeno finální úpravou vláken. Většina vzorků se pohybovala kolem hodnoty 3-4 tedy byly hodnoceny, jako spíše chladné a neutrální. Jako chladné byly označeny vzorky A (92%polyester/18%elastan) a F (100%polyester).

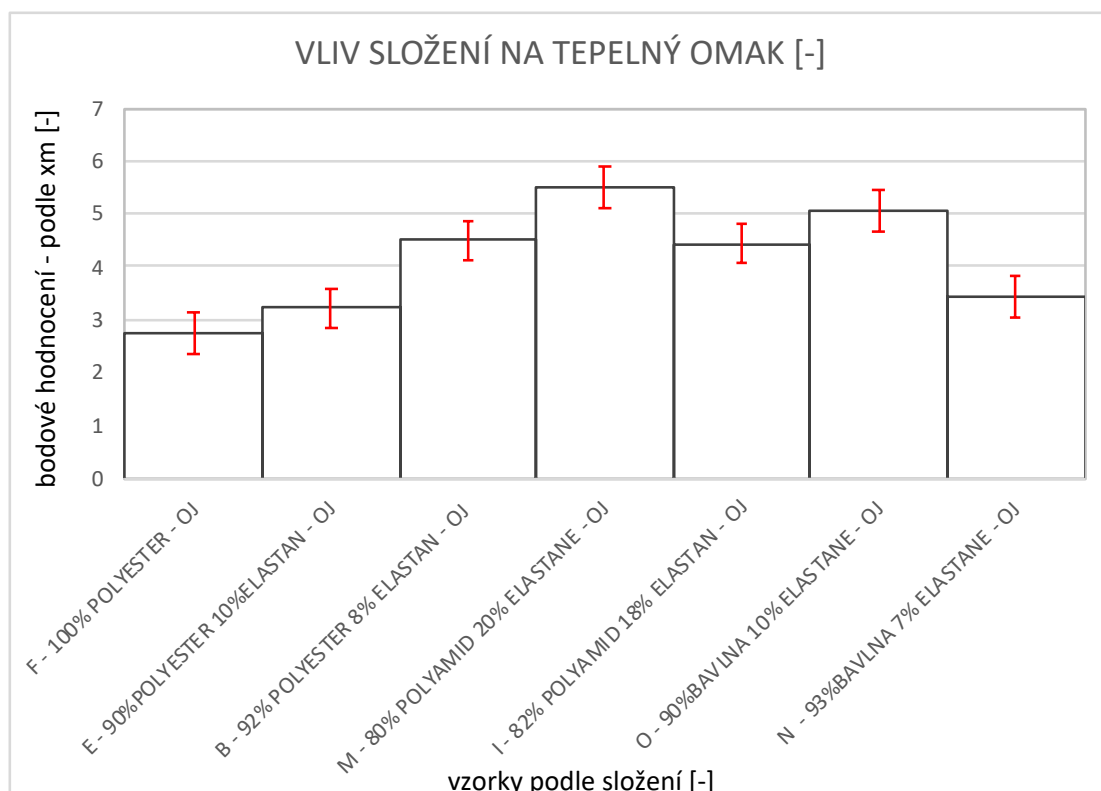
Na Obrázku 10.2 sledujeme graf vlivu složení na tepelný omak u zátažných jednocícných pletenin. Pleteniny jsou řazeny dle svého složení s různými podíly vláken. Na Obrázku 10.2 můžeme pozorovat, že u pleteniny s rostoucím podílem bavlny roste také bodové hodnocení tepelného omaku až k hodnotě spíše teplý – teplý. Zejména jsou to vzorky D (61%bavlna /34%polyester/5%elastan), vzorek K (72%bavlna/18%polyester/5%elastan) a vzorek G (92%bavlna/8%elastan). Pleteniny s větším podílem syntetických vláken jako je polyester či polyamid se pohybují okolo hodnocení spíše chladný až chladný. Jako chladný se jeví vzorek A (92%polyester/8%elastan), další vzorky obsahující syntetická vlákna se pohybují v hodnotách 3-4.





Obrázek 10.2 Graf vlivu složení na tepelný omak – zátěžné jedolící pleteniny [-]

Na Obrázku 10.3 sledujeme graf vlivu složení na tepelný omak u osnovních jedolících pletenin. Pleteniny jsou řazeny dle svého složení s různými podíly vláken. Na Obrázku 10.3 můžeme pozorovat, že u pleteniny s větším podílem polyamidu okolo 80% roste také bodové hodnocení, které zde dosahuje hodnot kolem bodu 5 (slovně hodnoceno, jako spíše teplý). Toto pozorujeme u vzorku M a I. Vyšším podílem bavlny roste také bodové hodnocení tepelného omaku až k hodnotě spíše teplý – teplý, sledujeme u vzorku O. Pleteniny s větším podílem polyesteru se naopak jeví jako chladné, to zejména vzorek F (100%polyester), se zmenšováním podílu polyesteru stoupá hodnocení v bodové škále kolem 3-4, tedy slovně spíše chladný až neutrální např. vzorek E. Drobný výkyv můžeme pozorovat u vzorku N s větším podílem bavlny, jež byl hodnocen jako spíše chladný. Tato pletenina byla při finálních upravách silně barvena, lze tedy konstatovat, že tento faktor mohl tepelný omak ovlivnit.

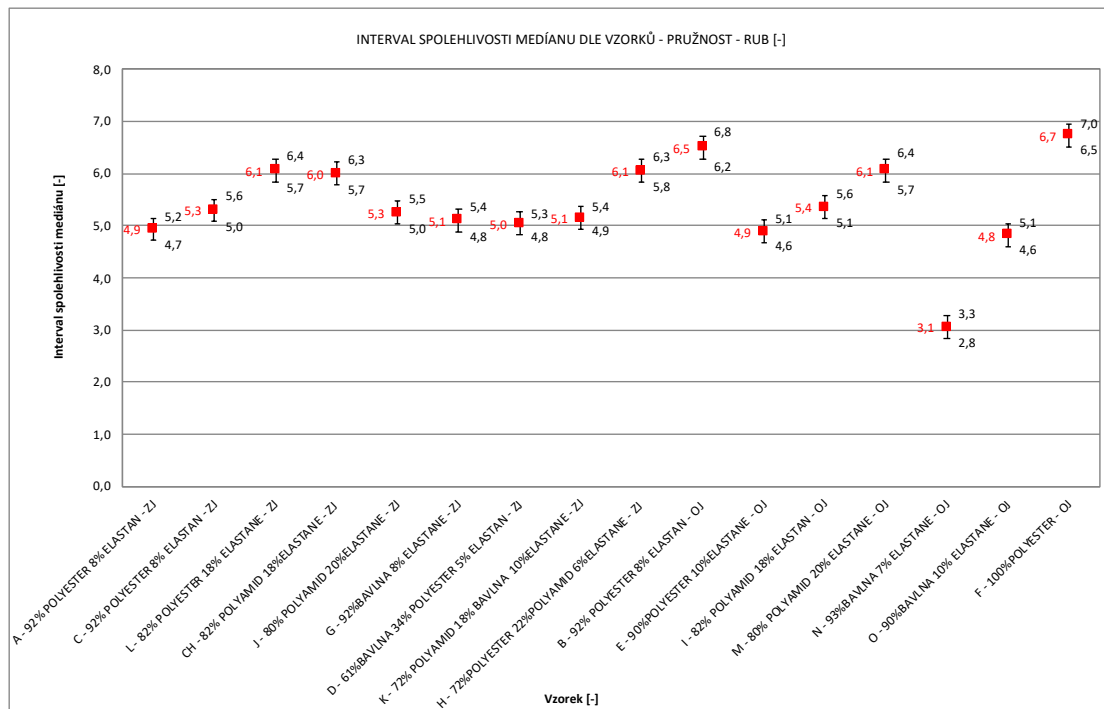


Obrázek 10.3 Graf vlivu složení na tepelný oмаk – osnovní jednolící pleteniny [-]

## PRUŽNOST

Pružnost vzorků byla hodnocena metodou stupnicovou. Hodnotitelé přiřazovali vzorkům hodnocení ve škále od 1 – významně nepružný, 2 – nepružný, 3 - spíše nepružný, 4 - neutrální, 5 spíše pružný, 6 – pružný, 7 – významně pružný.

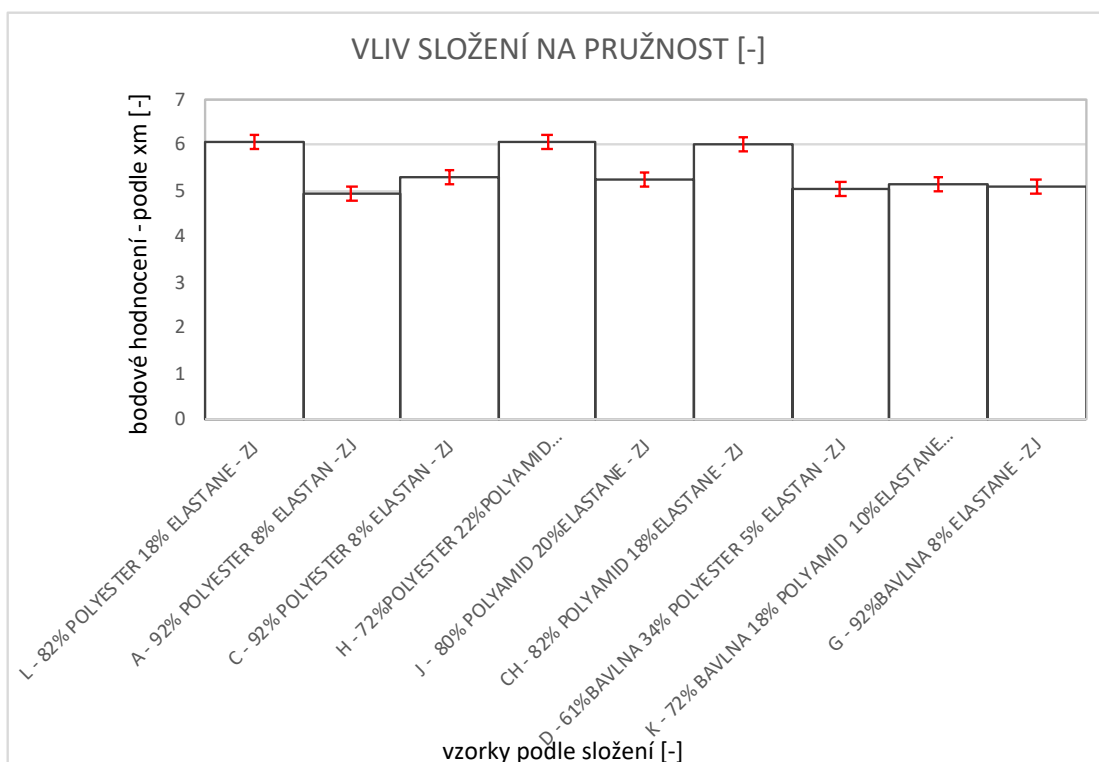
Pro vyhodnocení bylo použito 95%-tního intervalu spolehlivosti pro medián. Na Obrázku 10.4 můžeme sledovat sledovat jasné výkyvy dle materiálového složení pletiny. Zatímco u pletenin zátažných jednolících sledujeme velmi podobné hodnocení pružnosti u pletenin osnovních sledujeme větší výkyvy, které ovšem mohou být způsobeny různými podíly materiálového složení a obsahem bavlny, která zde pružnost snižuje. Významnou pružnost sledujeme u vysokého podílu polyesteru s větší příměsí elastanu. Na Obrázcích 10.5 a 10.6 můžeme sledovat podrobnější analýzu vlivu složení na pružnost a to dle druhu pleteniny a typu vazby. Pleteniny jsou rozděleny do dvou skupiny na pleteniny zátažné jednolící a na pleteniny osnovní jednolící. Jejich absolutní přehled včetně materiálového složení, plošné hmotnosti, kategorie výrobce a finálních úprav nalezneme v Příloze 1. Obrázek 10.4 můžeme pro lepší přehlednost nalézt ve větším rozlišení také v Příloze č. 6.



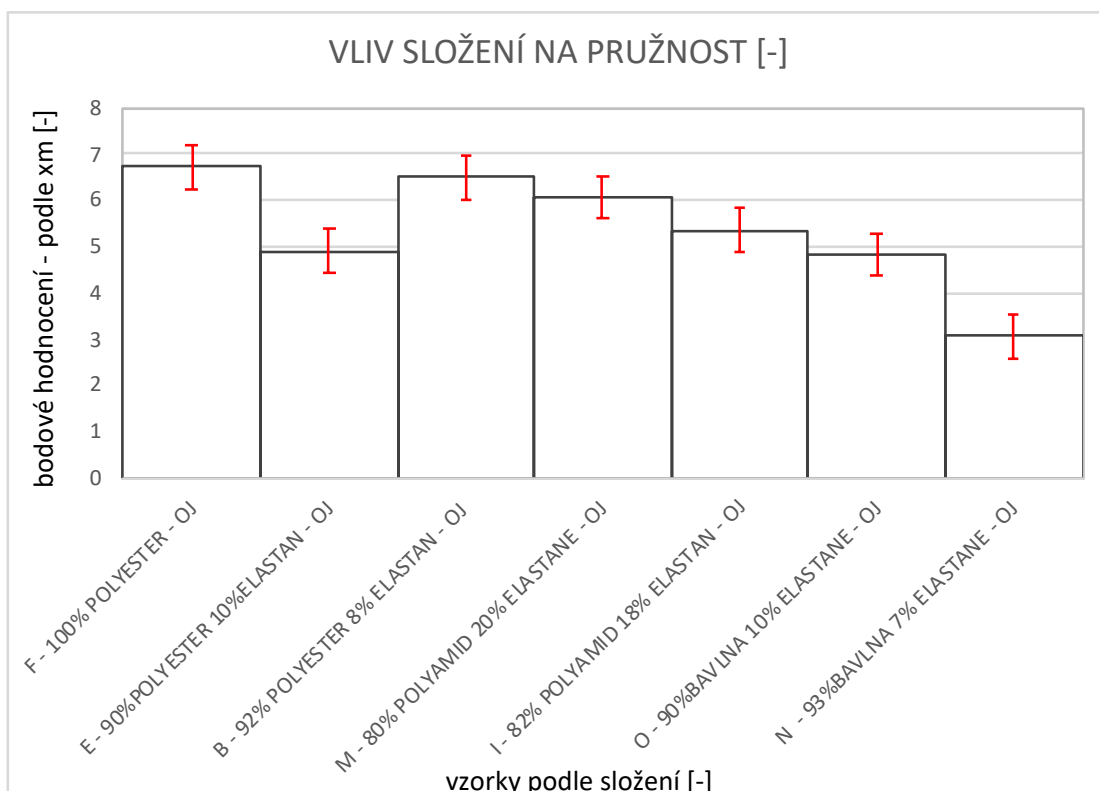
Obrázek 10.4 Graf – Interval spolehlivosti mediánu dle vzorků – pružnost rub [-]

Na Obrázku 10.5 sledujeme na grafu vlivu složení na pružnost (podle druhu pleteniny a typu vazby) velmi vyrovnané bodové hodnocení všech zátažných jedolícních pletenin. Veškeré pleteniny mají určitý podíl elastanu od 8% a více. Jelikož jde o pleteniny pro sportovní aktivitu, lze předpokládat elasticitu. Jako spíše pružné, s bodovým hodnocením okolo hodnoty 5, byly hodnoceny vzorky D, K a G s vyšším podílem bavlny s příměsí elastanu.

Na Obrázku 10.6 sledujeme osnovní jedolící pleteniny. Jako významně pružná (bodové hodnocení 7) pletenina byl označen vzorek F (100%polyester), dále následovaly pleteniny s podílem polyesteru kolem 90% s příměsí elastanu (vzorek B) hodnocena stupněm 6 - pružné, stejně tak vzorek M (80%polyamid/20%elastan). Okolo stupně 5 – spíše pružné byly hodnoceny vzorky E, I a O. Klesající bodové hodnocení zaznamenáváme u hodnocení vzorku N, kde nalézáme vyšší podíl bavlny 93% s příměsí elastanu 7%, ten byl hodnocen stupněm 3 - spíše nepružný. Stejně jako u tepelného omaku, může hrát svou roli finální úprava barvení.



Obrázek 10.5 Graf vlivu složení na pružnost – zátěžná jednolící pletenina [-]

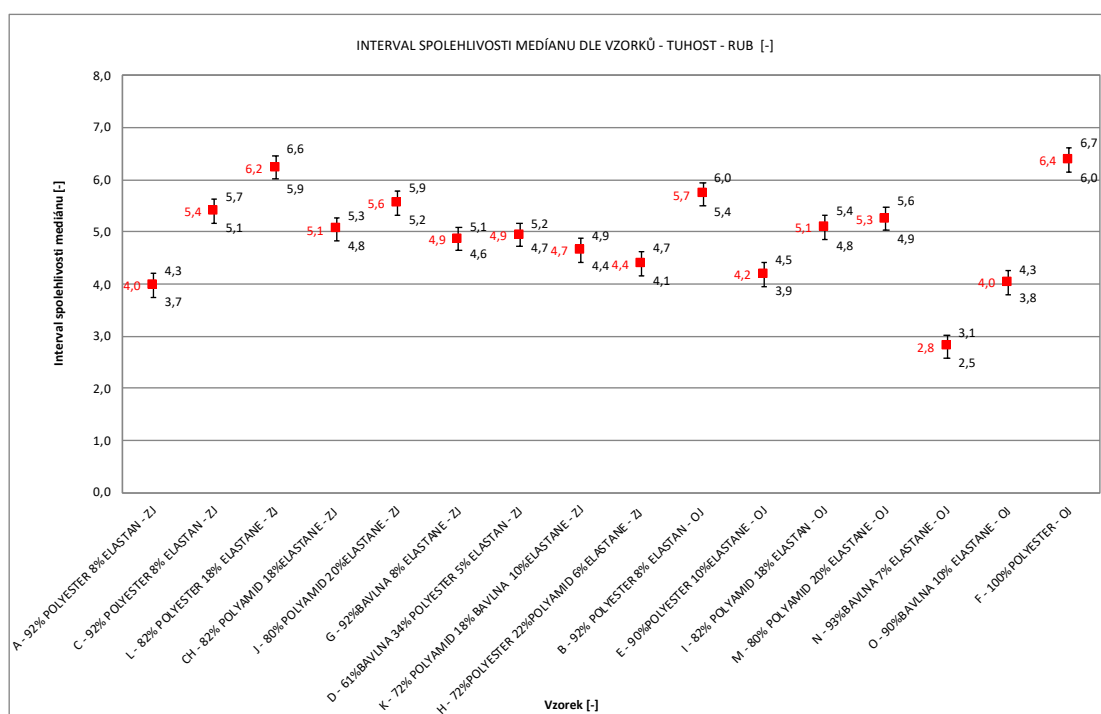


Obrázek 10.6 Graf vlivu složení na pružnost – osnovní jednolící pletenina [-]

## TVRDOST

Tvrdość vzorků byla hodnocena metodou stupnicovou. Hodnotitelé přiřazovali vzorkům hodnocení ve škále od 1 – významně tvrdý, 2 – tvrdý, 3 - spíše tvrdý, 4 - neutrální, 5 spíše měkký, 6 – měkký, 7 – významně měkký.

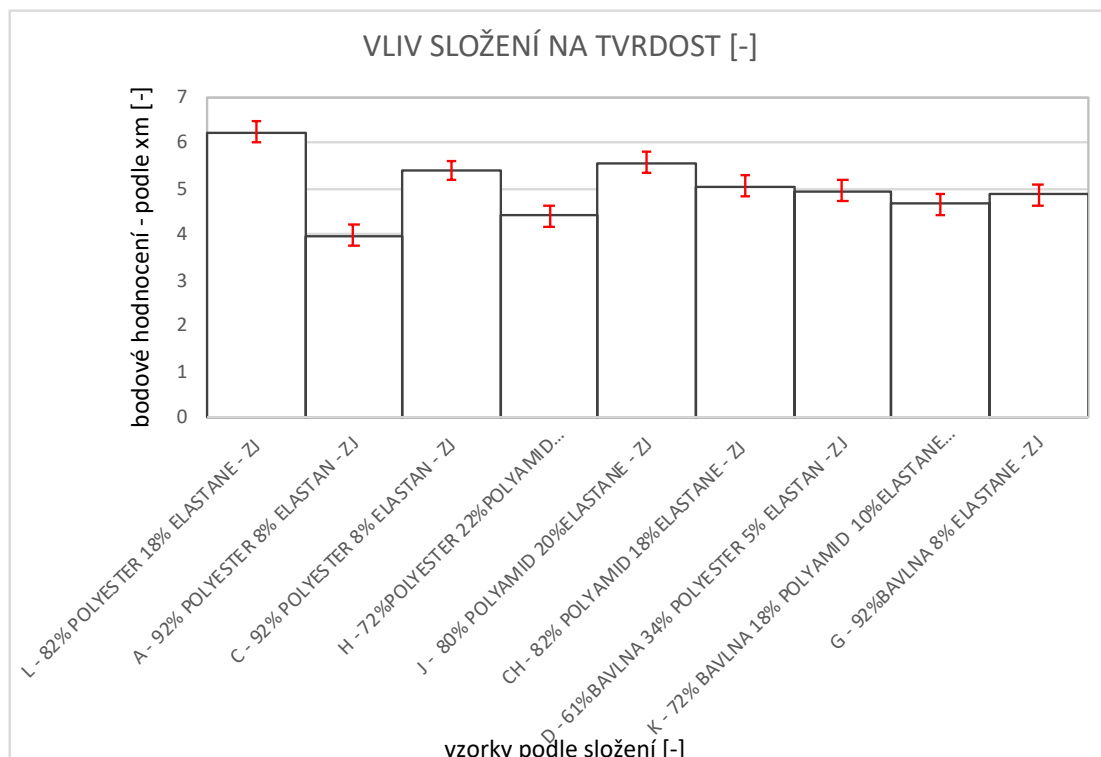
Pro vyhodnocení bylo použito 95%-tního intervalu spolehlivosti pro medián. Na Obrázku 10.7 můžeme sledovat sledovat jasné výkyvy dle materiálového složení pletiny. U zátěžných jedolnicích pletenin můžeme pozorovat, že s vyšším podílem elastanu se pletenina jeví, jako měkkčí. U většiny zátěžných jedolnicích pletenin můžeme sledovat velmi podobné hodnocení, na které může mít vliv podobná plošná hmotnost. U osnovních pletenin sledujeme opět výkyvy v podobě rozdílného složení s různými příměsemi bavlny. Největší výkyv pozorujeme u zástupce se 100%polyesteru, kde vykazujeme hodnocení velmi měkký. Obrázek 10.7 můžeme pro lepší přehlednost nalézt ve větším rozlišení také v Příloze č. 8.



