

Návrh podmínek dobrovolné certifikace obuvi pro dospělou populaci

Bc. Kateřina Ondrová

Diplomová práce
2013



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta technologická

nascannované zadání s. 1

nascannované zadání s. 2

*** naskenované Prohlášení str. 1***

*** naskenované Prohlášení str. 2***

ABSTRAKT

Tato práce slouží jako návrh dobrovolného certifikování obuvi pro dospělou populaci, které by pomáhalo koncovému zákazníkovi při koupi kvalitní obuvi. Práce se zabývá rozdělením obuvi dle platných českých norem a hygienickými požadavky na ni, dále velikostními systémy, informacemi pro spotřebitele a deformitami nohou a prstů. Menší kapitola se věnuje velmi složitému definování komfortní obuvi, a jakými parametry je ovlivněna. Nedílnou součástí charakteristiky kvalitní a pohodlné obuvi jsou také nejčastější reklamáce u obuvi.

Cílem práce je definovat požadavky na nadstandardní hodnocení pro kvalitní obuv, které jsou v práci podloženy praktickými laboratorními zkouškami a subjektivním hodnocením probandů, kteří obuv testovali.

Klíčová slova: komfortní obuv, kvalitní obuv, dobrovolná certifikace.

ABSTRACT

This work serves as a proposal of voluntary certification of shoes for the adult population that would help end customer when buying quality shoes. The work deals with the distribution of footwear according to valid Czech standards and hygiene requirements at her, then gauge systems, consumer information and deformities of the foot and toes. Smaller chapter deals with a very complex definition of comfortable shoes, and what parameters are affected. An integral part of the characteristics of quality and comfortable shoes are the most common complaints of shoes.

The aim is to define requirements for advanced evaluation for quality shoes that are supported by practical work in laboratory tests and subjective-ly probands who tested the shoes.

Keywords: comfortable shoes, good shoes, voluntary certification

Poděkování

Tímto bych chtěla poděkovat Ing. Martině Černekové, Ph.D., za cenné rady, připomínky a společné konzultace, které mi pomohly při realizaci diplomové práce. Stejnou měrou mé díky patří PhDr. Vlastě Mayerové z České obuvnické a kožedělné asociace, která s tímto nápadem dobrovolné certifikace obuvi pro dospělou populaci přišla a napomáhala mi rozvíjet tuto myšlenku do výsledné podoby. Také děkuji za financování obuvi pro testování České obuvnické a kožedělné asociaci. Za ochotu a důležité připomínky děkuji doc. Ing. Petru Hlaváčkovi, CSc. Další poděkování patří firmám Jaroslav Režňák s.r.o., Konsorcium T+M s.r.o., LEON Sheos s.r.o. a Prosport Praha s.r.o., kteří obuv pro tuto práci zdarma poskytly. Velký vděk také patří probandům, kteří byli ochotni se podílet na této práci a věnovali svůj čas testování a také všem respondentům, kteří odpověděli na můj dotazník.

Motto: „Nejít vpřed znamená jít zpět.“ (latinské přísloví)

Prohlašuji, že odevzdaná verze diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