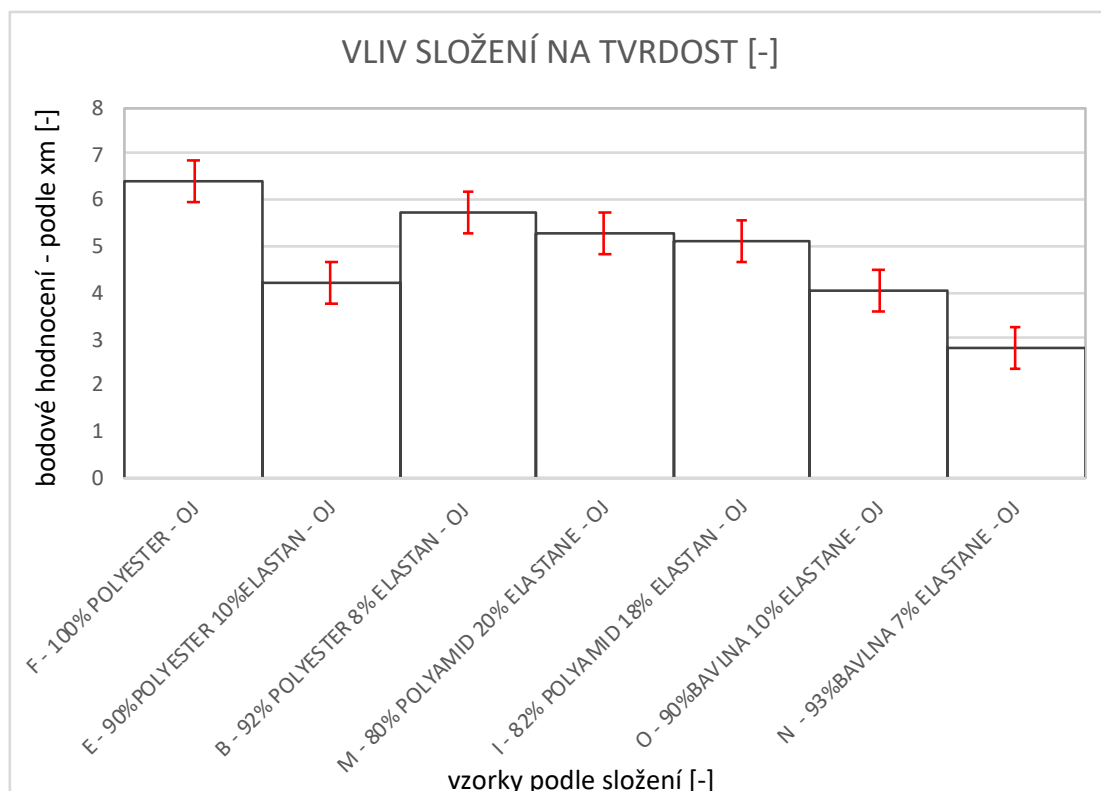
Obrázek 10.7 Graf – Interval spolehlivosti mediánu dle vzorků – tvrdost [-]

Na Obrázku 10.8 sledujeme velmi vyrovnané bodové hodnocení všech zátěžných jedolnicích pletenin. Hodnocení se pohybuje v bodové škále kolem stupně 5 (slovně spíše měkký) až k hodnocení stupně 6 měkký. Jako neutrální se jeví dvě pleteniny stejného výrobce (vzorky A, H), pravděpodobně zde bude finální úprava, která nebyla výrobcem sdělena a nejsme schopni tedy tento výkyv adekvátně okomentovat. Na Obrázku 10.9 sledujeme bodové hodnocení osnovních jedolnicích pletenin. Až na několik výkyvů se hodnocení pohybuje v bodové škále kolem stupně 5 (slovně spíše měkký), vzorek F (se 100% obsahem polyesteru) se jeví jako

měkký. Klesající tendenci pozorujeme u pletenin s obsahem bavlny (vzorek O, N), jako u předchozího hodnocení pružnosti má zde nejspíše vliv finální úprava barvení.



Obrázek 10.8 Graf vlivu složení na tvrdost – zátěžná jednolící pletenina[-]

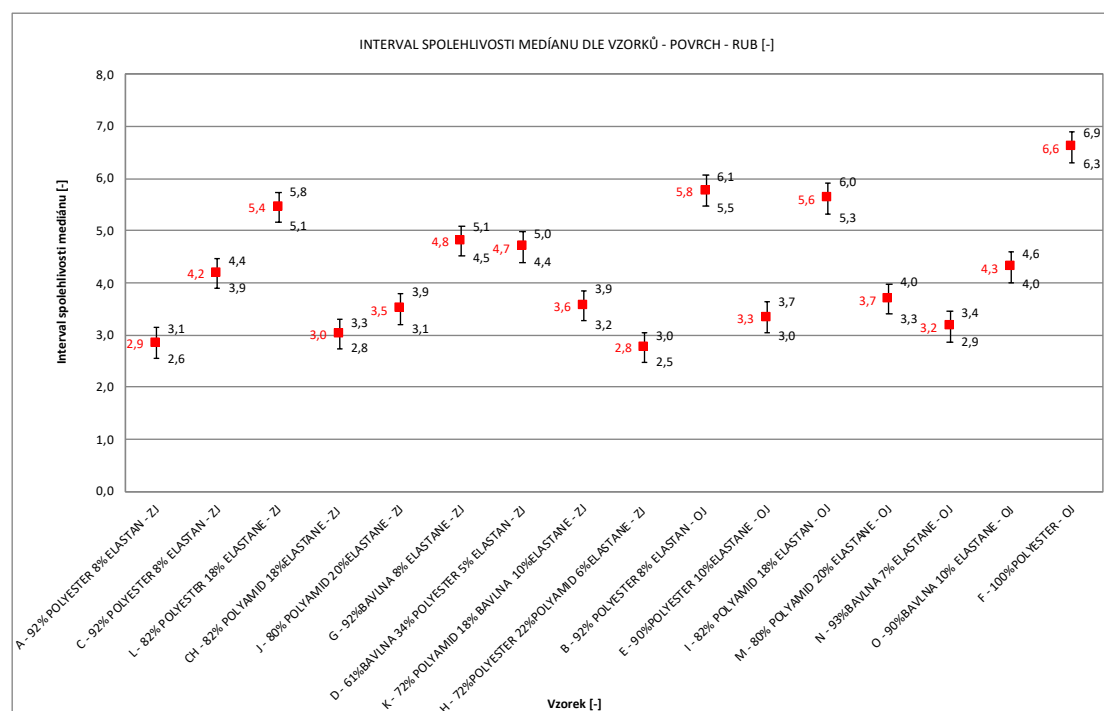


Obrázek 10.9 Graf vlivu složení na tvrdost – osnovní jednolící pletenina [-]

## POVRCH

Hodnocení povrchu vzorků bylo provedeno metodou stupnicovou. Hodnotitelé přiřazovali vzorkům hodnocení ve škále od 1 – významně drsný, 2 – drsný, 3 - spíše drsný, 4 - neutrální, 5 spíše hladký, 6 – hladký, 7 – významně hladký.

Pro vyhodnocení bylo použito 95%-tního intervalu spolehlivosti pro medián. Na Obrázku 10.10 můžeme sledovat jasné výkyvy dle materiálového složení pletiny. U zátažných jednolícnicích pletenin můžeme u shodného materiálového složení i přesto sledovat tendenci vyššího hodnocení hladkosti (pleteniny s vyšším podílem elastanu v kombinaci s polyesterem). I přes tyto tendence sledujeme výkyvy, které mohou být způsobeny finální úpravou pleteniny, zejména může jít např. o barvení, dle Obrázku 10.10 můžeme sledovat tento výkyv u barvených vzorků č. A, H, CH, kde byl povrch hodnocen jako spíše drsný až drsný. U osnovních jednolícnicích pletenin můžeme sledovat velký výkyv u vzorků B, E, F a N, kde bylo použito hned několik finálních úprav. Obrázek 10.10 můžeme pro lepší přehlednost nalézt ve větším rozlišení také v Příloze č. 7.

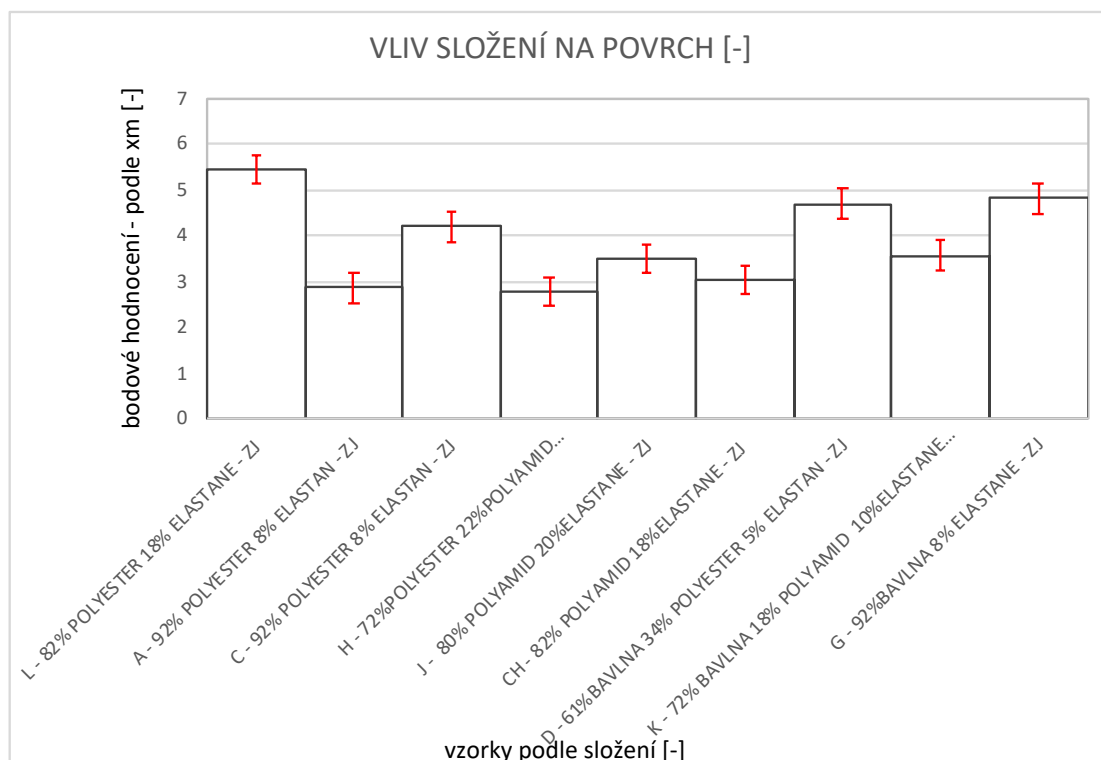


Obrázek 10.10 Graf – Interval spolehlivosti mediánu dle vzorků – povrch - rub [-]

Na Obrázku 10.11 můžeme sledovat několik výkyvů (vzorky A, H a CH) hodnocení směrem k nižším hodnotám okolo stupně 3 (slovně spíše drsný) tento výkyv bychom mohly přisoudit finálním úpravám těchto pletenin. Nejsme schopni přesně určit, které finální úpravy mohly toto hodnocení ovlivnit z důvodu neuvedení všech úprav výrobcem. Další variantou faktoru ovlivňujícího tento výkyv může být použití méně kvalitních materiálů pro výrobu. Tyto

výkyvy se vyskytují u vzorků, které jsou z druhé kategorie výrobců, jež se nespécializují na pleteniny pro sportovní aktivity nebo jsou to zcela neznačkové produkty s velmi nízkou cenovou hladinou pořízení.

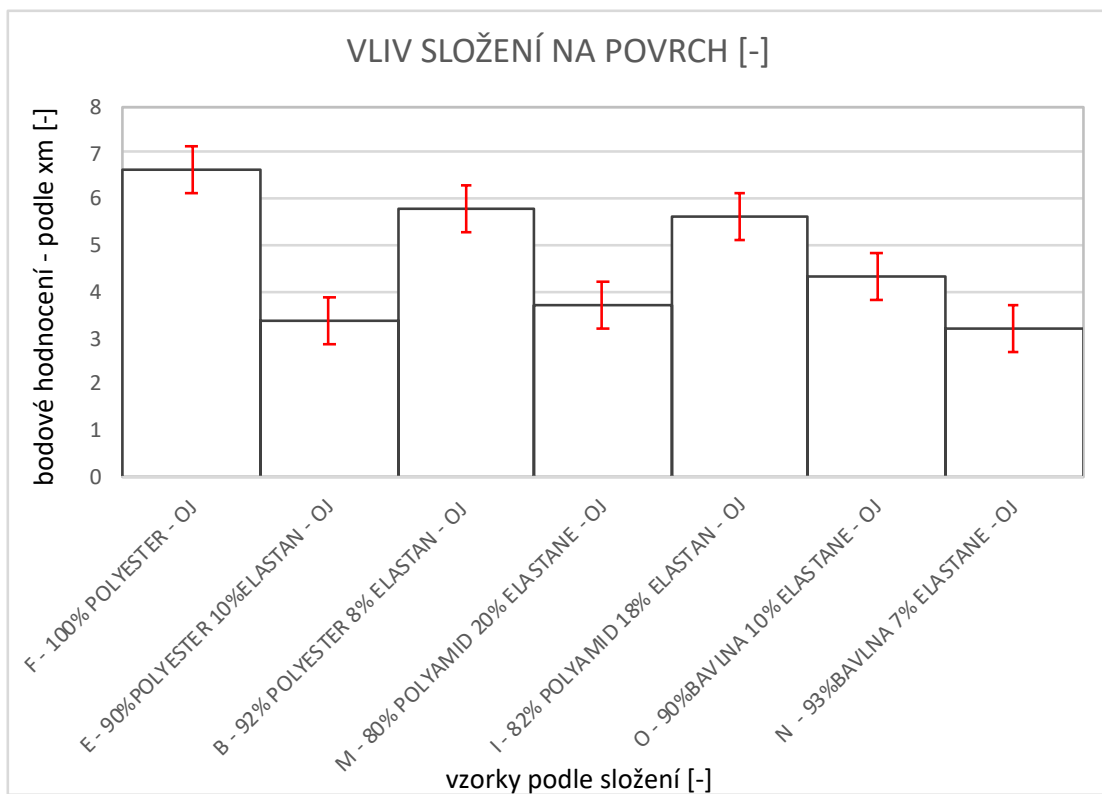
Hodnocením kolem stupně 5 (spíše hladký) byly hodnoceny vzorky L, K a G. U vzorku L zaznamenáváme vysoký podíl polyesteru 82% s příměsí elastane 18%, hladkost zde mohla být způsobena finální úpravou, byly zde aplikovány metody finální úpravy vláken (přesné specifikace nejsou známy).



Obrázek 10.11 Graf vlivu složení na povrch– zátažná jednolící pletenina[-]

Na Obrázku 10.12 můžeme sledovat několik výkyvů hodnocení směrem k nižším hodnotám okolo stupně 3 (spíše drsný) stejně, jako je tomu u hodnocení zátažných pletenin. Lze konstatovat stejné stanovisko, že tento výkyv je způsoben finálními úpravami nebo použitím méně kvalitních materiálů pro výrobu. Podobně jako u zátažných jednolícnicích pletenin tyto výkyvy se vyskytují u vzorků, které jsou z druhé kategorie výrobců, jež se nespécializují na pleteniny pro sportovní aktivity (vzorek E) nebo jsou to zcela neznačkové produkty s velmi nízkou cenovou hladinou pořízení (vzorek N).





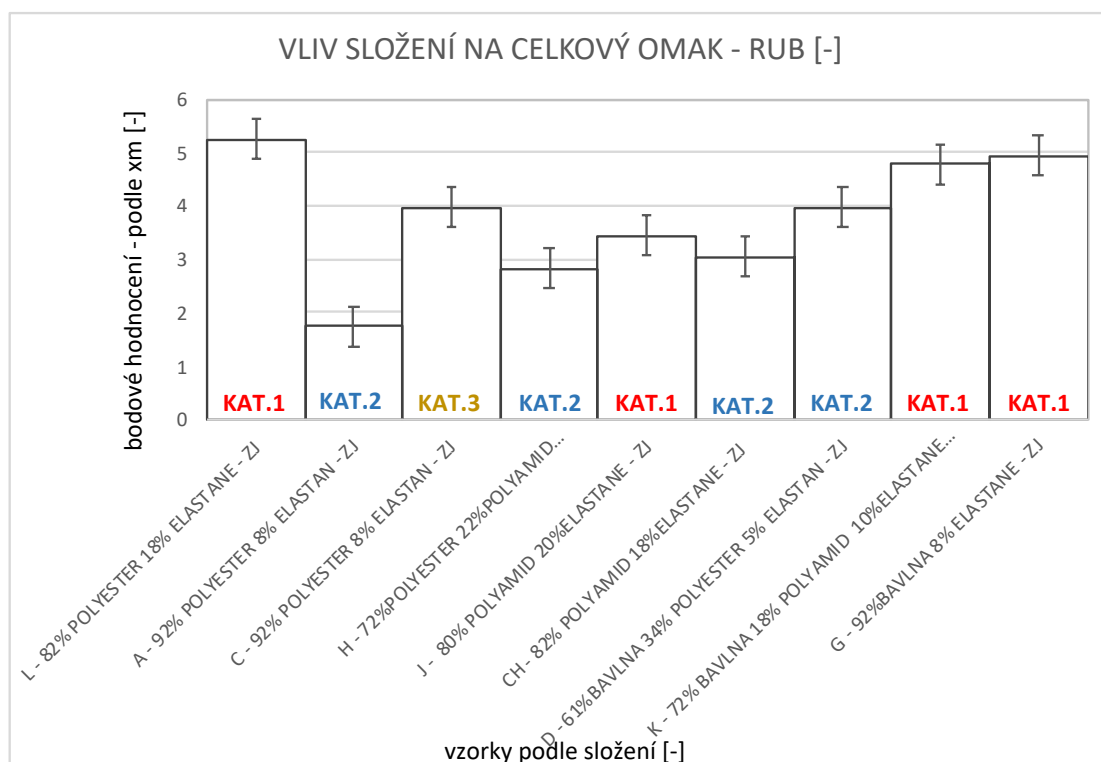
Obrázek 10.12 Graf vlivu složení na povrch – osnovní jednocícná pletenina[-]

## 11. VLIV SLOŽENÍ A ZNAČKY PRODUKTU NA CELKOVÝ OMAK

Hodnocení vlivu složení na celkový omak pletenin bylo provedeno metodou stupnicovou. Počet hodnotitelů byl 34 a byli to stejní hodnotitelé, jako po celou dobu experimentu, hodnocených vzorků bylo 16. Hodnotitelé přiřazovali pleteninám hodnocení ve škále od 1 – velmi nepříjemný omak, 2 – nepříjemný omak, 3 - spíše nepříjemný omak, 4 neutrální omak, 5 spíše příjemný omak, 6 – příjemný omak, 7 – velmi příjemný omak. Pro vyhodnocení bylo použito 95%-tního intervalu spolehlivosti pro medián. Na Obrázku 11.1 můžeme sledovat jasné výkyvy dle materiálového složení pletiny a vlivu kvality produktu (můžeme říci jakostní třídy produktu).

Tyto třídy byly označeny Kategorie 1 - KAT.1 (specializovaný výrobce), Kategorie 2 - KAT.2 (nespecializovaný výrobce) a Kategorie 3 - KAT.3 (zcela neznačkový produkt s neznámým výrobcem).

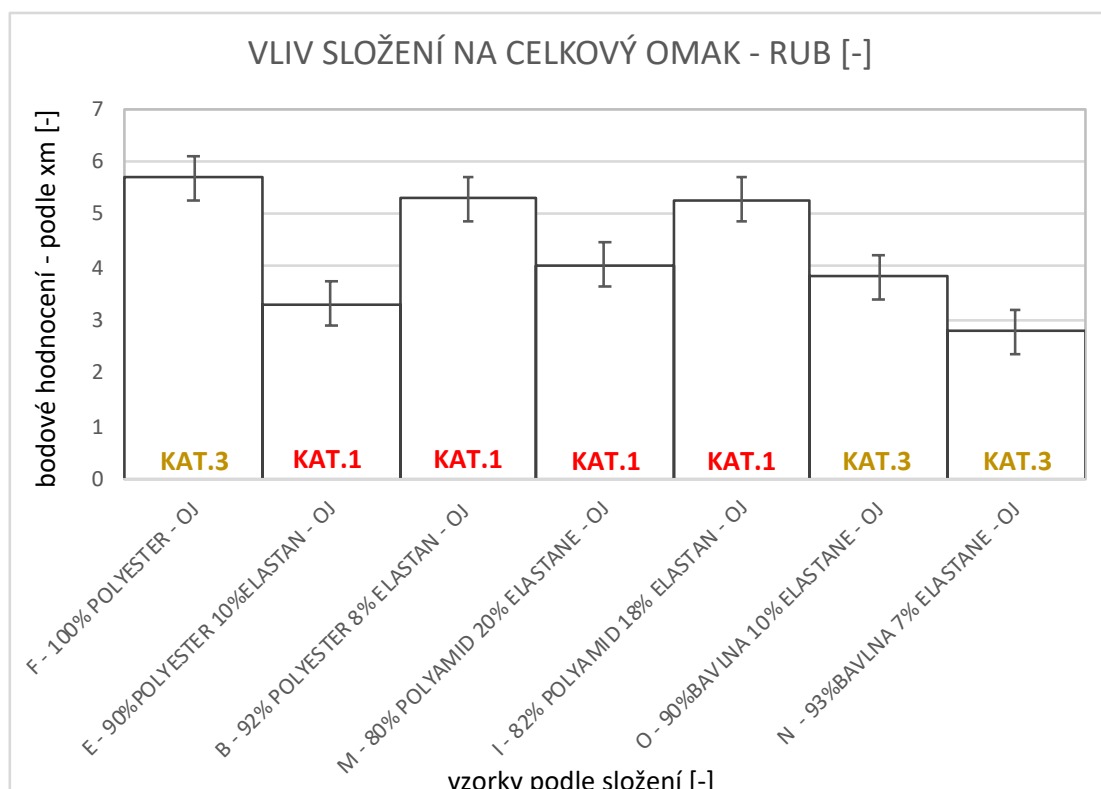
Cílem je ověření vlivu značky na hodnocení celkového omaku. Omak byl v tomto případě hodnocen na rubové části pleteniny, která přichází ke styku s pokožkou.



Obrázek 11.1 Graf vlivu složení na celkový omak – zátažná jednolící pletenina [-]

Na Obrázku 11.1 Graf vlivu složení na celkový omak – zátažná jednolící pletenina můžeme sledovat nejen výkyvy u materiálového složení pleteniny, ale také velmi zřetelné výkyvy u kategorie produktu. Produkty v Kategorii 1 se vyjma jedné pleteniny (vzorek J) pohybují v

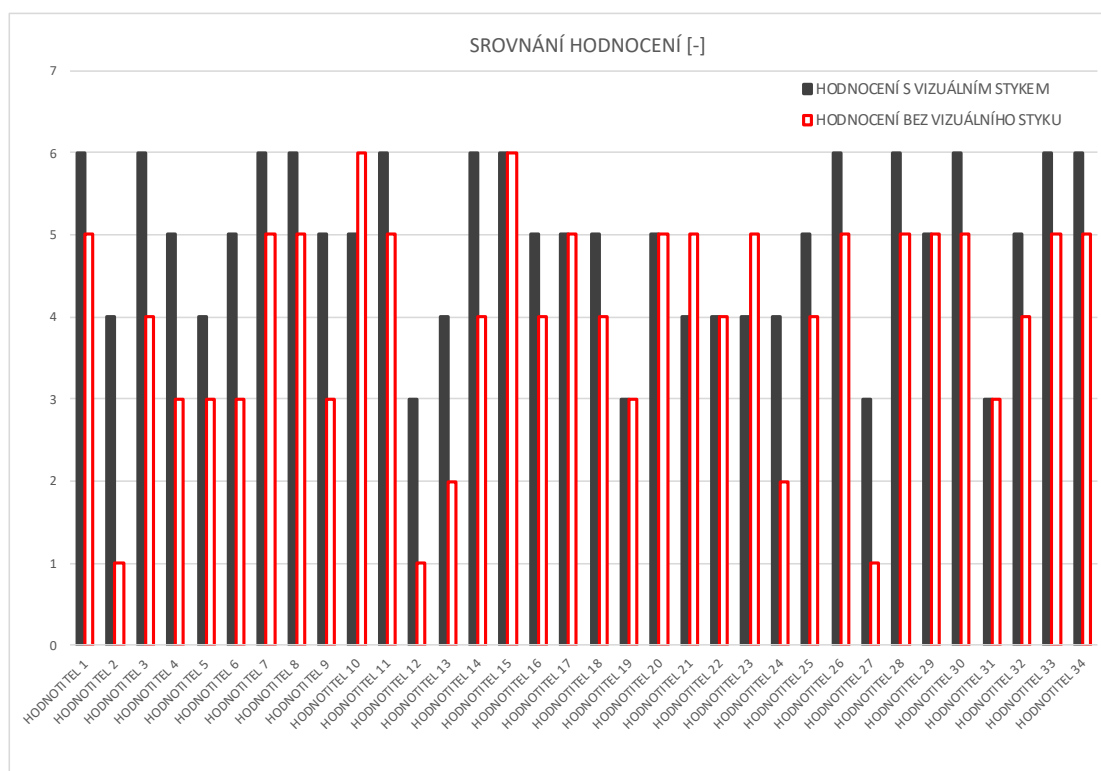
bodové hodnocení stupně 5 (vzorek L, K a G). Pletenina v Kategorii 3 (vzorek C) byla hodnocena jako neutrální stejně tak jako jedna pletenina (vzorek D) z Kategorie 2. toto hodnocení zde ovlivnilo materiálové složení jež obsahuje 61% bavlny, zbylé pleteniny v Kategorii 2 byly hodnoceny velmi podprůměrně v bodovém hodnocení 2 (slovně nepříjemný omak) až stupeň 3 (slovně spíše nepříjemný omak), tyto pleteniny jsou složením ze syntetických vláken s různými finálními úpravami (vzorky A, H a CH). Hodnocení nasvědčuje použití méně kvalitních vláken pro výrobu z důvodu zachování velmi nízké pořizovací ceny. Na Obrázku 11.2 můžeme sledovat nejen výkyvy u materiálového složení pleteniny, ale také velmi zřetelné výkyvy u kategorie produktu. Překvapivý výkyv můžeme pozorovat u pleteniny (vzorek F) spadající do Kategorie 3, která byla hodnocena téměř stupněm 6 (slovně příjemný omak). I přesto, že tato pletenina spadá do třetí kategorie její cenová relace je vyšší, má zcela odlišné složení ze 100% polyesteru. Další pleteniny (vzorky O, N) z Kategorie 3 jsou hodnoceny stupněm 3 a nižším. U pleteniny v první kategorii můžeme sledovat drobné výkyvy hodnocení stupněm 3-4 (vzorky E a M), převažuje hodnocení 5 (spíše příjemný omak) u vzorků B a I.



Obrázek 11.2 Graf vlivu složení na celkový omak – osnovní jednodlicní pletenina [-]

Pro další porovnání vlivu značky produktu na celkový omak bylo porovnáno hodnocení respondentkami u vybraných vzorků z prvního kola hodnocení, kdy hodnotitelka hodnotila svůj oblíbený produkt. Hodnotitelka hodnotila celkový omak a to s použitím hodnocení pletenin

metodou stupnicovou ve škále od 1 – velmi nepříjemný omak, 2 – nepříjemný omak, 3 - spíše nepříjemný omak, 4 neutrální omak, 5 spíše příjemný omak, 6 – příjemný omak, 7 – velmi příjemný omak. Obrázek 11.3 Graf srovnání hodnocení hodnotitelek dvěma metodami hodnocení nám vykresluje hodnocení hodnotitelkami dvěma metodami hodnocení a to s vizuálním a bez vizuálního kontaktu s pleťninou. Jak můžeme pozorovat na Obrázku 11.3 hodnocení s vizuálním stykem a známou informací o značce produktu hodnotitelky hodnotí v některých případech pleťninu o několik bodů výše než když je pro ně pleťnina neznámou a nemají s ní vizuální kontakt. Můžeme tedy konstatovat, že je zde pozorujeme určitý vliv značky na hodnocení celkového omaku hodnotitelkou.



Obrázek 11.3 Graf srovnání hodnocení hodnotitelek dvěma metodami hodnocení [-]

## CELKOVÝ OMAK OVĚŘENÍ HODNOCENÍ RUB A LÍC

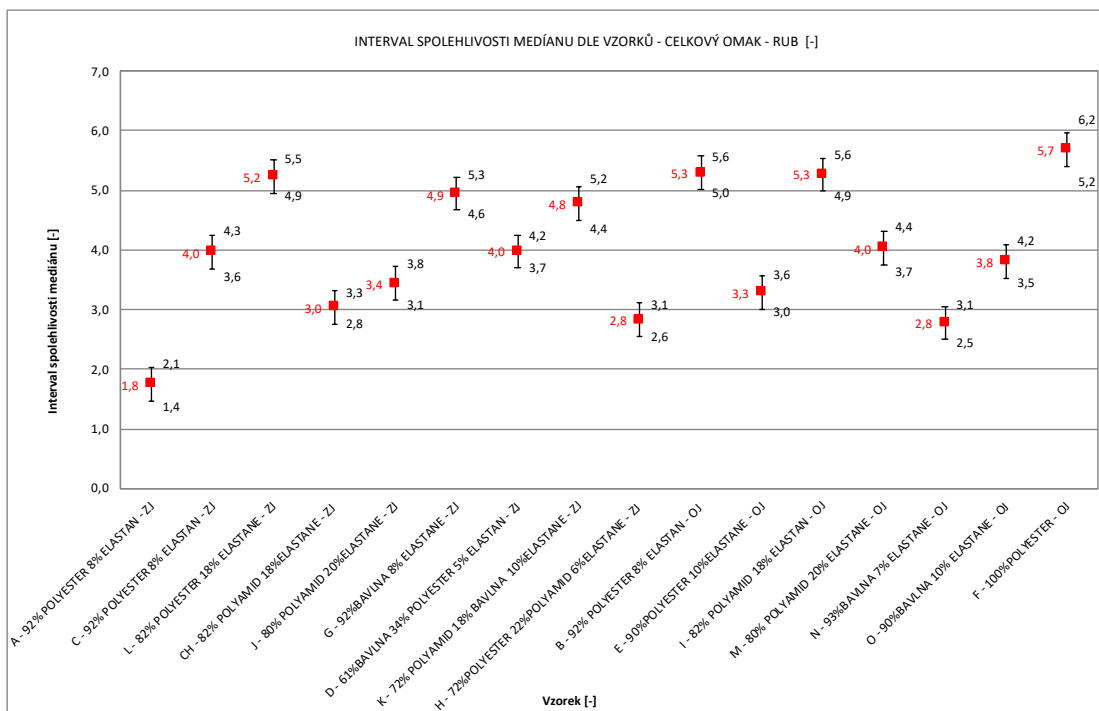
Pleteniny byly hodnoceny, jak z rubové strany, která přichází do styku s pokožkou. Tak i ze strany lící, tato strana sice nepřichází při užívání do styku s pokožkou, ale cílem je zjistit dojmy z textile hodnotitele. Cílem je ověření a potvrzení obecného dojmu, že lící strana bývá hodnotiteli více příjemná na omak oproti straně rubové. Dalším důvodem zařazení tohoto hodnocení je výsledek průzkumu trhu, kdy 100% respondentek označilo, že při nákupu zjišťují omak pouze ze strany lící.

Celkový omak byl hodnocen metodou stupnicovou. Hodnotitelé přiřazovali vzorkům hodnocení ve škále od 1 - velmi nepříjemný omak, 2 - nepříjemný omak, 3 - spíše nepříjemný omak, 4 - neutrální omak, 5 - spíše příjemný omak, 6 - příjemný omak, 7 - velmi příjemný omak. Hodnotitelé hodnotili omak rubové strany vzorků a ve druhém hodnocení také strany lící. Při porovnání těchto metod se nám potvrzuje obecné tvrzení, že pletenina je na omak příjemnější, ze strany lící.

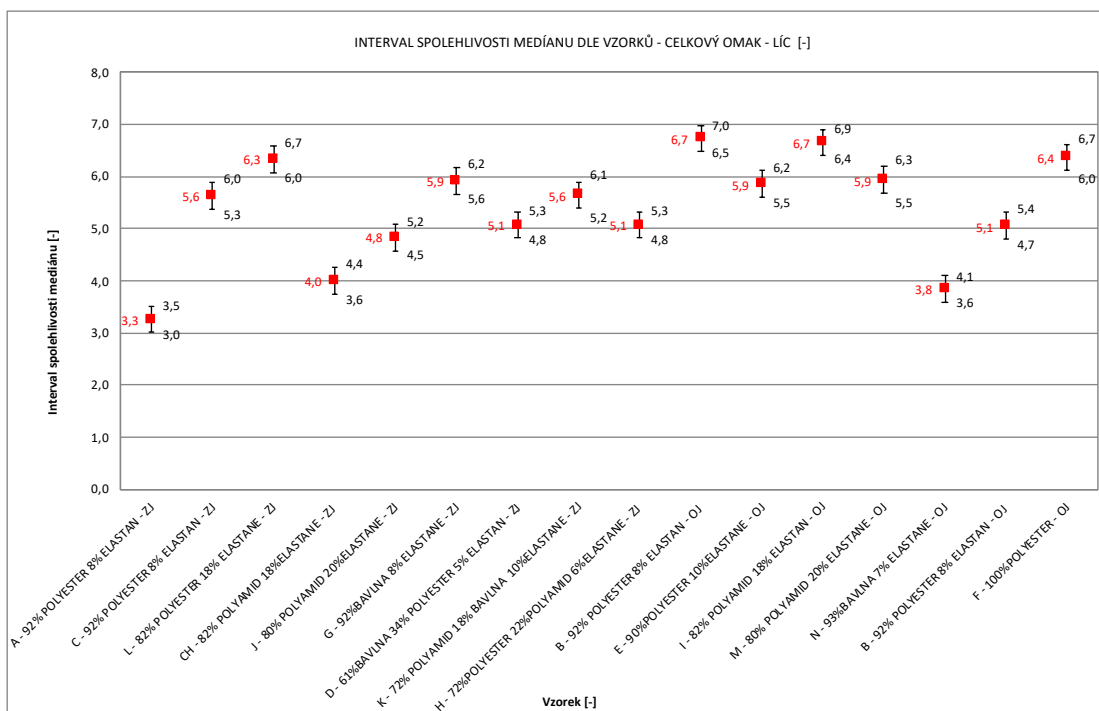
Lící část byla v těchto případech hodnocena vyšší bodovou škálou oproti rubové straně. Na Obrázku 11.4 můžeme sledovat výkyvy několika vzorků směrem k negativnímu hodnocení omaku na rubní části vzorku v porovnání s lící částí, kde se tyto hodnoty výrazně liší a nachází se spíše v horní polovině hodnocení, jak můžeme sledovat na Obrázku 11.5.

Výrazné rozdíly hodnocení sledujeme u vzorku H, kde u rubové strany hodnocení kleslo směrem dolů o více, jak dva bodové stupně z hodnocení 5 - spíše příjemný na hodnocení 3 - spíše nepříjemný. O téměř 3 stupně bylo rozdílné hodnocení u rubové strany vzorku E, kde došlo k propadu o 3 stupně, z hodnocení 6 – příjemný omak na hodnocení 3 – spíše nepříjemný. Většina vzorků (A, C, J, B, I, M a O) se lišila o cca 1,5 bodového stupně. Vzorky s jednobodovým rozdílem byly vzorky z Kategorie 1 a to vzorky L a G, kde docházelo k poklesu u rubové strany z hodnocení 6 na hodnocení 5. O jeden stupeň kleslo také hodnocení u vzorků CH a N, kde se ovšem původní hodnocení pohybovalo již v nižších hodnotách kolem 4 s propadem na stupeň 3. Nejmenší pokles zaznamenáváme u vzorků K a F, kde byl propad kolem 0,7-0,8.

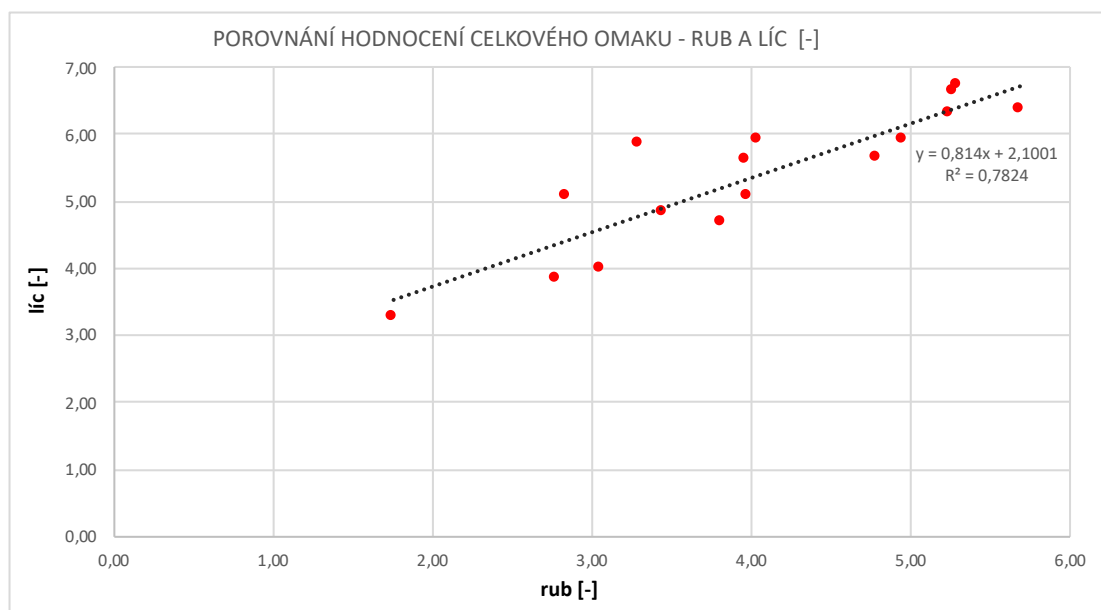
Pokud porovnáme hodnocení celkového omaku dle rubové a lící strany, viz Obrázek 11.6 lineární závislosti hodnocení rubu a lícu sledujeme zde velké výkyvy v hodnocení rubové strany u vzorků z Kategorie 2 a 3. Vzorky z Kategorie 1 vykazují znatelně menší výkyvy mezi rubní a lící stranou, zde můžeme sledovat vliv finální úprav těchto vzorků či obsah speciálně upravených vláken.



Obrázek 11.4 Graf – Interval spolehlivosti mediánu dle vzorků – celkový omak - rub [-]



Obrázek 11.5 Graf – Interval spolehlivosti mediánu dle vzorků – celkový omak - líč [-]



Obrázek 11.6 Graf – Porovnání hodnocení celkového omaku – rub x líc [-]

Tabulka 11.1 Porovnání mediánů hodnocení celkového omaku – rub x líc [-]

VZOREK	medián X <sub>m</sub>	medián Y <sub>m</sub>
A - 92% POLYESTER 8% ELASTAN - ZJ	1,75	3,26
B - 92% POLYESTER 8% ELASTAN - OJ	5,29	6,73
C - 92% POLYESTER 8% ELASTAN - ZJ	3,97	5,63
D - 61%BAVLNA 34% POLYESTER 5% ELASTAN - ZJ	3,98	5,07
E - 90%POLYESTER 10%ELASTANE - OJ	3,29	5,85
F - 100%POLYESTER - OJ	5,68	6,37
G - 92%BAVLNA 8% ELASTANE - ZJ	4,94	5,91
H - 72%POLYESTER 22%POLYAMID 6%ELASTANE - ZJ	2,83	5,07
CH - 82% POLYAMID 18%ELASTANE - ZJ	3,05	4,00
I - 82% POLYAMID 18% ELASTAN - OJ	5,26	6,65
J - 80% POLYAMID 20%ELASTANE - ZJ	3,44	4,83
K - 72% POLYAMID 18% BAVLNA 10%ELASTANE - ZJ	4,79	5,64
L - 82% POLYESTER 18% ELASTANE - ZJ	5,24	6,32
M - 80% POLYAMID 20% ELASTANE - OJ	4,03	5,93
N - 93%BAVLNA 7% ELASTANE - OJ	2,78	3,85
O - 90%BAVLNA 10% ELASTANE - OJ	3,81	4,69

## 12. ZÁVĚR

Cílem této práce bylo srovnání hodnocení omaku dvou různých hodnotících metod, na jejichž základě došlo ke zjištění, jaký vliv má materiálové složení na primární složky omaku a celkový omak a dále vlivu druhu pleteniny a typu vazby na primární složky omaku. Dalším cílem bylo ověření, zda má značka produktu vliv na celkový omak.

Byl proveden průzkum trhu prostřednictvím řízených rozhovorů, ve kterých bylo osloveno 55 žen v několika pražských fitness centrech, jednom mladoboleslavském a několik žen z osobní sféry vlivu. Řízené rozhovory se týkaly preferencí respondentek při nákupu, výběru vhodných produktů, specifikace jejich preferovaného produktu a bodového zhodnocení vlastností, které mají vliv na komfort užívání. Na základě těchto dat jsme identifikovali vhodné vzorky pro další část experimentu. Ten měl podobu vyhodnocení vlivu materiálového složení na primární složky omaku pletenin pro sportovní indoorové aktivity a to při aplikaci vhodných metod subjektivního hodnocení omaku a jejich vzájemného porovnání. Testovaným zástupcem dvou skupin pletenin bylo 16 vzorků dámských fitness legín různého materiálového složení s různými vlákennými podíly. Experiment se skládal ze dvou různých metod hodnocení subjektivního omaku. Hodnocení provádělo 34 hodnotitelek, které se zúčastnily řízených rozhovorů. První metodou byla metoda stupnicová, kdy hodnotitelky přiřazovaly vzorkům hodnocení ve škále od 1 do 7 pro primární složky omaku. Druhá metoda byla pořadová, kdy bylo hodnotitelkou sestaveno pořadí vzorků od 1 do 16.

Tyto primární složky byly dále porovnány s celkovým omakem. Využitím lineární regrese a korelačního koeficientu byla vynesena závislost těchto primárních složek na celkovém omaku. Korelační koeficienty se pohybovaly následovně 0,457 (tepelný omak) ~ 0,550 (pružnost), u těchto primárních složek jsme sledovali nevýznamný vliv na celkový omak. Významnější vliv na celkový omak měl povrch s hodnotou 0,749. Můžeme tedy říci, že je zde určitá míra vlivu na celkový omak a závisí na typu primární složky.

Obě metody hodnocení, jak stupnicová, tak pořadová, měly silnou míru závislosti. Korelační koeficienty se zde pohybovaly od 0,841 ~ 0,937. Můžeme tedy říci, že jsou tyto metody zcela zaměnitelné a lze využít obou měření. Dále byl hodnocen vliv složení a vliv značky produktu na celkový omak. Celkový omak byl opět hodnocen ve škále od 1 do 7. Pleteniny byly rozděleny do tří kategorií dle typu výrobce. Můžeme konstatovat, že má značka vliv na hodnocení. Značkové produkty z Kategorie 1 jsou hodnoceny ve vyšším bodovém hodnocení od stupně 5 a výše. Oproti neznačkovým produktům jež byly hodnoceny, až na několik málo výjimek, průměrně až podprůměrně. Vliv složení byl hodnocen, jak jsme již uvedli výše, na dvou skupinách pletenin. První skupinou byly zátažné jednobliční pleteniny a druhou skupinou byly osnovní jednobliční pleteniny. Vliv složení byl významný, nicméně je třeba podotknout, že



často bylo hodnocení ovlivněno i dalšími nesledovanými faktory, jako jsou finální úpravy vláken či jemnost vláken a další. Tyto údaje nebylo možné do jisté míry od výrobců zajistit. Pro vyhodnocení dat byly užity statistické charakteristiky, zejména medián a jeho 95%tní interval spolehlivosti. Vztah proměnných byl ověřován zanesením regresní přímky a korelačním koeficientem.