OBSAH

ÚVOD	10
I TEORETICKÁ ČÁST	11
1 ROZDĚLENÍ OBUVI	12
1.1 ROZDĚLENÍ OBUVI PODLE ÚČELU	12
1.2 ROZDĚLENÍ OBUVI DLE VÝŠKY A STŘIHU SVRŠKU.....	14
1.3 ROZDĚLENÍ OBUVI PODLE VÝROBNÍHO ZPŮSOBU.....	17
1.4 ROZDĚLENÍ OBUVI PODLE ZÁKLADNÍCH MATERIÁLŮ PRO JEJICH VÝROBU	18
1.5 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA OBUV	18
1.6 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA OBUV PRO NEJMENŠÍ DĚTI	19
2 VELIKOST A ZNAČENÍ OBUVI	20
2.1 VELIKOSTNÍ SYSTÉMY	20
2.1.1 Metrický	20
2.1.2 Francouzský	20
2.1.3 Anglický	20
2.1.4 Americký	21
2.1.5 Mondopoint	21
2.2 MĚŘENÍ ŠÍŘKY CHODIDLA	21
2.3 ZNAČENÍ OBUVI.....	22
2.4 INFORMACE PRO SPOTŘEBITELE.....	22
3 DEFORMITY NOHOU A PRSTŮ	24
3.1 DEFORMITY NOHOU.....	24
3.1.1 Pes planovalgus (podélně plochá noha)	24
3.1.2 Pes excavatus (noha lukovitá).....	24
3.1.3 Pes transversoplanus (příčně plochá noha)	24
3.1.4 Pes equinus (noha svislá)	25
3.1.5 Otlaky, mozoly	25
3.1.6 Kuří oka.....	25
3.2 DEFORMITY PRSTŮ NA NOZE.....	26
3.2.1 Hallux valgus (vbočený palec).....	26
3.2.2 Hallux varus	26
3.2.3 Hallux rigidus.....	26
3.2.4 Digitus hammatu (kladívkové prsty)	27
4 KOMFORT OBUVI	28
5 REKLAMACE	30
5.1 ODPOVĚDNOST ZA VADY	30
5.1.1 Zjevné vady	30
5.1.2 Skryté vady.....	30
5.1.3 Neodstranitelné vady.....	30
5.1.4 Odstranitelné vady	31
5.2 NEJČASTĚJŠÍ DŮVODY REKLAMACÍ.....	31
5.3 UKAZATELE JAKOSTI OBUVI	32
6 STATISTIKA VÝROBY OBUVI	34

6.1.1	Analýza vybraných cílových zemí pro reexport obuvi v letech 2005-2011	34
6.1.2	Analýza vybraných cílových zemí pro reimport obuvi v letech 2005-2011	35
7	DOBROVOLNÁ CERTIFIKACE DĚTSKÉ OBUVI „ŽIRAFÁ“	37
7.1	POSTUP PŘI STÁVAJÍCÍ CERTIFIKACI	37
II	PRAKTICKÁ ČÁST	40
	CÍLE PRÁCE	41
8	VYHODNOCENÍ DOTAZNÍKŮ	42
8.1	VYHODNOCENÍ DOTAZNÍKŮ PRO VEŘEJNOST	42
8.2	VYHODNOCENÍ DOTAZNÍKU PRO VÝROBCE	49
9	TESTOVÁNÍ OBUVI	54
9.1	VÝBĚR VHODNÝCH PROBANDŮ A JEJICH CHARAKTERISTIK	54
9.1.1	Rozložení plantárních tlaků probandů	54
9.2	VÝBĚR OBUVI A ZKOUŠEK	56
9.3	VYHODNOCENÍ SUBJEKTIVNÍHO VNÍMÁNÍ KOMFORTU VYBRANÉ OBUVI	61
10	PROVĚŘENÍ LABORATORNÍCH ZKOUŠEK VYBRANÉ OBUVI A VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ	70
10.1	STANOVENÍ HMOTNOSTI OBUVI	70
10.2	STANOVENÍ ABSORPCE ENERGIE V OBLASTI PATY	71
10.3	STANOVENÍ PROPUSTNOSTI SVRŠKU PRO VODNÍ PÁRY	73
10.4	STANOVENÍ ABSORPCE VODNÍ PÁRY U SVRŠKU	74
10.5	STANOVENÍ ODOLNOSTI PODEŠVE PROTI ODÍRÁNÍ	75
11	NÁVRH POŽADAVKŮ NA DOBROVOLNĚ CERTIFIKOVANOU OBUV PRO DOSPĚLÉ	78
11.1	POSTUP PRO CERTIFIKOVÁNÍ	78
11.2	NÁZEV A ZNAČKA CERTIFIKACE OBUVI PRO DOSPĚLOU POPULACI	79
	ZÁVĚR	80
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	82
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK	85
	SEZNAM OBRÁZKŮ	86
	SEZNAM TABULEK	88
	SEZNAM PŘÍLOH	90