Získaná data nabízí další zpracování a možnosti jejich rozboru. Je možné pracovat například s porovnáním hodnocení skupin respondentek/hodnotitelek. Dále je možné se zaměřit na porovnání vlivu primárních složek mezi sebou. Také je možné porovnat získaný celkový omak s naměřeným celkovým omakem.

### 13. LITERATURA A POUŽITÉ ZDROJE

- [1] The History of Physical Fitness. In: *The Art on Manliness* [online]. 24. 9. 2014 [vid. 20. 5. 2016]. Dostupné z: <http://www.artofmanliness.com/2014/09/24/the-history-of-physical-fitness/>
- [2] BECIC, Samir. Fitness Throughout the History of Time. In: *Health Fitness Revolution* [online]. 16. 4. 2016 [vid. 20. 5. 2016]. Dostupné z: <http://www.healthfitnessrevolution.com/fitness-throughout-the-history-of-time/>
- [3] PELC, Martin. *Dějiny sportu od kuriozity k vědecké historii* [online]. [cca2014]. [vid. 14. 5. 2018]. Dostupné z: [https://www.slu.cz/slu/cz/projekty/webs/popularizace/postery-sylaby-publikace-1/poster/5-cyklus/0416\\_pelc.pdf](https://www.slu.cz/slu/cz/projekty/webs/popularizace/postery-sylaby-publikace-1/poster/5-cyklus/0416_pelc.pdf)
- [4] FLECKINGER, Angelika a Herbert STEINER. *Faszination Jungsteinzeit: der Mann aus dem Eis*. 2. Aufl. Bolzano: Folio, 2003. ISBN 3-85256-247-3.
- [5] Eurac Research. Institute for Mummies and the Iceman [online]. 2018. [vid. 14. 5. 2018] 2018-05-14]. Dostupné z: <http://www.eurac.edu/en/research/health/iceman/Pages/default.aspx>
- [6] KYBALOVÁ, Ludmila. *Dějiny odívání*. Praha: Nakladatelství Lidové noviny, 2001. ISBN 80-7106-142-5.
- [7] POPPOVÁ URBANOVÁ, Kristýna a Guna LEITE. Haute Couture 0-600 A.D. In: *Archeologie na dosah: Edukace a prezentace archeologického kulturního dědictví* [online]. Praha: Národní museum, 2009 [vid. 14. 5. 2018]. Dostupné z: [http://www.archeologienadosah.cz/sites/default/files/haute\\_couture.pdf](http://www.archeologienadosah.cz/sites/default/files/haute_couture.pdf)
- [8] NOVÁK, L'ubomír. Jak oblecí Vikinga. *Archeologie na dosah: Edukace a prezentace archeologického kulturního dědictví* [online]. Praha: Národní muzeum, 2015. [vid. 5. 8. 2018]. Dostupné z: <http://www.archeologienadosah.cz/clanky/jak-obleci-vikinga>
- [9] GRÖMER, Karina. *The Art of Prehistoric Textile Making* [online]. ©2016 [vid. 8. 5. 2018]. Dostupné z: [https://www.researchgate.net/publication/299979599\\_Dyeing](https://www.researchgate.net/publication/299979599_Dyeing)
- [10] LEJARD, André. *La tapisserie de Bayeux*. Paris: [s.n.], 1946.
- [11] SPINDLER, Konrad. *Muž z ledovce*. Praha: Mladá fronta, 1998. Kolumbus. ISBN 80-204-0704-9.
- [12] Anglo – Saxon Archaeology. *Who commissioned the tapestry* [online]. ©2018. [vid. 8. 5. 2018] Dostupné z: <http://anglosaxon.archeurope.info/index.php?page=who-commissioned-the-tapestry>

- [13] HLADÍK, Vladimír, KOZEL, Tomáš a MIKLAS, Zdeněk. *Textilní materiály*. Praha: Nakladatelství technické literatury, 1984.
- [14] PILLER, Bohumil a Otto LEVINSKÝ. *Malá encyklopedie textilních materiálů*. 2. dopln. vyd. Praha: Nakladatelství technické literatury, 1982.
- [15] ŠEBESTA, Václav. *Oděvní materiály: Učební text pro 1. až 3. ročník odborných učilišť a učňovských škol, učební obory oděvní*. 1. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1978.
- [16] MILITKÝ, Jiří. *Textilní vlákna – úvod* [online]. 2013. [vid. 20. 5. 2016]. Dostupné z: [http://www.kmi.tul.cz/studijni\\_materialy/data/2013-10-04/08-10-19.pdf](http://www.kmi.tul.cz/studijni_materialy/data/2013-10-04/08-10-19.pdf)
- [17] MIRAFTAB, M. a A. Richard HORROCKS. *Ecotextiles: the way forward for sustainable development in textiles*. Cambridge: Woodhead, 2007. ISBN 978-1-84569-214-8.
- [18] BLAŽEJ, Anton. *Špeciálne chemické úpravy textílií*. 1. vyd. Bratislava: Alfa, 1986.
- [19] BEŤKO, Ľudovít. *Skúšanie textílií pre 4. ročník stredných priemyselných škôl textilných a odevných*. 2. vyd. Bratislava: Alfa, 1983.
- [20] BERLIN, Aleksandr Aleksandrovič, Roman JÓŹWIK a Nikolai I. VATIN. *Engineering textiles: research methodologies, concepts, and modern applications*. Oakville: Apple Academic Press, 2016. ISBN 978-1-77188-078-7.
- [21] Nike. Just Do It. Nike.com. *Nike* [online]. © 2016 [vid. 2016-05-18]. Dostupné z: [http://www.nike.com/us/en\\_us/](http://www.nike.com/us/en_us/).
- [22] NIKE, Inc. SWOT Analysis 4/1/ 2015, str. 1-8, Databáze Business Source Complete, EBSCOhost [vid. 18. 5. 2016].
- [23] Under Armour, Inc. SWOT Analysis 2015, 1. 7. 2015, str. 1-7, Business Source Complete, EBSCOhost, [vid. 19. 5. 2016].
- [24] Technology Under Armour US. *Under Armour Sport Apparel, Athletic Shoes & Accessories US* [online]. Baltimore: Under Armour, INC., 2016 [vid. 2016-05-19]. Dostupné z: <https://www.underarmour.com/en-us/technology/fabric-and-footwear>
- [25] O spoločnosti. In: *Nebbia fitness* [online]. Bratislava, 2016 [vid. 19. 5. 2016]. Dostupné z: <https://nebbia.fitness/cs/p/o-spolocnosti>
- [26] REEBOK International [online]. Addidas group, 2018 [vid. 14. 5. 2018]. Dostupné z: [https://www.reebok.cz/perf-high-waisted-leggings/CF5872.html?pr=product\\_rr&slot=3](https://www.reebok.cz/perf-high-waisted-leggings/CF5872.html?pr=product_rr&slot=3)

- [27] CRIVIT [online]. Lidl – shop, 2018 [vid. 2018-05-14]. Dostupné z: <https://www.lidl-shop.cz/CRIVIT-Damske-funkcni-leginy/p100232945>
- [28] BAJZÍK, Vladimír. Využití logistické regrese pro hodnocení omaku. In: *Request'06, Sborník 1. konference Centra pro jakost a spolehlivost výroby* [online]. Praha 2007, s. 5-11 [vid. 12. 2. 2018]. Dostupné z: <http://www.statspol.cz/cs/wp-content/uploads/2013/05/request2006/request.pdf>
- [29] HRŮZA, Jakub. *Teorie zpevnění vláknenné vrstvy*. [online]. Liberec, Technická univerzita [vid. 12. 2. 2018]. Dostupné z: <http://files.jakub-hruza.webnode.cz/200000231-0f6d010662/Kapitola%202%20170412.pdf>
- [30] BAJZIK, Vladimír. *Hodnocení omaku textilií*. Liberec, 2009. 107 s. Disertační práce. Fakulta textilní. Katedra hodnocení textilií. Technická univerzita v Liberci.
- [31] JAKUBÍKOVÁ, Dagmar. *Strategický marketing: strategie a trendy*. Praha: Grada 2013. ISBN 9788024746708.
- [32] HAGUE, Paul N. *Průzkum trhu: příprava, výběr vhodných metod, provedení, interpretace získaných údajů*. Praha: Computer Press, c2003. Business books. ISBN 80-7226-917-8.
- [33] HORÁKOVÁ, Helena. *Strategický marketing. 2., rozš. a aktualiz. vyd.* Praha: Grada, 2003. ISBN 80-247-0447-1.
- [34] KOTLER, Philip a Kevin Lane KELLER. *Marketing management*. 14. vydání. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4150-5.
- [35] KOTLER, Philip, WONG, Veronica, SAUNDERS, John a Gary ARMSTRONG. *Moderní marketing*. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1545-2.
- [36] BEDÁŇOVÁ, Iveta. Statistické znaky. In: *Statistika a výpočetní technika* [online]. [vid. 20. 5. 2016]. Dostupné z: <http://cit.vfu.cz/statpotr/POTR/Teorie/Predn1/znaky.htm>
- [37] BEDÁŇOVÁ, Iveta. Kvalitativní znaky. In: *Statistika a výpočetní technika*. [online]. [vid. 20. 5. 2016]. Dostupné z: <http://cit.vfu.cz/statpotr/POTR/Teorie/Predn6/Kvalitz.htm>
- [38] BEDÁŇOVÁ, Iveta. Analýza kategoriálních dat. In: *Statistika a výpočetní technika*. [online]. [vid. 20. 5. 2016]. Dostupné z: <http://cit.vfu.cz/statpotr/POTR/Teorie/Predn6/analkval.htm>
- [39] MELOUN, Milan a Jiří MILITKÝ. *Kompendium statistického zpracování dat*. Praha: Karolinum, 2012. ISBN 978-80-246-2196-8.
- [40] HENDL, Jan. *Přehled statistických metod zpracování dat*. 4. vydání. Praha: Portál, 2012. ISBN 978-80-262-0200-4.

- [41] BERLIN, Aleksandr Aleksandrovič, Roman JÓŻWIK a Nikolai I. VATIN. *Engineering textiles: research methodologies, concepts, and modern applications*. Oakville: Apple Academic Press, 2016. ISBN 978-1-77188-078-7.
- [42] JEFFERIES, Janis, Diana WOOD CONROY a Hazel CLARK. *The handbook of textile culture*. London: Bloomsbury Academic, 2016. ISBN 978-0-85785-775-0.
- [43] OREL, Miroslav a Věra FACOVÁ. *Člověk, jeho smysly a svět*. Praha: Grada, 2010. Psyché (Grada). s. 151-152. ISBN 978-80-247-2946-6.
- [44] PAŠŠÁKOVÁ, Nina. Hmat. In: *Zdravie.sk* [online]. Banská Bystrica: Zdravie.sk, 2016 [vid. 1. 9. 2018]. ISSN 1336-8745. Dostupné z: <https://www.zdravie.sk/galeria/37-2/clanok-55860/dotyk-schema/hmat>
- [45] BISHOP, D. P., Fabric: Sensory and Mechanical Properties. In: *The Textile Progress*. 1996, roč. 26, č.1.
- [46] HOWORTH, W. S. a P. H. OLIVER. The Application of Multiple Factor Analysis to the Assessment of Fabric Handle. In: *Journal of the Textile Institute*. 1958, roč. 49, č. 11.
- [47] Interní norma č. 23-303-01/01: Zjišťování stupně vlhkostní jímavosti textilií. Vnitřní norma Fakulty textilní TUL, 2003.

## 14. PŘÍLOHY

Seznam příloh

Příloha č. 1: Přehled vzorků dle parametrů

Příloha č. 2: Přehled vzorků – pohled pod mikroskopem

Příloha č. 3: Porovnání metod hodnocení

Příloha č. 4: Vliv primárních složek na celkový omak

Příloha č. 5: Hodnocení – tepelný omak

Příloha č. 6: Hodnocení – pružnost

Příloha č. 7: Hodnocení – povrch

Příloha č. 8: Hodnocení – tvrdost

Příloha č. 9: Hodnocení – celkový omak

Příloha č.10: Dotazník řízený rozhovor

Příloha č.11: Přehled produktů z průzkumu trhu

## Přehled vzorků dle parametrů

VZOREK A					
MATERIÁLOVÉ SLOŽENÍ	TYP PLETENINY A VAZBY	ZNÁMÉ FINÁLNÍ ÚPRAVY	PLOŠNÁ HMOTNOST	CENA	ZAŘAZENÍ VÝROBCE
92% PES 8%EL	zátažná jednolící	barvení	280g/m2	179,-Kč	Klasifikace 2
VZOREK B					
MATERIÁLOVÉ SLOŽENÍ	TYP PLETENINY A VAZBY	ZNÁMÉ FINÁLNÍ ÚPRAVY	PLOŠNÁ HMOTNOST	CENA	ZAŘAZENÍ VÝROBCE
92% PES 8%EL	osnovní jednolící	technologie dri-fit, měkčící	270g/m2	1499,-Kč	Klasifikace 1
VZOREK C					
MATERIÁLOVÉ SLOŽENÍ	TYP PLETENINY A VAZBY	ZNÁMÉ FINÁLNÍ ÚPRAVY	PLOŠNÁ HMOTNOST	CENA	ZAŘAZENÍ VÝROBCE
92% PES 8%EL	zátažná jednolící	ne	není známa	299,-Kč	Klasifikace 3
VZOREK D					
MATERIÁLOVÉ SLOŽENÍ	TYP PLETENINY A VAZBY	ZNÁMÉ FINÁLNÍ ÚPRAVY	PLOŠNÁ HMOTNOST	CENA	ZAŘAZENÍ VÝROBCE
61%COT34%PES5%EL	zátažná jednolící	barvení	290g/m2	149,-Kč	Klasifikace 2
VZOREK E					
MATERIÁLOVÉ SLOŽENÍ	TYP PLETENINY A VAZBY	ZNÁMÉ FINÁLNÍ ÚPRAVY	PLOŠNÁ HMOTNOST	CENA	ZAŘAZENÍ VÝROBCE
90%PES10%EL	osnovní jednolící	push-up, měkčící, antista.	290g/m2	1199,-Kč	Klasifikace 1
VZOREK F					
MATERIÁLOVÉ SLOŽENÍ	TYP PLETENINY A VAZBY	ZNÁMÉ FINÁLNÍ ÚPRAVY	PLOŠNÁ HMOTNOST	CENA	ZAŘAZENÍ VÝROBCE
100%PES	osnovní jednolící	barvení	není známa	599,-Kč	Klasifikace 3
VZOREK G					
MATERIÁLOVÉ SLOŽENÍ	TYP PLETENINY A VAZBY	ZNÁMÉ FINÁLNÍ ÚPRAVY	PLOŠNÁ HMOTNOST	CENA	ZAŘAZENÍ VÝROBCE
92%COT8%EL	zátažná jednolící	barvení, měkčící, protižmo.	290g/m2	999,-Kč	Klasifikace 1
VZOREK H					
MATERIÁLOVÉ SLOŽENÍ	TYP PLETENINY A VAZBY	ZNÁMÉ FINÁLNÍ ÚPRAVY	PLOŠNÁ HMOTNOST	CENA	ZAŘAZENÍ VÝROBCE
72%PES22%PAD6%EL	zátažná jednolící	barvení	270g/m2	349,-Kč	Klasifikace 2

## VZOREK CH

MATERIÁLOVÉ SLOŽENÍ	TYP PLETENINY A VAZBY	ZNÁMÉ FINÁLNÍ ÚPRAVY	PLOŠNÁ HMOTNOST	CENA	ZAŘAZENÍ VÝROBCE
82%PAD18%EL	osnovní jednodílní	barvení	240g/m2	499,-Kč	Klasifikace 2

## VZOREK I

MATERIÁLOVÉ SLOŽENÍ	TYP PLETENINY A VAZBY	ZNÁMÉ FINÁLNÍ ÚPRAVY	PLOŠNÁ HMOTNOST	CENA	ZAŘAZENÍ VÝROBCE
82%PAD18%EL	osnovní jednodílní	Technologie drifit, měkčící	280g/m2	1299,-Kč	Klasifikace 1

## VZOREK J

MATERIÁLOVÉ SLOŽENÍ	TYP PLETENINY A VAZBY	ZNÁMÉ FINÁLNÍ ÚPRAVY	PLOŠNÁ HMOTNOST	CENA	ZAŘAZENÍ VÝROBCE
80%PAD20%EL	zátažná jednodílní	technologie pushup, měkčící, barvení	280g/m2	1599,-Kč	Klasifikace 1

## VZOREK K

MATERIÁLOVÉ SLOŽENÍ	TYP PLETENINY A VAZBY	ZNÁMÉ FINÁLNÍ ÚPRAVY	PLOŠNÁ HMOTNOST	CENA	ZAŘAZENÍ VÝROBCE
72%PAD18%COT10%EL	zátažná jednodílní	technologie pushup, měkčící, barvení	240g/m2	999,-Kč	Klasifikace 1

## VZOREK L

MATERIÁLOVÉ SLOŽENÍ	TYP PLETENINY A VAZBY	ZNÁMÉ FINÁLNÍ ÚPRAVY	PLOŠNÁ HMOTNOST	CENA	ZAŘAZENÍ VÝROBCE
82%PES18%EL	zátažná jednodílní	technologie pushup, měkčící, barvení	280g/m2	1399,-Kč	Klasifikace 1

## VZOREK M

MATERIÁLOVÉ SLOŽENÍ	TYP PLETENINY A VAZBY	ZNÁMÉ FINÁLNÍ ÚPRAVY	PLOŠNÁ HMOTNOST	CENA	ZAŘAZENÍ VÝROBCE
80%PAD20%EL	osnovní jednodílní	technologie drifit, měkčící, barvení	280g/m2	1199,-Kč	Klasifikace 1

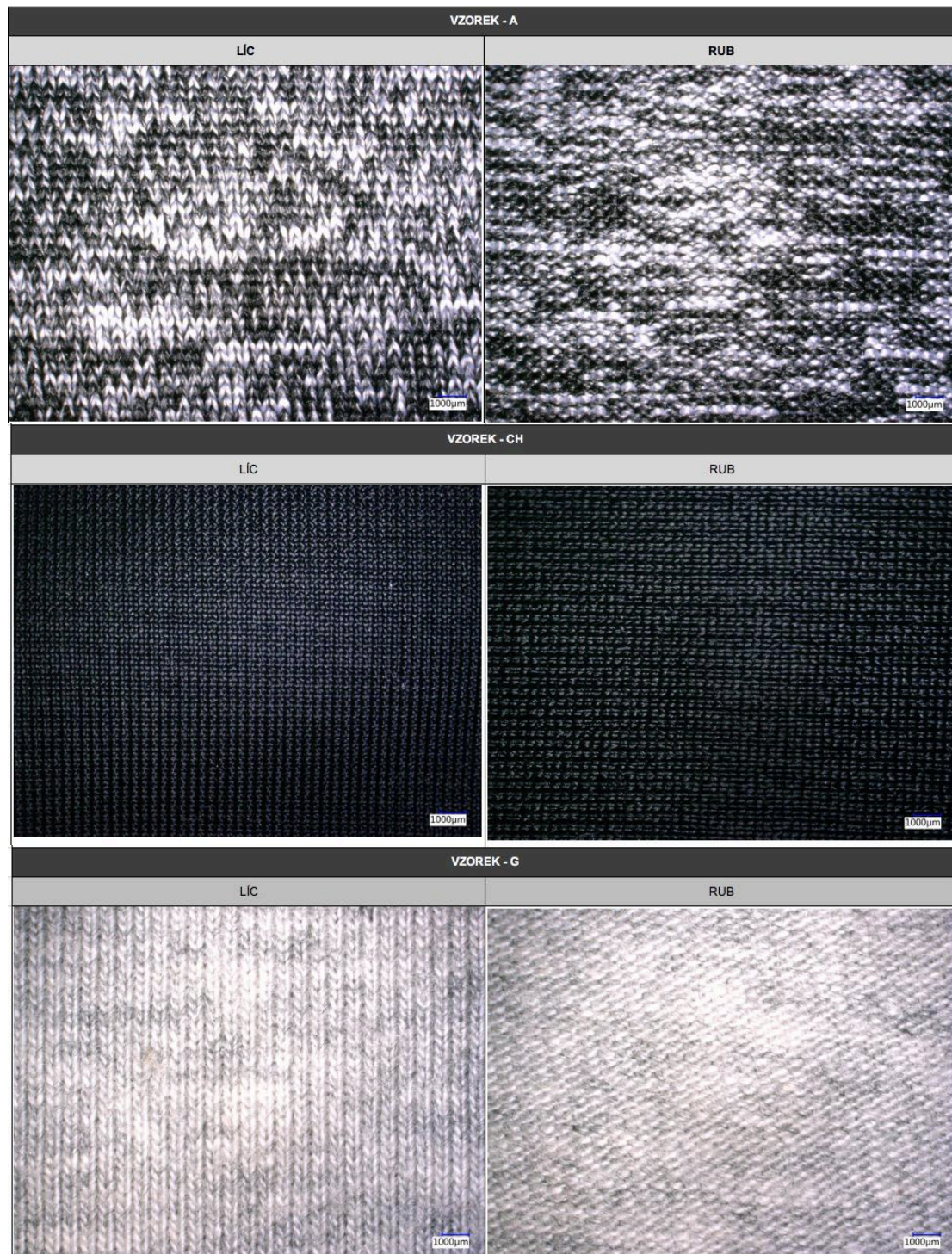
## VZOREK N

MATERIÁLOVÉ SLOŽENÍ	TYP PLETENINY A VAZBY	ZNÁMÉ FINÁLNÍ ÚPRAVY	PLOŠNÁ HMOTNOST	CENA	ZAŘAZENÍ VÝROBCE
93%COT7%EL	osnovní jednodílní	barvení	není známa	149,-Kč	Klasifikace 3

## VZOREK O

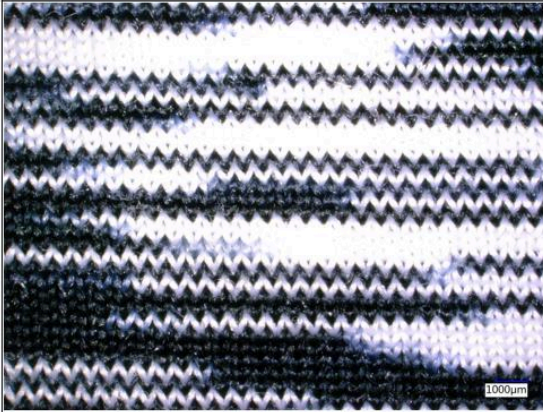
MATERIÁLOVÉ SLOŽENÍ	TYP PLETENINY A VAZBY	ZNÁMÉ FINÁLNÍ ÚPRAVY	PLOŠNÁ HMOTNOST	CENA	ZAŘAZENÍ VÝROBCE
90%COT7%EL	osnovní jednodílní	ne	není známa	99,-Kč	Klasifikace 3



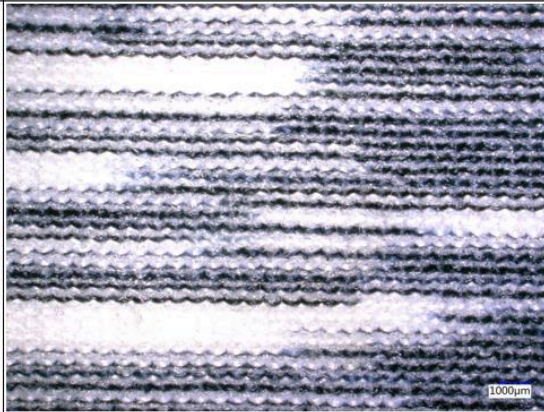


VZOREK - H

LIC



RUB



VZOREK - F

LIC

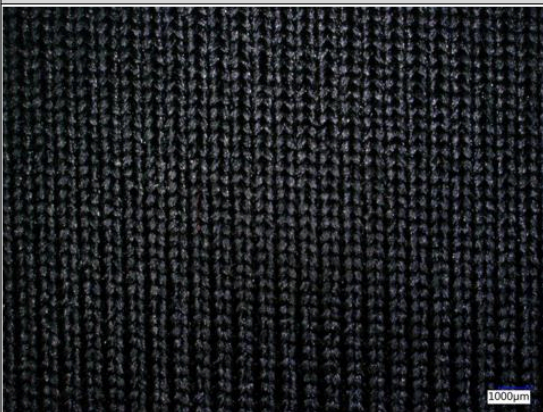


RUB

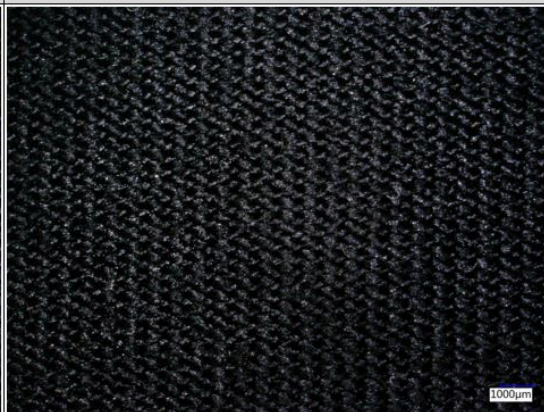


VZOREK - E

LIC

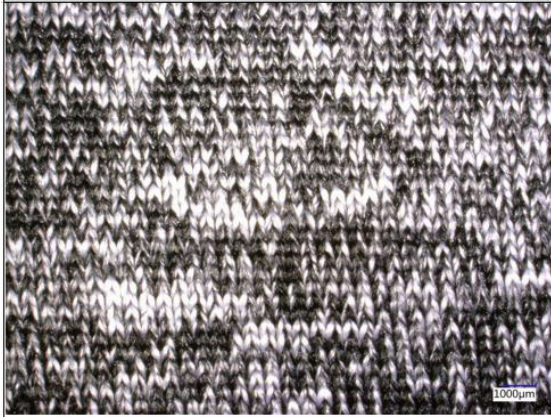


RUB

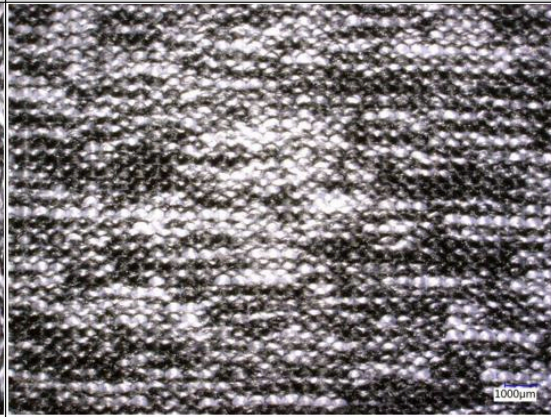


VZOREK - D

LÍC



RUB

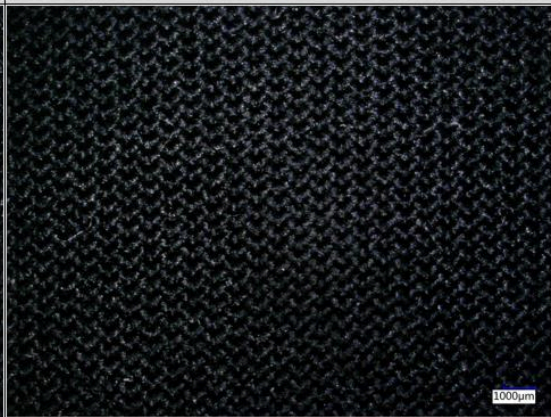


VZOREK - C

LÍC

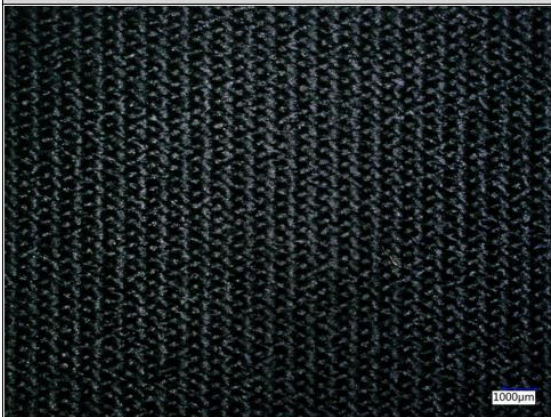


RUB



VZOREK - B

LÍC



RUB

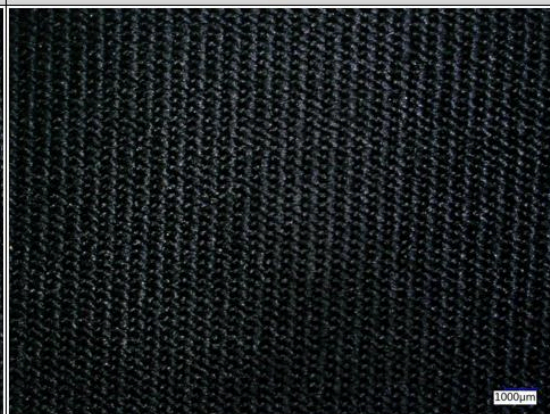


VZOREK - I

LÍC



RUB

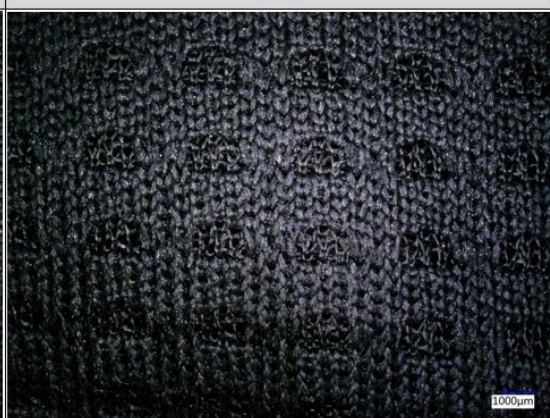


VZOREK - J

LÍC



RUB

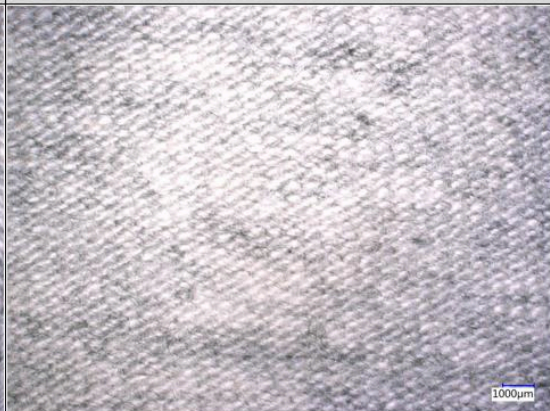


VZOREK - K

LÍC



RUB

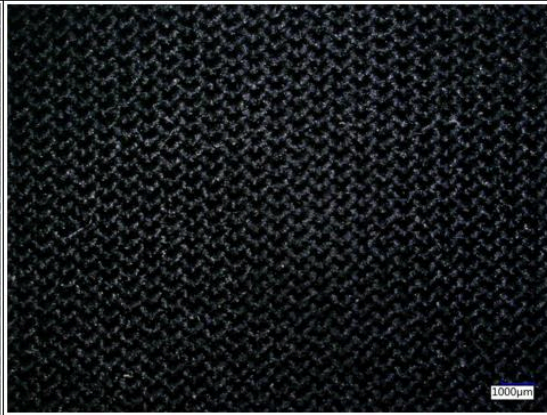


VZOREK - L

L1C



RUB



VZOREK - M

L1C

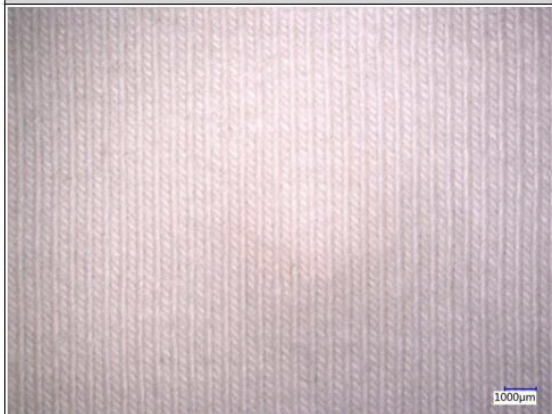


RUB



VZOREK - O

LÍC



RUB



VZOREK - N

LÍC



RUB



## Porovnání metod hodnocení

POROVNÁNÍ METOD - TEPELNÝ OMAK																
vzorek	A	B	C	D	E	F	G	H	CH	I	J	K	L	M	N	O
medián Xm	2,06	4,50	3,34	4,50	3,21	2,75	5,71	3,75	2,86	4,44	3,56	4,79	3,90	5,50	3,44	5,05
medián Ym	2,25	10,83	5,50	10,50	6,25	1,44	15,69	6,07	3,00	11,06	8,00	14,83	8,13	12,72	9,50	13,90

POROVNÁNÍ METOD - PRUŽNOST																
vzorek	A	B	C	D	E	F	G	H	CH	I	J	K	L	M	N	O
medián Xm	4,93	6,50	5,29	5,04	4,89	6,73	5,10	6,05	6,00	5,35	5,25	5,14	6,06	6,06	3,05	4,82
medián Ym	2,33	15,61	7,86	8,37	6,50	15,19	5,05	10,07	8,75	11,25	5,17	10,63	13,32	11,17	1,11	2,86

POROVNÁNÍ METOD - TVRĐOST																
vzorek	A	B	C	D	E	F	G	H	CH	I	J	K	L	M	N	O
medián Xm	3,97	5,72	5,39	4,94	4,18	6,38	4,86	4,39	5,05	5,09	5,56	4,65	6,23	5,25	2,80	4,02
medián Ym	2,88	13,72	4,71	10,64	4,20	15,85	8,21	5,90	10,41	10,17	10,94	12,63	14,67	12,64	1,07	2,27

POROVNÁNÍ METOD - POVRCH																
vzorek	A	B	C	D	E	F	G	H	CH	I	J	K	L	M	N	O
medián Xm	2,85	5,76	4,18	4,69	3,33	6,61	4,80	2,76	3,02	5,62	3,50	3,56	5,44	3,69	3,17	4,30
medián Ym	1,88	14,63	8,27	12,30	6,00	15,93	11,95	2,50	5,58	13,00	7,25	9,00	12,44	5,79	1,56	4,65

POROVNÁNÍ METOD - CELKOVÝ OMAK																
vzorek	A	B	C	D	E	F	G	H	CH	I	J	K	L	M	N	O
medián Xm	3,26	6,73	5,63	5,07	5,85	6,37	5,91	5,07	4,00	6,65	4,83	5,64	6,32	5,93	3,85	4,69
medián Ym	1,88	15,50	9,00	7,03	8,21	14,71	13,23	2,50	4,67	6,38	10,50	11,59	14,95	11,50	1,86	4,27

## Vliv primárních složek na celkový oماك

POROVNÁNÍ - VLIV PRIMÁRNÍCH SLOŽEK NA CELKOVÝ OMAK - TEPELNÝ OMAK																
vzorek	A	B	C	D	E	F	G	H	CH	I	J	K	L	M	N	O
medián Xm	3,26	6,73	5,63	5,07	5,85	6,37	5,91	5,07	4,00	6,65	4,83	5,64	6,32	5,93	3,85	4,69
medián Ym	2,06	4,50	3,34	4,50	3,21	2,75	5,71	3,75	2,86	4,44	3,56	4,79	3,90	5,50	3,44	5,05

POROVNÁNÍ - VLIV PRIMÁRNÍCH SLOŽEK NA CELKOVÝ OMAK - TVRDOT																
vzorek	A	B	C	D	E	F	G	H	CH	I	J	K	L	M	N	O
medián Xm	3,26	6,73	5,63	5,07	5,85	6,37	5,91	5,07	4,00	6,65	4,83	5,64	6,32	5,93	3,85	4,69
medián Ym	3,97	5,72	5,39	4,94	4,18	6,38	4,86	4,39	5,05	5,09	5,56	4,65	6,23	5,25	2,80	4,02

POROVNÁNÍ - VLIV PRIMÁRNÍCH SLOŽEK NA CELKOVÝ OMAK - PRUŽNOST																
vzorek	A	B	C	D	E	F	G	H	CH	I	J	K	L	M	N	O
medián Xm	3,26	6,73	5,63	5,07	5,85	6,37	5,91	5,07	4,00	6,65	4,83	5,64	6,32	5,93	3,85	4,69
medián Ym	4,93	6,50	5,29	5,04	4,89	6,73	5,10	6,05	6,00	5,35	5,25	5,14	6,06	6,06	3,05	4,82

POROVNÁNÍ - VLIV PRIMÁRNÍCH SLOŽEK NA CELKOVÝ OMAK - POVRCH																
vzorek	A	B	C	D	E	F	G	H	CH	I	J	K	L	M	N	O
medián Xm	3,26	6,73	5,63	5,07	5,85	6,37	5,91	5,07	4,00	6,65	4,83	5,64	6,32	5,93	3,85	4,69
medián Ym	2,85	5,76	4,18	4,69	3,33	6,61	4,80	2,76	3,02	5,62	3,50	3,56	5,44	3,69	3,17	4,30



Hodnocení – tepelný omak

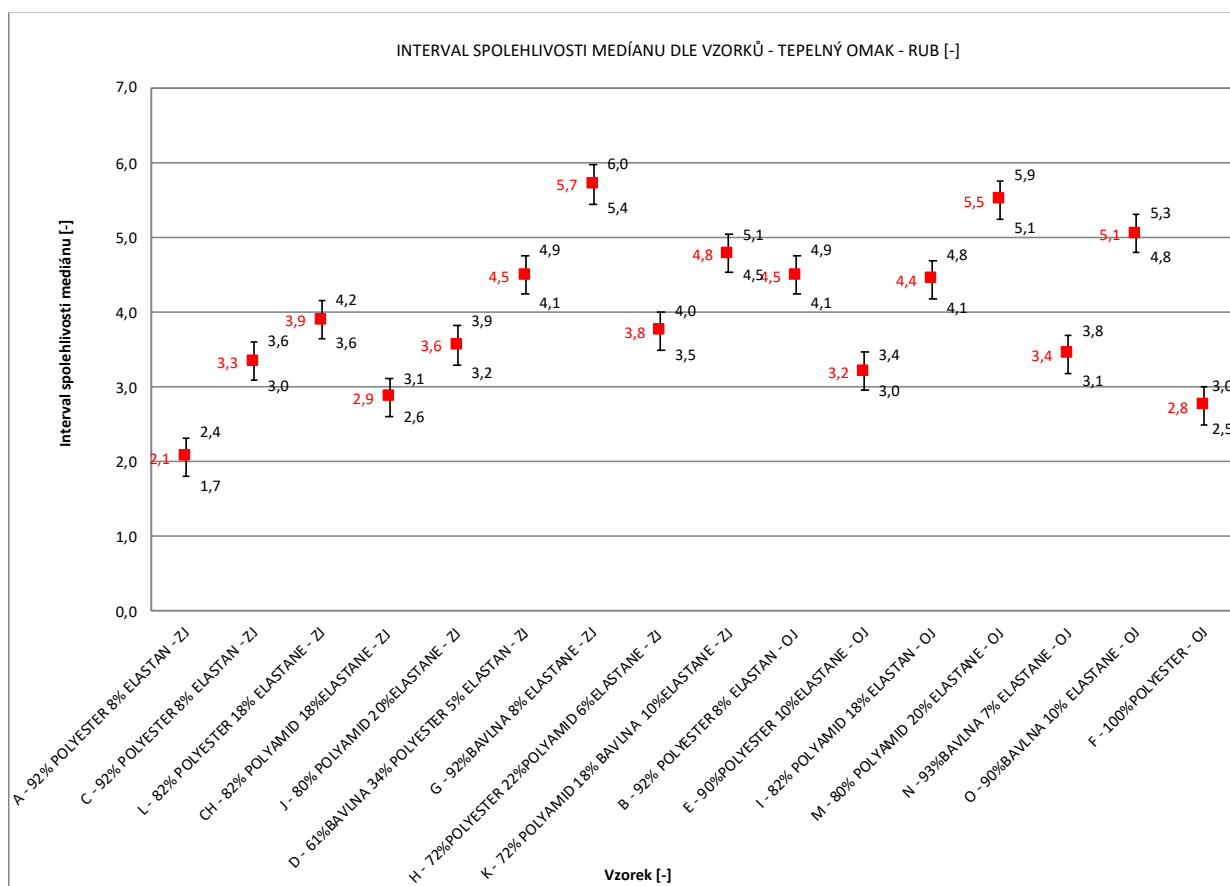
metoda I

HODNOCENÍ - TEPELNÝ OMAK																
Pofadí	A	B	C	D	E	F	G	H	CH	I	J	K	L	M	N	O
1	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	16	0	1	0	0	12	0	0	9	0	0	0	0	0	1	0
3	7	1	19	4	24	20	0	12	22	4	16	0	9	0	17	0
4	3	16	14	13	10	2	0	20	3	14	17	1	20	3	15	6
5	0	13	0	16	0	0	13	2	0	16	1	10	4	14	1	20
6	0	4	0	1	0	0	19	0	0	0	0	21	1	16	0	8
7	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	1	0	0
celkový počet	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34

metoda II

HODNOCENÍ - TEPELNÝ OMAK																
Pofadí	A	B	C	D	E	F	G	H	CH	I	J	K	L	M	N	O
1	8	0	0	0	0	18	0	2	6	0	0	0	0	0	0	0
2	12	0	1	0	0	11	0	2	7	0	0	0	0	0	0	0
3	10	0	6	0	2	4	0	4	8	0	0	0	1	0	0	0
4	4	3	0	1	7	1	0	5	5	2	4	0	1	1	0	0
5	0	0	10	3	2	0	0	3	6	3	3	0	4	0	0	0
6	0	1	5	2	8	0	0	4	1	0	6	0	1	1	5	0
7	0	3	3	1	5	0	0	7	1	4	2	0	5	0	4	0
8	0	1	4	1	3	0	0	3	0	3	6	1	8	1	4	0
9	0	2	4	1	3	0	0	0	2	0	8	0	6	2	4	0
10	0	3	1	8	4	0	0	3	0	2	2	0	2	1	9	1
11	0	12	0	5	0	0	0	0	5	1	2	2	2	2	1	2
12	0	6	0	5	0	0	0	1	0	9	2	0	2	7	2	2
13	0	1	0	3	0	0	1	0	0	4	0	5	1	9	3	6
14	0	1	0	3	0	0	3	0	0	0	0	5	1	4	1	15
15	0	1	0	1	0	0	9	0	0	0	12	0	5	1	6	6
16	0	0	0	0	0	0	21	0	0	0	9	0	1	0	0	2
celkový počet	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34

Graf – Interval spolehlivosti mediánu dle vzorků – tepelný omak rub [-]