ÚVOD

V současné nabídce obuvi na českém trhu není úplně jednoduché nakoupit kvalitní obuv, která nemusí být přímo definována jako zdravotní nebo ortopedická obuv. Přijdeme-li do obchodu s obuví, většina z nás by si ráda pořídila kvalitní a pohodlnou obuv, vyrobenou jak z kvalitních materiálů, tak i kvalitně zpracovanou. Jak ale takovou obuv pozná běžný zákazník, nedisponující potřebnými znalostmi v oboru, dle kterých by se měl při koupi obuvi řídit, nemusí být vždy jednoduché. Může se spoléhat na informace od prodejce, u něhož je ve většině případů bohužel důležité především prodat nebo věřit osvědčené značce. Ta ovšem nemusí vyrábět výrobky vždy stejné kvality nebo podobné cenové kategorie. Z tohoto důvodu můžeme vymezit požadavky na obuv související s kvalitou materiálu či zpracováním obuvi a vytvořit tak dobrovolnou cestou certifikaci, která by každému potenciálnímu zákazníkovi napomohla ke snadnějšímu výběru obuvi před koupí.

Obsahem této práce je definovat nadstandardní požadavky na obuv pro dospělou populaci k vytvoření dobrovolné certifikace, které vycházejí z nejčastějších reklamací u obuvi, správné velikosti a značení obuvi a materiálových a zpracovatelských vlastností obuvi. Obuv splňující veškeré tyto podmínky by byla pro koncového zákazníka označena visačkou s logem a názvem, ze kterých by jasně vyplývalo, že je tato obuv kvalitní a má ty nejlepší předpoklady k tomu být komfortní.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 ROZDĚLENÍ OBUVI

Dle normy ČSN 79 5600 je to výrobek určený k ochraně a/nebo pokrytí nohou, jehož součástí je podešev. Účel obuvi, tedy k čemu byla obuv vyrobena, by měl být nejdůležitějším aspektem při výběru obuvi. Každý druh sportu, společenská událost, ale i běžná chůze, má své specifické požadavky na obuv, ať už jsou to materiálové požadavky, technologie výroby, vybarvení obuvi nebo design. Důležité je tedy definovat a jasně označit k jakému účelu daná obuv slouží a na to ji používat. [1]

1.1 Rozdělení obuvi podle účelu

a) *Obuv domácí* - dle normy ČSN 79 5600 je definována jako lehká obuv jednoduché konstrukce určená k nošení v místnostech. [1]

b) *Obuv vycházková celoroční* - dle normy ČSN 79 5600 je definována jako obuv určená k nošení po místních komunikacích a/nebo v místnostech; obvykle jsou u ní životnost a pohodlnost důležitější než módnost; nejnižší teplota použitelnosti je -5°C . [1]

c) *Obuv zimní* - dle normy ČSN 79 5600 definována jako obuv určená k nošení v chladném prostředí do teploty -20°C . [1]

d) *Obuv rekreační* - dle normy ČSN 79 5600 se jedná o obuv určenou k nošení ve volném čase při různých sportovních činnostech (sportovně-rekreační obuv) a k vycházkám a pobytu v přírodě (rekreačně-vycházková obuv), jejíž konstrukce je přizpůsobena konkrétnímu účelu použití. [1]

e) *Obuv koupací* - v normě ČSN 79 5600 se uvádí, že je to obuv určená k ochraně nohou při koupání v přírodě. [1]

f) *Obuv módní* - podle normy ČSN 79 5600 je to obuv navržená a vyrobená pro nošení v nenáročných podmínkách; prvořadá je u ní módnost. [1]

POZNÁMKA 1: Módní obuv je určena pouze pro krátkodobé nošení např. po místních komunikacích, v dopravních prostředcích a/nebo v místnostech. [1]

g) *Společenská obuv* - dle normy ČSN 79 5600 se jedná o obuv určenou pro krátkodobé nošení při různých společenských příležitostech. [1]

h) *Obuv pro nejmenší děti* - dětská obuv do čísla velikost 165 (velikostní systém Mondopoint), tj. obuv pro kojence a batolata podle ČSN 79 5601. Hygienické požadavky podléhají vyhlášce 84/2001 Sb., o hygienických požadavcích na hračky a výrobky pro děti ve věku

do 3 let. Dobrovolná certifikace se řídí dle TS-ITC 2/98 Dětská obuv a TS-ITC-276/2002 Obuv pro děti do 3 let. [1]

i) Sériově vyráběná ortopedická obuv - dle normy ČSN 79 5600 je to obuv, jejíž konstrukce, provedení a vybavení je takové, že je ji možno přizpůsobit postižení nohy jednotlivce a která splňuje požadavky na zdravotnický prostředek, např. dětská ortopedická obuv. [1]