## metoda I

vzorek A				mediánová třída M	2
Pořadí	počet hodnocení	fj	Fj	D	
1	8	0,24	0,24	H	2
2	16	0,47	0,71	medián Xm	2,06
3	7	0,21	0,91	opravný koeficient d	0,21
4	3	0,09	1,00	opravný koeficient h	0,92
5	0	0,00	1,00	IS dolní mez	1,71
6	0	0,00	1,00	IS horní mez	2,42
7	0	0,00	1,00		

vzorek B				mediánová třída M	4
Pořadí	počet hodnocení	fj	Fj	D	
1	0	0,00	0,00	H	4
2	0	0,00	0,00	medián Xm	4,50
3	1	0,03	0,03	opravný koeficient d	0,64
4	16	0,47	0,50	opravný koeficient h	1,36
5	13	0,38	0,88	IS dolní mez	4,14
6	4	0,12	1,00	IS horní mez	4,86
7	0	0,00	1,00		

vzorek C				mediánová třída M	3
Pořadí	počet hodnocení	fj	Fj	D	
1	0	0,00	0,00	H	3
2	1	0,03	0,03	medián Xm	3,34
3	19	0,56	0,59	opravný koeficient d	0,54
4	14	0,41	1,00	opravný koeficient h	1,14
5	0	0,00	1,00	IS dolní mez	3,04
6	0	0,00	1,00	IS horní mez	3,64
7	0	0,00	1,00		

vzorek D				mediánová třída M	5
Pořadí	počet hodnocení	fj	Fj	D	
1	0	0,00	0,00	H	5
2	0	0,00	0,00	medián Xm	4,50
3	4	0,12	0,12	opravný koeficient d	-0,36
4	13	0,38	0,50	opravný koeficient h	0,36
5	16	0,47	0,97	IS dolní mez	4,14
6	1	0,03	1,00	IS horní mez	4,86
7	0	0,00	1,00		

vzorek E				mediánová třída M	3
Pořadí	počet hodnocení	fj	Fj	D	
1	0	0,00	0,00	H	3
2	0	0,00	0,00	medián Xm	3,21
3	24	0,71	0,71	opravný koeficient d	0,47
4	10	0,29	1,00	opravný koeficient h	0,95
5	0	0,00	1,00	IS dolní mez	2,97
6	0	0,00	1,00	IS horní mez	3,45
7	0	0,00	1,00		

vzorek F				mediánová třída M	3
Pořadí	počet hodnocení	fj	Fj	D	
1	0	0,00	0,00	H	3
2	12	0,35	0,35	medián Xm	2,75
3	20	0,59	0,94	opravný koeficient d	-0,04
4	2	0,06	1,00	opravný koeficient h	0,54
5	0	0,00	1,00	IS dolní mez	2,46
6	0	0,00	1,00	IS horní mez	3,04
7	0	0,00	1,00		

vzorek G				mediánová třída M	6
Pořadí	počet hodnocení	fj	Fj	D	
1	0	0,00	0,00	H	6
2	0	0,00	0,00	medián Xm	5,71
3	0	0,00	0,00	opravný koeficient d	-0,09
4	0	0,00	0,00	opravný koeficient h	0,51
5	13	0,38	0,38	IS dolní mez	5,41
6	19	0,56	0,94	IS horní mez	6,01
7	2	0,06	1,00		

vzorek H				mediánová třída M	4
Pořadí	počet hodnocení	fj	Fj	D	
1	0	0,00	0,00	H	4
2	0	0,00	0,00	medián Xm	3,75
3	12	0,35	0,35	opravný koeficient d	-0,04
4	20	0,59	0,94	opravný koeficient h	0,54
5	2	0,06	1,00	IS dolní mez	3,46
6	0	0,00	1,00	IS horní mez	4,04
7	0	0,00	1,00		

vzorek CH				mediánová třída M	3
Pořadí	počet hodnocení	fj	Fj	D	
1	0	0,00	0,00	H	3
2	9	0,26	0,26	medián Xm	2,86
3	22	0,65	0,91	opravný koeficient d	0,10
4	3	0,09	1,00	opravný koeficient h	0,62
5	0	0,00	1,00	IS dolní mez	2,60
6	0	0,00	1,00	IS horní mez	3,12
7	0	0,00	1,00		

vzorek I				mediánová třída M	5
Pořadí	počet hodnocení	fj	Fj	D	
1	0	0,00	0,00	H	5
2	0	0,00	0,00	medián Xm	4,44
3	4	0,12	0,12	opravný koeficient d	-0,42
4	14	0,41	0,53	opravný koeficient h	0,29
5	16	0,47	1,00	IS dolní mez	4,08
6	0	0,00	1,00	IS horní mez	4,79
7	0	0,00	1,00		

vzorek J				mediánová třída M	4
Pořadí	počet hodnocení	fj	Fj	D	
1	0	0,00	0,00	H	4
2	0	0,00	0,00	medián Xm	3,56
3	16	0,47	0,47	opravný koeficient d	-0,28
4	17	0,50	0,97	opravný koeficient h	0,39
5	1	0,03	1,00	IS dolní mez	3,22
6	0	0,00	1,00	IS horní mez	3,89
7	0	0,00	1,00		

vzorek K				mediánová třída M	5
Pořadí	počet hodnocení	fj	Fj	D	
1	0	0,00	0,00	H	5
2	0	0,00	0,00	medián Xm	4,79
3	0	0,00	0,00	opravný koeficient d	0,01
4	1	0,03	0,03	opravný koeficient h	0,56
5	10	0,29	0,32	IS dolní mez	4,51
6	21	0,62	0,94	IS horní mez	5,06
7	2	0,06	1,00		

vzorek L				mediánová třída M	4
Pořadí	počet hodnocení	fj	Fj	D	
1	0	0,00	0,00	H	4
2	0	0,00	0,00	medián Xm	3,90
3	9	0,26	0,26	opravný koeficient d	0,11
4	20	0,59	0,85	opravný koeficient h	0,69
5	4	0,12	0,97	IS dolní mez	3,61
6	1	0,03	1,00	IS horní mez	4,19
7	0	0,00	1,00		

vzorek M				mediánová třída M	6
Pořadí	počet hodnocení	fj	Fj	D	
1	0	0,00	0,00	H	6
2	0	0,00	0,00	medián Xm	5,50
3	0	0,00	0,00	opravný koeficient d	-0,36
4	3	0,09	0,09	opravný koeficient h	0,36
5	14	0,41	0,50	IS dolní mez	5,14
6	16	0,47	0,97	IS horní mez	5,86
7	1	0,03	1,00		

vzorek N				mediánová třída M	3
Pořadí	počet hodnocení	fj	Fj	D	
1	0	0,00	0,00	H	3
2	1	0,03	0,03	medián Xm	3,44
3	17	0,50	0,53	opravný koeficient d	0,61
4	15	0,44	0,97	opravný koeficient h	1,28
5	1	0,03	1,00	IS dolní mez	3,11
6	0	0,00	1,00	IS horní mez	3,78
7	0	0,00	1,00		

vzorek O				mediánová třída M	5
Pořadí	počet hodnocení	fj	Fj	D	
1	0	0,00	0,00	H	5
2	0	0,00	0,00	medián Xm	5,05
3	0	0,00	0,00	opravný koeficient d	0,26
4	6	0,18	0,18	opravný koeficient h	0,84
5	20	0,59	0,76	IS dolní mez	4,76
6	8	0,24	1,00	IS horní mez	5,34
7	0	0,00	1,00		



Hodnocení – pružnost

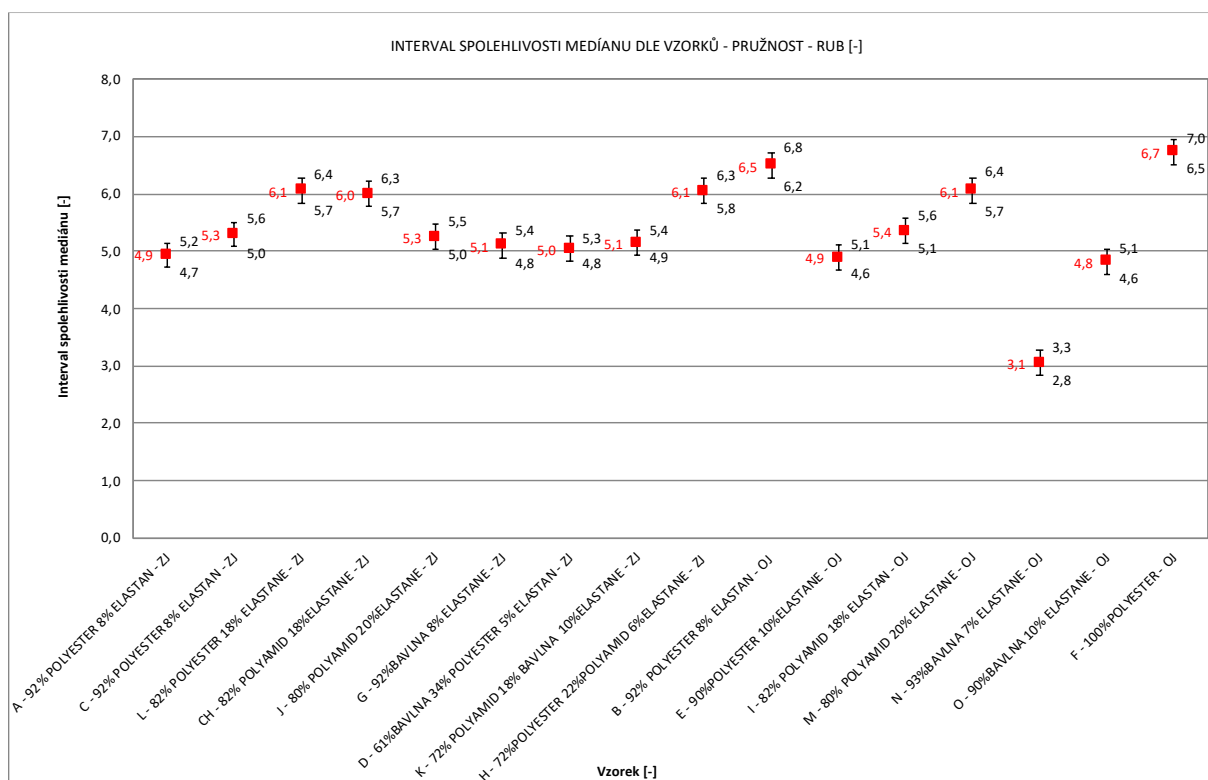
metoda I

HODNOCENÍ - PRUŽNOST																
Pořadí	A	B	C	D	E	F	G	H	CH	I	J	K	L	M	N	O
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	8	0	2	3	8	0	5	0	0	0	2	0	0	0	8	9
5	21	1	19	28	23	0	20	0	7	20	20	1	7	8	0	22
6	5	16	12	5	3	12	9	20	20	13	12	25	18	18	0	2
7	0	17	1	0	0	22	0	8	7	1	0	9	9	10	0	0
celkový počet	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	35	34	34	34	34

metoda II

HODNOCENÍ - PRUŽNOST																
Pořadí	A	B	C	D	E	F	G	H	CH	I	J	K	L	M	N	O
1	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	5	12
3	9	0	2	4	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1	14
4	0	0	0	5	6	0	11	1	0	3	3	0	1	1	0	2
5	0	0	1	4	3	0	3	0	2	1	15	1	2	0	0	3
6	2	0	9	3	6	0	1	1	0	3	1	2	0	0	0	0
7	3	0	1	3	13	0	6	0	0	0	3	0	1	1	0	1
8	0	0	11	0	0	0	2	2	12	0	1	7	0	1	0	1
9	0	0	0	15	0	1	1	5	1	4	1	4	1	1	0	0
10	0	0	6	0	0	1	3	14	0	2	1	2	1	2	0	1
11	1	0	2	0	0	2	4	2	1	5	1	8	0	0	0	0
12	0	1	2	0	2	0	0	3	1	12	1	2	6	4	0	0
13	0	1	0	0	1	3	1	1	7	1	3	5	7	7	0	0
14	0	6	0	0	0	3	1	3	3	1	0	0	11	3	0	0
15	0	7	0	0	0	11	1	1	2	0	0	3	4	0	0	0
16	0	19	0	0	0	13	0	1	5	0	0	0	0	0	0	0
celkový počet	34	34	34	34	33	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34

Graf – Interval spolehlivosti mediánu dle vzorků – pružnost rub [-]



metoda I

vzorek A				mediánová třída M	5
Pořadí	počet hodnocení	fj	Fj	D	H
1	0	0,00	0,00	H	5
2	0	0,00	0,00	medián Xm	4,93
3	0	0,00	0,00	ravný koeficient d	0,16
4	8	0,24	0,24	ravný koeficient h	0,70
5	21	0,62	0,85	IS dolní mez	4,66
6	5	0,15	1,00	IS horní mez	5,20
7	0	0,00	1,00		

vzorek B				mediánová třída M	7
Pořadí	počet hodnocení	fj	Fj	D	H
1	0	0,00	0,00	H	7
2	0	0,00	0,00	medián Xm	6,50
3	0	0,00	0,00	ravný koeficient d	-0,34
4	0	0,00	0,00	ravný koeficient h	0,34
5	1	0,03	0,03	IS dolní mez	6,16
6	16	0,47	0,50	IS horní mez	6,84
7	17	0,50	1,00		

vzorek C				mediánová třída M	5
Pořadí	počet hodnocení	fj	Fj	D	H
1	0	0,00	0,00	H	5
2	0	0,00	0,00	medián Xm	5,29
3	0	0,00	0,00	ravný koeficient d	0,49
4	2	0,06	0,06	ravný koeficient h	1,09
5	19	0,56	0,62	IS dolní mez	4,99
6	12	0,35	0,97	IS horní mez	5,59
7	1	0,03	1,00		

vzorek D				mediánová třída M	5
Pořadí	počet hodnocení	fj	Fj	D	H
1	0	0,00	0,00	H	5
2	0	0,00	0,00	medián Xm	5,04
3	0	0,00	0,00	ravný koeficient d	0,32
4	3	0,09	0,09	ravný koeficient h	0,76
5	26	0,76	0,85	IS dolní mez	4,82
6	5	0,15	1,00	IS horní mez	5,26
7	0	0,00	1,00		

vzorek E				mediánová třída M	5
Pořadí	počet hodnocení	fj	Fj	D	H
1	0	0,00	0,00	H	5
2	0	0,00	0,00	medián Xm	4,89
3	0	0,00	0,00	ravný koeficient d	0,14
4	8	0,24	0,24	ravný koeficient h	0,64
5	23	0,68	0,91	IS dolní mez	4,64
6	3	0,09	1,00	IS horní mez	5,14
7	0	0,00	1,00		

vzorek F				mediánová třída M	7
Pořadí	počet hodnocení	fj	Fj	D	H
1	0	0,00	0,00	H	7
2	0	0,00	0,00	medián Xm	6,73
3	0	0,00	0,00	ravný koeficient d	-0,03
4	0	0,00	0,00	ravný koeficient h	0,49
5	0	0,00	0,00	IS dolní mez	6,47
6	12	0,35	0,35	IS horní mez	6,99
7	22	0,65	1,00		

vzorek G				mediánová třída M	5
Pořadí	počet hodnocení	fj	Fj	D	H
1	0	0,00	0,00	H	5
2	0	0,00	0,00	medián Xm	5,10
3	0	0,00	0,00	ravný koeficient d	0,31
4	5	0,15	0,15	ravný koeficient h	0,89
5	20	0,59	0,74	IS dolní mez	4,81
6	9	0,26	1,00	IS horní mez	5,39
7	0	0,00	1,00		

vzorek H				mediánová třída M	6
Pořadí	počet hodnocení	fj	Fj	D	H
1	0	0,00	0,00	H	6
2	0	0,00	0,00	medián Xm	6,05
3	0	0,00	0,00	ravný koeficient d	0,26
4	0	0,00	0,00	ravný koeficient h	0,84
5	6	0,18	0,18	IS dolní mez	5,76
6	20	0,59	0,76	IS horní mez	6,34
7	8	0,24	1,00		

vzorek CH				mediánová třída M	6
Pořadí	počet hodnocení	fj	Fj	D	H
1	0	0,00	0,00	H	6
2	0	0,00	0,00	medián Xm	6,00
3	0	0,00	0,00	ravný koeficient d	0,21
4	0	0,00	0,00	ravný koeficient h	0,79
5	7	0,21	0,21	IS dolní mez	5,71
6	20	0,59	0,79	IS horní mez	6,29
7	7	0,21	1,00		

vzorek I				mediánová třída M	5
Pořadí	počet hodnocení	fj	Fj	D	H
1	0	0,00	0,00	H	5
2	0	0,00	0,00	medián Xm	5,35
3	0	0,00	0,00	ravný koeficient d	0,56
4	0	0,00	0,00	ravný koeficient h	1,14
5	20	0,59	0,59	IS dolní mez	5,06
6	13	0,38	0,97	IS horní mez	5,64
7	1	0,03	1,00		

vzorek J				mediánová třída M	5
Pořadí	počet hodnocení	fj	Fj	D	H
1	0	0,00	0,00	H	5
2	0	0,00	0,00	medián Xm	5,25
3	0	0,00	0,00	ravný koeficient d	0,46
4	2	0,06	0,06	ravný koeficient h	1,04
5	20	0,59	0,65	IS dolní mez	4,96
6	12	0,35	1,00	IS horní mez	5,54
7	0	0,00	1,00		

vzorek K				mediánová třída M	5
Pořadí	počet hodnocení	fj	Fj	D	H
1	0	0,00	0,00	H	5
2	0	0,00	0,00	medián Xm	5,14
3	0	0,00	0,00	ravný koeficient d	0,41
4	0	0,00	0,00	ravný koeficient h	0,87
5	1	0,03	0,03	IS dolní mez	4,91
6	25	0,74	0,76	IS horní mez	5,37
7	9	0,26	1,03		

vzorek L				mediánová třída M	6
Pořadí	počet hodnocení	fj	Fj	D	H
1	0	0,00	0,00	H	6
2	0	0,00	0,00	medián Xm	6,06
3	0	0,00	0,00	ravný koeficient d	0,24
4	0	0,00	0,00	ravný koeficient h	0,87
5	7	0,21	0,21	IS dolní mez	5,74
6	18	0,53	0,74	IS horní mez	6,37
7	9	0,26	1,00		

vzorek M				mediánová třída M	6
Pořadí	počet hodnocení	fj	Fj	D	H
1	0	0,00	0,00	H	6
2	0	0,00	0,00	medián Xm	6,06
3	0	0,00	0,00	ravný koeficient d	0,21
4	0	0,00	0,00	ravný koeficient h	0,92
5	8	0,24	0,24	IS dolní mez	5,71
6	16	0,47	0,71	IS horní mez	6,42
7	10	0,29	1,00		

vzorek N				mediánová třída M	3
Pořadí	počet hodnocení	fj	Fj	D	H
1	0	0,00	0,00	H	3
2	6	0,18	0,18	medián Xm	3,05
3	20	0,59	0,76	ravný koeficient d	0,26
4	8	0,24	1,00	ravný koeficient h	0,84
5	0	0,00	1,00	IS dolní mez	2,76
6	0	0,00	1,00	IS horní mez	3,34
7	0	0,00	1,00		

vzorek O				mediánová třída M	5
Pořadí	počet hodnocení	fj	Fj	D	H
1	0	0,00	0,00	H	5
2	0	0,00	0,00	medián Xm	4,82
3	1	0,03	0,03	ravný koeficient d	0,06
4	9	0,26	0,29	ravný koeficient h	0,58
5	22	0,65	0,94	IS dolní mez	4,56
6	2	0,06	1,00	IS horní mez	5,08
7	0	0,00	1,00		



Hodnocení – povrch

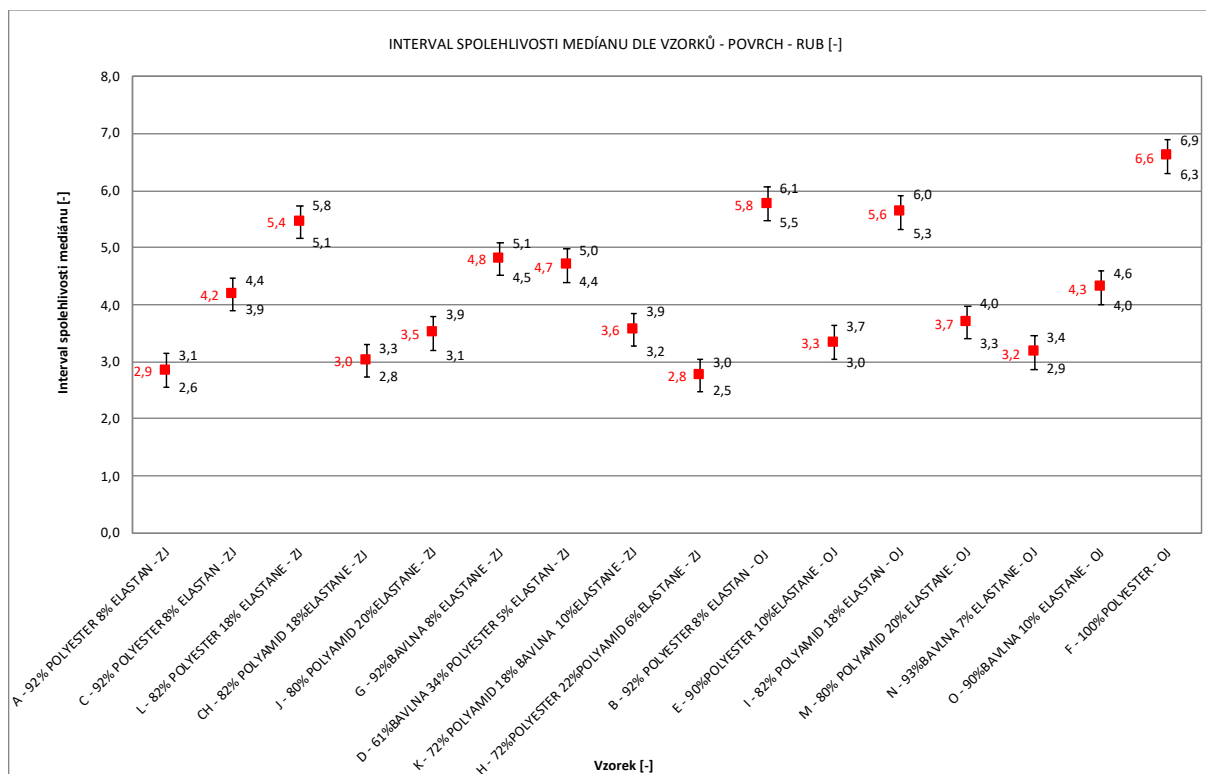
metoda I

HODNOCENÍ - POVRCH																
Pofadí	A	B	C	D	E	F	G	H	CH	I	J	K	L	M	N	O
1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	9	0	0	0	0	2	0	0	11	5	0	2	0	0	3	0
3	20	0	2	0	0	18	0	0	23	23	0	15	16	0	14	21
4	4	2	22	13	13	0	11	0	6	0	18	13	0	16	8	20
5	0	10	10	21	1	1	20	0	0	15	1	5	18	4	1	13
6	0	19	0	0	0	0	14	3	0	0	17	0	0	16	0	0
7	0	3	0	0	0	19	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
celkový počet	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	33	34

metoda II

HODNOCENÍ - POVRCH																
Pofadí	A	B	C	D	E	F	G	H	CH	I	J	K	L	M	N	O
1	12	0	0	0	0	0	0	5	0	0	1	0	0	0	16	0
2	13	0	0	0	0	0	0	12	1	0	1	0	0	0	7	0
3	9	0	3	0	0	0	0	11	0	0	0	1	0	1	7	2
4	0	0	1	0	1	0	0	4	3	0	1	2	0	7	2	13
5	0	0	2	0	8	0	0	1	12	0	2	2	0	2	0	5
6	0	0	0	1	8	0	5	0	10	0	3	2	0	3	1	1
7	0	0	1	0	1	0	2	1	2	4	12	4	0	4	0	3
8	0	0	13	0	6	0	0	0	3	0	5	5	0	0	1	1
9	0	0	3	2	1	0	1	0	1	0	7	6	1	6	0	5
10	0	5	3	3	2	0	1	0	2	1	1	10	1	5	0	0
11	0	1	4	9	1	0	3	0	0	4	0	1	7	4	0	0
12	0	0	2	4	1	0	11	0	0	6	0	0	4	2	0	4
13	0	0	2	10	1	0	5	0	0	6	0	1	9	0	0	0
14	0	9	0	3	4	0	2	0	0	8	0	0	9	0	0	0
15	0	16	0	2	0	4	4	0	0	4	1	0	3	0	0	0
16	0	3	0	0	0	30	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
celkový počet	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34

Graf – Interval spoľehlivosti mediánu dle vzorků – povrch - rub [-]



metoda I

vzorek A				nediánová třída M	3
Pořadí	počet hodnocení	fj	Fj	D	3
1	1	0,03	0,03	H	3
2	9	0,26	0,29	medián Xm	2,85
3	20	0,59	0,88	ravný koeficient d	0,06
4	4	0,12	1,00	ravný koeficient h	0,64
5	0	0,00	1,00	IS dolní mez	2,56
6	0	0,00	1,00	IS horní mez	3,14
7	0	0,00	1,00		

vzorek CH				nediánová třída M	3
Pořadí	počet hodnocení	fj	Fj	D	3
1	0	0,00	0,00	H	3
2	5	0,15	0,15	medián Xm	3,02
3	23	0,68	0,82	ravný koeficient d	0,27
4	6	0,18	1,00	ravný koeficient h	0,77
5	0	0,00	1,00	IS dolní mez	2,77
6	0	0,00	1,00	IS horní mez	3,27
7	0	0,00	1,00		

vzorek B				nediánová třída M	6
Pořadí	počet hodnocení	fj	Fj	D	6
1	0	0,00	0,00	H	6
2	0	0,00	0,00	medián Xm	5,76
3	0	0,00	0,00	ravný koeficient d	-0,04
4	2	0,06	0,06	ravný koeficient h	0,56
5	10	0,29	0,35	IS dolní mez	5,46
6	19	0,56	0,91	IS horní mez	6,06
7	3	0,09	1,00		

vzorek I				nediánová třída M	6
Pořadí	počet hodnocení	fj	Fj	D	6
1	0	0,00	0,00	H	6
2	0	0,00	0,00	medián Xm	5,62
3	0	0,00	0,00	ravný koeficient d	-0,22
4	0	0,00	0,00	ravný koeficient h	0,45
5	15	0,44	0,44	IS dolní mez	5,28
6	17	0,50	0,94	IS horní mez	5,95
7	2	0,06	1,00		

vzorek C				nediánová třída M	4
Pořadí	počet hodnocení	fj	Fj	D	4
1	0	0,00	0,00	H	4
2	0	0,00	0,00	medián Xm	4,18
3	2	0,06	0,06	ravný koeficient d	0,42
4	22	0,65	0,71	ravný koeficient h	0,94
5	10	0,29	1,00	IS dolní mez	3,92
6	0	0,00	1,00	IS horní mez	4,44
7	0	0,00	1,00		

vzorek J				nediánová třída M	4
Pořadí	počet hodnocení	fj	Fj	D	4
1	0	0,00	0,00	H	4
2	2	0,06	0,06	medián Xm	3,50
3	15	0,44	0,50	ravný koeficient d	-0,36
4	16	0,47	0,97	ravný koeficient h	0,36
5	1	0,03	1,00	IS dolní mez	3,14
6	0	0,00	1,00	IS horní mez	3,86
7	0	0,00	1,00		

vzorek D				nediánová třída M	5
Pořadí	počet hodnocení	fj	Fj	D	5
1	0	0,00	0,00	H	5
2	0	0,00	0,00	medián Xm	4,69
3	0	0,00	0,00	ravný koeficient d	-0,08
4	13	0,38	0,38	ravný koeficient h	0,46
5	21	0,62	1,00	IS dolní mez	4,42
6	0	0,00	1,00	IS horní mez	4,96
7	0	0,00	1,00		

vzorek K				nediánová třída M	3
Pořadí	počet hodnocení	fj	Fj	D	3
1	0	0,00	0,00	H	3
2	0	0,00	0,00	medián Xm	3,56
3	16	0,47	0,47	ravný koeficient d	0,71
4	13	0,38	0,85	ravný koeficient h	1,42
5	5	0,15	1,00	IS dolní mez	3,21
6	0	0,00	1,00	IS horní mez	3,92
7	0	0,00	1,00		

vzorek E				nediánová třída M	3
Pořadí	počet hodnocení	fj	Fj	D	3
1	0	0,00	0,00	H	3
2	2	0,06	0,06	medián Xm	3,33
3	18	0,53	0,59	ravný koeficient d	0,52
4	13	0,38	0,97	ravný koeficient h	1,15
5	1	0,03	1,00	IS dolní mez	3,02
6	0	0,00	1,00	IS horní mez	3,65
7	0	0,00	1,00		

vzorek L				nediánová třída M	5
Pořadí	počet hodnocení	fj	Fj	D	5
1	0	0,00	0,00	H	5
2	0	0,00	0,00	medián Xm	5,44
3	0	0,00	0,00	ravný koeficient d	0,63
4	0	0,00	0,00	ravný koeficient h	1,26
5	18	0,53	0,53	IS dolní mez	5,13
6	16	0,47	1,00	IS horní mez	5,76
7	0	0,00	1,00		

vzorek F				nediánová třída M	7
Pořadí	počet hodnocení	fj	Fj	D	7
1	0	0,00	0,00	H	7
2	0	0,00	0,00	medián Xm	6,61
3	0	0,00	0,00	ravný koeficient d	-0,20
4	0	0,00	0,00	ravný koeficient h	0,41
5	1	0,03	0,03	IS dolní mez	6,30
6	14	0,41	0,44	IS horní mez	6,91
7	19	0,56	1,00		

vzorek M				nediánová třída M	4
Pořadí	počet hodnocení	fj	Fj	D	4
1	0	0,00	0,00	H	4
2	0	0,00	0,00	medián Xm	3,69
3	14	0,41	0,41	ravný koeficient d	-0,17
4	16	0,47	0,88	ravný koeficient h	0,54
5	4	0,12	1,00	IS dolní mez	3,33
6	0	0,00	1,00	IS horní mez	4,04
7	0	0,00	1,00		

vzorek G				nediánová třída M	5
Pořadí	počet hodnocení	fj	Fj	D	5
1	0	0,00	0,00	H	5
2	0	0,00	0,00	medián Xm	4,80
3	0	0,00	0,00	ravný koeficient d	0,01
4	11	0,32	0,32	ravný koeficient h	0,59
5	20	0,59	0,91	IS dolní mez	4,51
6	3	0,09	1,00	IS horní mez	5,09
7	0	0,00	1,00		

vzorek N				nediánová třída M	3
Pořadí	počet hodnocení	fj	Fj	D	3
1	0	0,00	0,00	H	3
2	3	0,09	0,09	medián Xm	3,17
3	21	0,62	0,71	ravný koeficient d	0,39
4	8	0,24	0,94	ravný koeficient h	0,94
5	1	0,03	0,97	IS dolní mez	2,89
6	0	0,00	0,97	IS horní mez	3,44
7	0	0,00	0,97		

vzorek H				nediánová třída M	3
Pořadí	počet hodnocení	fj	Fj	D	3
1	0	0,00	0,00	H	3
2	11	0,32	0,32	medián Xm	2,76
3	23	0,68	1,00	ravný koeficient d	0,01
4	0	0,00	1,00	ravný koeficient h	0,51
5	0	0,00	1,00	IS dolní mez	2,51
6	0	0,00	1,00	IS horní mez	3,01
7	0	0,00	1,00		

vzorek O				nediánová třída M	4
Pořadí	počet hodnocení	fj	Fj	D	4
1	0	0,00	0,00	H	4
2	0	0,00	0,00	medián Xm	4,30
3	1	0,03	0,03	ravný koeficient d	0,51
4	20	0,59	0,62	ravný koeficient h	1,09
5	13	0,38	1,00	IS dolní mez	4,01
6	0	0,00	1,00	IS horní mez	4,59
7	0	0,00	1,00		





Hodnocení – tvrdost

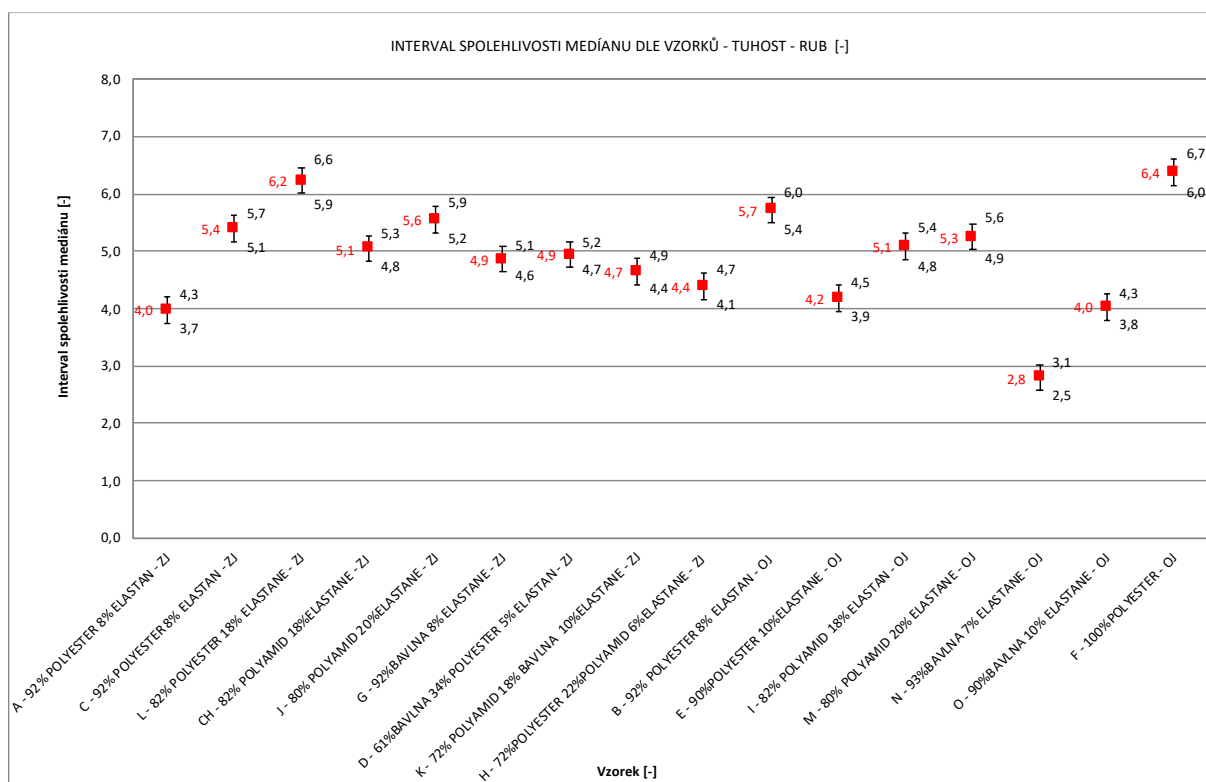
metoda I

HODNOCENÍ - TVRDOST																
Pořadí	A	B	C	D	E	F	G	H	CH	I	J	K	L	M	N	O
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0
3	7	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	20	6
4	19	0	0	6	19	0	9	19	6	7	0	1	2	4	3	21
5	7	13	19	25	11	2	22	15	20	17	16	13	4	16	0	7
6	0	18	13	3	0	17	3	0	8	10	18	20	15	13	0	0
7	0	3	2	0	0	15	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0
celkový počet	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34

metoda II

HODNOCENÍ - TVRDOST																
Pořadí	A	B	C	D	E	F	G	H	CH	I	J	K	L	M	N	O
1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0
2	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	22
3	13	0	0	0	10	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	9
4	4	0	14	2	4	0	1	3	2	1	1	0	0	2	0	0
5	4	0	4	3	5	0	4	10	1	1	0	0	0	0	0	2
6	0	0	3	5	1	0	6	9	0	5	0	0	1	4	0	0
7	0	0	1	5	6	0	3	8	5	2	2	2	1	0	0	0
8	0	0	5	3	3	1	4	1	4	5	0	3	1	2	0	0
9	1	4	3	2	4	0	7	2	1	3	5	1	0	2	0	0
10	0	1	2	2	1	0	4	1	5	5	5	5	1	2	0	0
11	0	1	1	1	0	0	3	0	11	3	9	2	0	3	0	0
12	0	5	0	7	0	1	0	0	2	6	2	5	0	5	0	1
13	0	7	1	2	0	1	0	0	2	1	5	6	7	2	0	0
14	0	6	0	2	0	0	1	0	1	2	3	8	4	7	0	0
15	0	9	0	0	0	5	0	0	0	0	2	2	12	4	0	0
16	0	1	0	0	0	26	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0
celkový počet	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34

Graf – Interval spolehlivosti mediánu dle vzorků – tvrdost [-]



metoda I

vzorek A				mediánová třída M	4
Pořadí	počet hodnocení	fj	Fj	D	H
1	0	0,00	0,00	H	4
2	1	0,03	0,03	medián Xm	3,97
3	7	0,21	0,24	ravný koeficient d	0,17
4	19	0,56	0,79	ravný koeficient h	0,77
5	7	0,21	1,00	IS dolní mez	3,67
6	0	0,00	1,00	IS horní mez	4,27
7	0	0,00	1,00		

vzorek B				mediánová třída M	6
Pořadí	počet hodnocení	fj	Fj	D	H
1	0	0,00	0,00	H	6
2	0	0,00	0,00	medián Xm	5,72
3	0	0,00	0,00	ravný koeficient d	-0,10
4	0	0,00	0,00	ravný koeficient h	0,54
5	13	0,38	0,38	IS dolní mez	5,40
6	18	0,53	0,91	IS horní mez	6,04
7	3	0,09	1,00		

vzorek C				mediánová třída M	5
Pořadí	počet hodnocení	fj	Fj	D	H
1	0	0,00	0,00	H	5
2	0	0,00	0,00	medián Xm	5,39
3	0	0,00	0,00	ravný koeficient d	0,59
4	0	0,00	0,00	ravný koeficient h	1,20
5	19	0,56	0,56	IS dolní mez	5,09
6	13	0,38	0,94	IS horní mez	5,70
7	2	0,06	1,00		

vzorek D				mediánová třída M	5
Pořadí	počet hodnocení	fj	Fj	D	H
1	0	0,00	0,00	H	5
2	0	0,00	0,00	medián Xm	4,94
3	0	0,00	0,00	ravný koeficient d	0,21
4	6	0,18	0,18	ravný koeficient h	0,67
5	25	0,74	0,91	IS dolní mez	4,71
6	3	0,09	1,00	IS horní mez	5,17
7	0	0,00	1,00		

vzorek E				mediánová třída M	4
Pořadí	počet hodnocení	fj	Fj	D	H
1	0	0,00	0,00	H	4
2	0	0,00	0,00	medián Xm	4,18
3	4	0,12	0,12	ravný koeficient d	0,38
4	19	0,56	0,68	ravný koeficient h	0,98
5	11	0,32	1,00	IS dolní mez	3,88
6	0	0,00	1,00	IS horní mez	4,48
7	0	0,00	1,00		

vzorek F				mediánová třída M	6
Pořadí	počet hodnocení	fj	Fj	D	H
1	0	0,00	0,00	H	6
2	0	0,00	0,00	medián Xm	6,38
3	0	0,00	0,00	ravný koeficient d	0,55
4	0	0,00	0,00	ravný koeficient h	1,22
5	2	0,06	0,06	IS dolní mez	6,05
6	17	0,50	0,56	IS horní mez	6,72
7	15	0,44	1,00		

vzorek G				mediánová třída M	5
Pořadí	počet hodnocení	fj	Fj	D	H
1	0	0,00	0,00	H	5
2	0	0,00	0,00	medián Xm	4,86
3	0	0,00	0,00	ravný koeficient d	0,10
4	9	0,26	0,26	ravný koeficient h	0,62
5	22	0,65	0,91	IS dolní mez	4,60
6	3	0,09	1,00	IS horní mez	5,12
7	0	0,00	1,00		

vzorek H				mediánová třída M	4
Pořadí	počet hodnocení	fj	Fj	D	H
1	0	0,00	0,00	H	4
2	0	0,00	0,00	medián Xm	4,39
3	0	0,00	0,00	ravný koeficient d	0,59
4	19	0,56	0,56	ravný koeficient h	1,20
5	15	0,44	1,00	IS dolní mez	4,09
6	0	0,00	1,00	IS horní mez	4,70
7	0	0,00	1,00		

vzorek CH				mediánová třída M	5
Pořadí	počet hodnocení	fj	Fj	D	H
1	0	0,00	0,00	H	5
2	0	0,00	0,00	medián Xm	5,05
3	0	0,00	0,00	ravný koeficient d	0,26
4	6	0,18	0,18	ravný koeficient h	0,84
5	20	0,59	0,76	IS dolní mez	4,76
6	8	0,24	1,00	IS horní mez	5,34
7	0	0,00	1,00		

vzorek I				mediánová třída M	5
Pořadí	počet hodnocení	fj	Fj	D	H
1	0	0,00	0,00	H	5
2	0	0,00	0,00	medián Xm	5,09
3	0	0,00	0,00	ravný koeficient d	0,25
4	7	0,21	0,21	ravný koeficient h	0,92
5	17	0,50	0,71	IS dolní mez	4,75
6	10	0,29	1,00	IS horní mez	5,42
7	0	0,00	1,00		

vzorek J				mediánová třída M	6
Pořadí	počet hodnocení	fj	Fj	D	H
1	0	0,00	0,00	H	6
2	0	0,00	0,00	medián Xm	5,56
3	0	0,00	0,00	ravný koeficient d	-0,26
4	0	0,00	0,00	ravný koeficient h	0,37
5	16	0,47	0,47	IS dolní mez	5,24
6	18	0,53	1,00	IS horní mez	5,87
7	0	0,00	1,00		

vzorek K				mediánová třída M	5
Pořadí	počet hodnocení	fj	Fj	D	H
1	0	0,00	0,00	H	5
2	0	0,00	0,00	medián Xm	4,65
3	0	0,00	0,00	ravný koeficient d	-0,14
4	1	0,03	0,03	ravný koeficient h	0,44
5	13	0,38	0,41	IS dolní mez	4,36
6	20	0,59	1,00	IS horní mez	4,94
7	0	0,00	1,00		

vzorek L				mediánová třída M	6
Pořadí	počet hodnocení	fj	Fj	D	H
1	0	0,00	0,00	H	6
2	0	0,00	0,00	medián Xm	6,23
3	0	0,00	0,00	ravný koeficient d	0,35
4	2	0,06	0,06	ravný koeficient h	1,11
5	4	0,12	0,18	IS dolní mez	5,85
6	15	0,44	0,62	IS horní mez	6,61
7	13	0,38	1,00		

vzorek M				mediánová třída M	5
Pořadí	počet hodnocení	fj	Fj	D	H
1	0	0,00	0,00	H	5
2	0	0,00	0,00	medián Xm	5,25
3	1	0,03	0,03	ravný koeficient d	0,39
4	4	0,12	0,15	ravný koeficient h	1,11
5	16	0,47	0,62	IS dolní mez	4,89
6	13	0,38	1,00	IS horní mez	5,61
7	0	0,00	1,00		

vzorek N				mediánová třída M	3
Pořadí	počet hodnocení	fj	Fj	D	H
1	0	0,00	0,00	H	3
2	11	0,32	0,32	medián Xm	2,80
3	20	0,59	0,91	ravný koeficient d	0,01
4	3	0,09	1,00	ravný koeficient h	0,59
5	0	0,00	1,00	IS dolní mez	2,51
6	0	0,00	1,00	IS horní mez	3,09
7	0	0,00	1,00		

vzorek O				mediánová třída M	4
Pořadí	počet hodnocení	fj	Fj	D	H
1	0	0,00	0,00	H	4
2	0	0,00	0,00	medián Xm	4,02
3	6	0,18	0,18	ravný koeficient d	0,25
4	21	0,62	0,79	ravný koeficient h	0,80
5	7	0,21	1,00	IS dolní mez	3,75
6	0	0,00	1,00	IS horní mez	4,30
7	0	0,00	1,00		



Hodnocení – celkový oமாக

metoda I - rub

CELKOVÝ OMAK - HODNOCENÍ RUB																
Pořadí	A	B	C	D	E	F	G	H	CH	I	J	K	L	M	N	O
1	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	16	0	0	0	0	2	0	0	10	5	0	1	0	0	0	8
3	5	0	10	7	19	1	1	21	22	0	17	5	0	9	18	9
4	0	2	15	21	12	4	8	3	7	4	11	8	3	15	4	16
5	0	19	8	6	1	10	18	0	0	17	2	14	19	8	0	6
6	0	13	1	0	0	11	7	0	0	13	3	7	12	2	0	0
7	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
celkový počet	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34

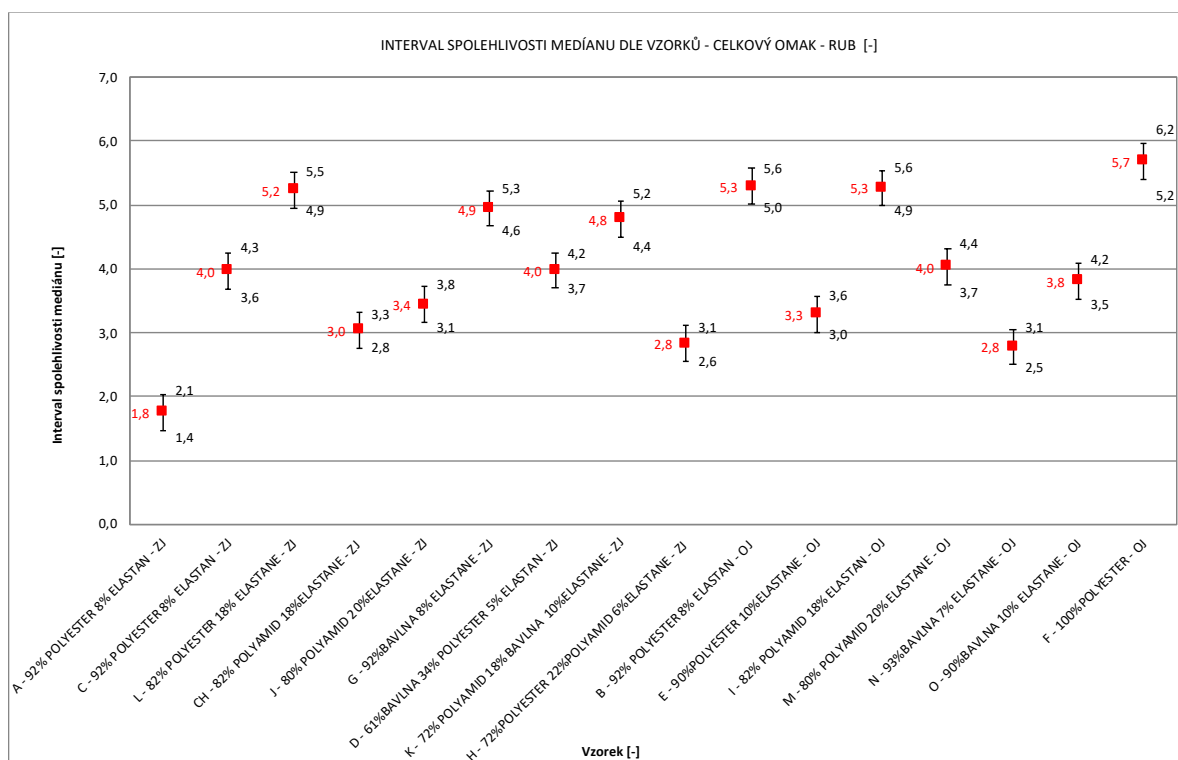
metoda I – líc

CELKOVÝ OMAK - HODNOCENÍ LIC																
Pořadí	A	B	C	D	E	F	G	H	CH	I	J	K	L	M	N	O
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	21	0	0	0	1	0	0	0	9	0	0	0	0	0	9	2
4	12	0	1	5	1	2	2	5	16	0	11	1	0	1	23	12
5	0	1	14	21	9	4	8	21	7	2	18	14	3	10	2	16
6	0	11	16	8	17	13	17	8	2	12	5	13	17	14	0	4
7	0	22	3	0	6	15	7	0	0	20	0	6	14	9	0	0
celkový počet	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34

metoda II – rub

HODNOCENÍ - CELKOVÝ OMAK																
Pořadí	A	B	C	D	E	F	G	H	CH	I	J	K	L	M	N	O
1	12	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	12	0
2	13	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	14	0
3	6	0	0	0	0	1	0	12	2	0	0	0	0	0	7	7
4	3	0	0	0	0	0	0	5	12	0	0	0	0	0	1	13
5	0	0	0	0	0	0	0	0	18	3	2	0	0	0	0	11
6	0	0	1	9	2	0	0	0	2	16	0	0	0	0	0	3
7	0	0	5	15	5	0	2	0	0	6	0	0	0	1	0	0
8	0	0	7	5	14	0	3	0	0	4	0	1	0	0	0	0
9	0	0	8	2	5	0	3	0	0	4	6	0	1	5	0	0
10	0	0	2	0	1	1	1	0	0	0	9	6	5	9	0	0
11	0	0	0	0	4	0	6	0	0	1	12	9	0	2	0	0
12	0	0	0	3	0	1	1	0	0	0	3	11	2	13	0	0
13	0	0	7	0	3	6	4	0	0	0	2	4	7	1	0	0
14	0	13	4	0	0	4	11	0	0	0	0	2	0	0	0	0
15	0	4	0	0	0	19	2	0	0	0	0	0	8	1	0	0
16	0	17	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	11	2	0	0
celkový počet	34	34	34	34	34	33	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34

Graf – Interval spolehlivosti mediánu dle vzorků – celkový oமாக - rub [-]



metoda I

vzorek A				mediánová třída M	2
Pořadí	počet hodnocení	fj	Fj	D	H
1	13	0,38	0,38		2
2	16	0,47	0,85	medián Xm	1,75
3	5	0,15	1,00	ravný koeficient d	-0,11
4	0	0,00	1,00	ravný koeficient h	0,61
5	0	0,00	1,00	IS dolní mez	1,39
6	0	0,00	1,00	IS horní mez	2,11
7	0	0,00	1,00		

vzorek CH				mediánová třída M	3
Pořadí	počet hodnocení	fj	Fj	D	H
1	0	0,00	0,00		3
2	5	0,15	0,15	medián Xm	3,05
3	22	0,65	0,79	ravný koeficient d	0,29
4	7	0,21	1,00	ravný koeficient h	0,81
5	0	0,00	1,00	IS dolní mez	2,79
6	0	0,00	1,00	IS horní mez	3,31
7	0	0,00	1,00		

vzorek B				mediánová třída M	5
Pořadí	počet hodnocení	fj	Fj	D	H
1	0	0,00	0,00		5
2	0	0,00	0,00	medián Xm	5,29
3	0	0,00	0,00	ravný koeficient d	0,49
4	2	0,06	0,06	ravný koeficient h	1,09
5	19	0,56	0,62	IS dolní mez	4,99
6	13	0,38	1,00	IS horní mez	5,59
7	0	0,00	1,00		

vzorek I				mediánová třída M	5
Pořadí	počet hodnocení	fj	Fj	D	H
1	0	0,00	0,00		5
2	0	0,00	0,00	medián Xm	5,26
3	0	0,00	0,00	ravný koeficient d	0,43
4	4	0,12	0,12	ravný koeficient h	1,10
5	17	0,50	0,62	IS dolní mez	4,93
6	13	0,38	1,00	IS horní mez	5,60
7	0	0,00	1,00		

vzorek C				mediánová třída M	4
Pořadí	počet hodnocení	fj	Fj	D	H
1	0	0,00	0,00		4
2	0	0,00	0,00	medián Xm	3,97
3	10	0,29	0,29	ravný koeficient d	0,09
4	15	0,44	0,74	ravný koeficient h	0,85
5	8	0,24	0,97	IS dolní mez	3,59
6	1	0,03	1,00	IS horní mez	4,35
7	0	0,00	1,00		

vzorek J				mediánová třída M	3
Pořadí	počet hodnocení	fj	Fj	D	H
1	0	0,00	0,00		3
2	1	0,03	0,03	medián Xm	3,44
3	17	0,50	0,53	ravný koeficient d	0,61
4	11	0,32	0,85	ravný koeficient h	1,28
5	2	0,06	0,91	IS dolní mez	3,11
6	3	0,09	1,00	IS horní mez	3,78
7	0	0,00	1,00		

vzorek D				mediánová třída M	4
Pořadí	počet hodnocení	fj	Fj	D	H
1	0	0,00	0,00		4
2	0	0,00	0,00	medián Xm	3,98
3	7	0,21	0,21	ravný koeficient d	0,20
4	21	0,62	0,82	ravný koeficient h	0,75
5	6	0,18	1,00	IS dolní mez	3,70
6	0	0,00	1,00	IS horní mez	4,25
7	0	0,00	1,00		

vzorek K				mediánová třída M	5
Pořadí	počet hodnocení	fj	Fj	D	H
1	0	0,00	0,00		5
2	0	0,00	0,00	medián Xm	4,79
3	5	0,15	0,15	ravný koeficient d	-0,12
4	8	0,24	0,38	ravný koeficient h	0,69
5	14	0,41	0,79	IS dolní mez	4,38
6	7	0,21	1,00	IS horní mez	5,19
7	0	0,00	1,00		

vzorek E				mediánová třída M	3
Pořadí	počet hodnocení	fj	Fj	D	H
1	0	0,00	0,00		3
2	2	0,06	0,06	medián Xm	3,29
3	19	0,56	0,62	ravný koeficient d	0,49
4	12	0,35	0,97	ravný koeficient h	1,09
5	1	0,03	1,00	IS dolní mez	2,99
6	0	0,00	1,00	IS horní mez	3,59
7	0	0,00	1,00		

vzorek L				mediánová třída M	5
Pořadí	počet hodnocení	fj	Fj	D	H
1	0	0,00	0,00		5
2	0	0,00	0,00	medián Xm	5,24
3	0	0,00	0,00	ravný koeficient d	0,44
4	3	0,09	0,09	ravný koeficient h	1,04
5	19	0,56	0,65	IS dolní mez	4,94
6	12	0,35	1,00	IS horní mez	5,54
7	0	0,00	1,00		

vzorek F				mediánová třída M	6
Pořadí	počet hodnocení	fj	Fj	D	H
1	0	0,00	0,00		6
2	0	0,00	0,00	medián Xm	5,68
3	1	0,03	0,03	ravný koeficient d	-0,34
4	4	0,12	0,15	ravný koeficient h	0,70
5	10	0,29	0,44	IS dolní mez	5,16
6	11	0,32	0,76	IS horní mez	6,20
7	8	0,24	1,00		

vzorek M				mediánová třída M	4
Pořadí	počet hodnocení	fj	Fj	D	H
1	0	0,00	0,00		4
2	0	0,00	0,00	medián Xm	4,03
3	9	0,26	0,26	ravný koeficient d	0,15
4	15	0,44	0,71	ravný koeficient h	0,91
5	8	0,24	0,94	IS dolní mez	3,65
6	2	0,06	1,00	IS horní mez	4,41
7	0	0,00	1,00		

vzorek G				mediánová třída M	5
Pořadí	počet hodnocení	fj	Fj	D	H
1	0	0,00	0,00		5
2	0	0,00	0,00	medián Xm	4,94
3	1	0,03	0,03	ravný koeficient d	0,13
4	8	0,24	0,26	ravný koeficient h	0,76
5	18	0,53	0,79	IS dolní mez	4,63
6	7	0,21	1,00	IS horní mez	5,26
7	0	0,00	1,00		

vzorek N				mediánová třída M	3
Pořadí	počet hodnocení	fj	Fj	D	H
1	4	0,12	0,12		3
2	8	0,24	0,35	medián Xm	2,78
3	18	0,53	0,88	ravný koeficient d	-0,04
4	4	0,12	1,00	ravný koeficient h	0,60
5	0	0,00	1,00	IS dolní mez	2,46
6	0	0,00	1,00	IS horní mez	3,10
7	0	0,00	1,00		

vzorek H				mediánová třída M	3
Pořadí	počet hodnocení	fj	Fj	D	H
1	0	0,00	0,00		3
2	10	0,29	0,29	medián Xm	2,83
3	21	0,62	0,91	ravný koeficient d	0,06
4	3	0,09	1,00	ravný koeficient h	0,61
5	0	0,00	1,00	IS dolní mez	2,56
6	0	0,00	1,00	IS horní mez	3,11
7	0	0,00	1,00		

vzorek O				mediánová třída M	4
Pořadí	počet hodnocení	fj	Fj	D	H
1	0	0,00	0,00		4
2	3	0,09	0,09	medián Xm	3,81
3	9	0,26	0,35	ravný koeficient d	-0,04
4	16	0,47	0,82	ravný koeficient h	0,67
5	6	0,18	1,00	IS dolní mez	3,46
6	0	0,00	1,00	IS horní mez	4,17
7	0	0,00	1,00		







1) Kolik hodin týdně strávíte fitness aktivitou? Je fitness aktivita Vaším koníčkem či jste profesionální sportovkyně?

2) Jakou fitness aktivitu preferujete?

posilování

běh

skupinové lekce

3) Jak často užíváte při fitness aktivitě legíny?

nosím pouze legíny

střídám 50 na 50 (legíny x ostatní)

legíny nenosím, nosím pouze něco jiného, co\_\_\_\_\_

4) V jakých legínách dnes / nejradyji cvičíte (typ + značka) ? Jsou tyto legíny Vaše preferované?

5) Jaké mají materiálové složení?

6) Co je pro Vás rozhodující kritérium u výběru a nošení legín? (Ohodnoťte škálou od 1 – žádný vliv, 2 – velmi malý vliv, 3 – malý vliv, 4 – velký vliv – 5 největší vliv)

PREFERENCE U VÝBĚRU / KOUPEŤ LEGÍN					
kvalita materiálu a celkového provedení (vizuální a hmatové posouzení)	1	2	3	4	5
materiálové složení textilie	1	2	3	4	5
design – barva a další vizuální charakteristiky	1	2	3	4	5
typ legín (střih)	1	2	3	4	5
cena	1	2	3	4	5
značka / výrobce	1	2	3	4	5

doplňkové otázky:					
zkoušíte pružnost materiálu, pevnost švů, strukturu textilie a jak:					
jaký materiál preferujete:					
jakou barvu preferujete:	nezáleží	jednobarevné	vzorované		
jaký typ legín preferujete:	krátké	dlouhé	s vysokým pasem	se zpevněným pasem	odvětrání pod kolena
jaká je obvyklá cena, za kterou legíny pořizujete:	do 200	500	1000	nad 1000	
jakou značku preferujete:					

PREFERENCE PŘI NOŠENÍ LEGÍN					
funkčnost materiálu - prodyšnost	1	2	3	4	5
funkčnost materiálu - paropropustnost	1	2	3	4	5
funkčnost materiálu - pružnost	1	2	3	4	5
příjemnost materiálu na omak	1	2	3	4	5

7) Jaký je Váš věk? A jaké je Vaše povolání? Kde žijete?



















8) Foto legín

















9) Jak byste ohodnotila omak vašich preferovaných legín? 1- významně nepříjemný, 2 – nepříjemný, 3 – spíše nepříjemný, 4 – neutrální, 5 – spíše příjemný, 6 – příjemný, 7 – významně příjemný

Přehled produktů z průzkumu trhu

Příloha č.11

číslo respondentky	věk	bydliště	povolání	hodiny	koniček / profi	preferovaná aktivita	značka legín	preferované legíny	materiálové složení	foto legín
1	49	Lysá nad Labem	vedoucí prodejny	4	koniček	skupinové lekce	TCM Active	NE	77% polyester 23% elastan	
2	22	Praha	asistentka	4,5	koniček	skupinové lekce	NIKE	NIKE (pro dry fit)	80% polyester 20% spandex	
3	35	Praha	asistentka prodejce	3	koniček	skupinové lekce	neznačkové	NE	80% bavlna 20% elastan	
4	32	Praha	mateřská dovolená	2	koniček	skupinové lekce	CRIVIT	ano	84% polyester (s TOPCOOL) 16% elastan (creora)	
5	20	Praha	studentka	3	koniček	běh	CRIVIT	ano	83% viskóza 10% polyamid 7% elastan	
6	47	Praha	manažerka	5	koniček	běh	CRIVIT	ano	83% viskóza 10% polyamid 7% elastan	
7	28	Praha	asistentka prodejce	5	koniček	posilování	CRIVIT	ano	82% polyester (s TOPCOOL) 18% elastan (lyra)	
8	24	Česká Kamenice	HR referent	6	koniček	běh	CRIVIT	ano	93% bavlna 7% elastan (lyra)	
9	52	Jesenice	knihovnice	2	koniček	posilování	CRIVIT	ano a NIKE	82% polyester 18% elastan	
10	65	Kyjov	duchodkyně	3	koniček	běh	CRIVIT	ano	92% polyester 8% elastan	
11	16	Praha	studentka	4	koniček	běh	TRIMTEX	ano	100% polyester	
12	33	Bílina	Mzdová účetní	3	koniček	běh	CRIVIT	ano	80% polyester 20% elastan	
13	21	Obříství	studentka	4	koniček	běh	TCHIBO	ano, a CRIVIT	90% polyester 10% elastan	
14	26	Praha	studentka	3	koniček	kombinace všeho	CRIVIT	ano a NIKE	86% polyester (s TOPCOOL) 14% elastan (lyra)	
15	20	Praha	studentka	9	bikini fitness	posilování	ADIDAS (alphaskin)	ne, NIKE	71% nylon 29% elastan (úplet s dvojitou vazbou)	
16	22	Praha	manažerka prodejce	1	koniček	posilování	NIKE	ano (nike pro dry fit)	80 % polyester, 20% spandex	
17	19	Praha	fitness trenérka	6	bikini fitness	posilování	WAYFARER	ne, NIKE	100% polyester	
18	32	Praha	fotografka	4	koniček	posilování	CRIVIT	ano	92% polyester 8% elastan	
19	23	Praha	fitness trenérka	6	koniček	posilování/běh	Adidas	ne, NIKE	90% polyester 10% elastan	

20	31	Praha	recepční/asistentka	2	koniček	posilování	Pull and Bear	ano	82% nylon 18% elastane	
21	28	Praha	projektový manažer	9	bikini fitness	posilování	Nike	ano	92% polyester 8% elastan	
22	30	Praha	podnikatelka	12	bikini fitness	posilování	Nike	ano	92% bavlna 8% elastan	
23	23	Praha	prodavačka	6	bikini fitness	posilování	CRIVIT	ano	72% polyester, 22% polyamid 6% elastan	
24	24	Mladá Boleslav	servírka	9	bikini fitness	posilování	NEBBIA (over the knee)	NE, NIKE PRO	82%polyamid 18%lycra	
25	31	Praha	fitness trenérka	12	bikini fitness	posilování	GYMSHARK flex	ano	56%nylon 41%polyester 3% elastane	
26	33	Praha	recepční	9	bikini fitness	posilování	NIKE	ano	92% bavlna 8% elastan	
27	28	Píseň	majitelka fashion obchodu	5	koniček	posilování	NIKE	ano	92% bavlna 8% elastan	
28	22	Praha	fitness trenérka	15	bikini fitness	posilování	GYMGLAMOUR - heart	ano	80% polyamid 20%lycra	
29	30	Pardubice	blogerka/na mateřské	7	bikini fitness	posilování	NEBBIA	ano	82%polyamid 18%lycra	
30	29	Praha	asistentka	8	bikini fitness	posilování a inline	NIKE	ano	92% bavlna 8% elastan	
31	26	Mladá Boleslav	HR referentka	3	koniček	běh	MESH	ne, NIKE pro	90%polyester 10%spandex	
32	25	Mladá Boleslav	specialista vývoje Škoda auto	5	koniček	běh	NIKE (PRO DRY FIT - W NP TIGHT)	ano	80% polyester 20% spandex	
33	28	Mladá Boleslav	trenérka fitness	7	bikini fitness	posilování	NIKE	ano	57% bavlna 32% polyester 11% spandex	
34	35	Benátská Vrutice	prodavačka	3	koniček	posilování	noname	ne, NIKE pro	100% polyester	
35	21	Mladá Boleslav	fitness trenérka	10	bikini fitness	posilování	NIKE	ano	92% bavlna 8% elastan	
36	28	Mladá Boleslav	referentka - Škoda auto	3	koniček	skupinové lekce	CRIVIT	ano	82% polyester (TOPCOOL) 18%elastan (LYCRA)	
37	39	Mladá Boleslav	prodavačka	1	koniček	skupinové lekce	noname	ano	bavlna + elastan	
38	27	Mladá Boleslav	asistentka škoda auto	3	koniček	posilování	CRIVIT	ano	87% polyester (s TOPCOOL) 13% elastan (LYCRA)	

39	26	Praha	zubní instrumentářka	1	koniček	skupinové lekce	NIKE	ano	82%polyester 18%elastan	
40	33	Mladá Boleslav	pracovnice pošty	12	bikini fitness	posilování	NEBBIA	ano	82%polyester 12%polyamid 6%spandex	
41	23	Mladá Boleslav	studentka	3	koniček	skupinové lekce	Adidas	ne, NIKE	92%bavlna 8%elastan	
42	33	Praha	recepční	7	bikini fitness	posilování	NIKE	ano	92% bavlna 8% elastan	
43	24	Mladá Boleslav	baristka	6	bikini fitness	posilování	NEBBIA	ano	82%polyamid 18%lycra	
44	31	Praha	na mateřské dovolené	3	koniček	posilování/běh	NEBBIA	ano	82%polyester 12%polyamid 6%spandex	
45	22	Praha	fitness trenérka	15	bikini fitness	posilování	GYMGLAMOUR - heart	ano	80% polyamid 20%lycra	
46	28	Mladá Boleslav	Sevřka	4	koniček	posilování	Reebok	ano	80%bavlna 20%elastan	
47	33	Mladá Boleslav	manažerka prodejny	9	bikini fitness	posilování	Nike	ano	92% polyester 8% elastan	
48	24	Mladá Boleslav	zdravotní sestra	5	koniček	posilování	Nike	ano	92% polyester 8% elastan	
49	35	Mladá Boleslav	na mateřské dovolené	3	koniček	skupinové lekce	X-trame	ano	88% polyester 12% polyamid	
50	27	Praha	výživová specialista	9	bikini fitness	posilování/běh	NEBBIA	ano	92% polyester 8% elastan	
51	32	Praha	manažerka	9	bikini fitness	posilování	CRVIT	ano	87% polyester (s TOPCOOL) 13% elastan (LYCRA)	
52	22	Praha	fitness trenérka	15	bikini fitness	posilování	GYMGLAMOUR - heart	ano	80% polyamid 20%lycra	
53	28	Praha	fitness trenérka	8	bikini fitness	posilování	MESH	ano	92% polyester 8% elastan	
54	26	Mladá Boleslav	fitness trenérka	10	bikini fitness	posilování	TCM Active	ne, NIKE	90%polyester 10%spandex	
55	23	Mladá Boleslav	asistent	9	bikini fitness	posilování	Nike	ano	92% polyester 8% elastan	