POZNÁMKA: Definice zdravotnického prostředku je uvedena v zákoně č. 123/2000 Sb. ve znění pozdějších změn a technické požadavky na zdravotnické prostředky jsou uvedeny v nařízení vlády č. 336/2004 Sb. [1]

j) Obuv pro diabetiky - je dle normy ČSN 79 5600 taková obuv, která je vyrobena tak, aby volbou materiálu, konstrukčním řešením a rozměry byla schopna zabránit dalšímu nežádoucímu vývoji deformit diabetiků nebo jej omezit. [1]

POZNÁMKA: Označení „obuv pro diabetiky“ může být používáno jen v případě, jestliže obuv splňuje požadavky na zdravotnický prostředek, tj. byla klinicky testována a splňuje požadavky schválené Českou diabetologickou společností. [1]

k) Obuv pro profesionální použití - je dle normy ČSN 79 5600 obuv s ochrannými prvky, která chrání uživatele před poškozením zdraví, které by mohlo nastat při výkonu povolání (např. bezpečnostní obuv – viz ČSN EN ISO 20345, ochranná obuv – viz ČSN EN ISO 20346, pracovní obuv – viz ČSN EN ISO 20347). [1]

l) Obuv vodonepropustná - dle normy ČSN 79 5600 se jedná o obuv zejména celopryžovou (např. vulkanizovanou vcelku), celoplastovou (např. tvářená vcelku) nebo obuv s mikroporézní membránou, která (pokud není poškozena) zcela zabraňuje přístupu vody dovnitř obuvi. [1]

POZNÁMKA: Do této kategorie se zařazuje obuv s mikroporézní membránou, deklarovaná výrobcem jako vodonepropustná (water proof). [1]

m) Obuv odolná proti vodě - je dle normy ČSN 79 5600 obuv, jejíž konstrukce (výrobní způsob), provedení svršku, použité materiály, popř. další úprava (utěsnění otvorů po vpičtu jehly, hydrofobizace atd.) mohou po určitou dobu zamezit pronikání vody dovnitř obuvi. [1]

POZNÁMKA 1: Do této kategorie se zařazuje i obuv s mikroporézní membránou, deklarovaná výrobcem jako odolná proti vodě (water resistant). [1]

1.2 Rozdělení obuvi dle výšky a střihu svršku

1. Rozdělení obuvi podle výšky:

- a) *Obuv polobotková (nízká)* – svršek obuvi sahá pod kotníky [1]



Obrázek 1 – polobotková obuv [2]

- b) *Obuv kotníčková* – svršek obuvi sahá nad kotník [1]



Obrázek 2 – kotníčková obuv [3]

- c) *Obuv poloholeňová* – svršek obuvi sahá do poloviny lýtky [1]



Obrázek 3 – poloholeňová obuv [4]

- d) *Obuv holeňová* – zakrývá lýtko a horní okraj svršku, sahá po kolena [1]



Obrázek 4 – holeňová obuv [5]

e) *Obuv vysoká* – svršek obuvi sahá nad koleno [1]



Obrázek 5 – vysoká obuv [6]

2. Rozdělení obuvi podle stříhu svršku obuvi - specifický charakter obuvi dává způsob členění a vzájemné spojování součástí a dílců tvořících sestavu svršku obuvi. To má vliv na její vzhled a užitnou hodnotu. Střih svršku označuje charakteristické řešení členění a spojování součástí a dílců svršku obuvi. [7]

Nejčastější typy obuvi uzavřené:

a) *Derbová obuv (střih derbový)* – zadní dílec svršku je přeplátován přes nárt svršku



Obrázek 6 – derbová obuv [8]

b) *Nártová obuv (střih nártový)* – nárt svršku je přeplátován přes zadní dílec svršku



Obrázek 7 – nártová obuv [9]

c) *Lodičková obuv (střih lodičkový)* – polobotková obuv s uzavřenou nebo otevřenou patou bez uzavíracích prostředků, s hlubším výkrojem nártu



Obrázek 8 – lodičková obuv [10]

- d) *Holeňová obuv (střih holeňový)* – obuv s dlouhým nártem a s jedním švem v zadní části, nebo se spojovacími švy po obou stranách holeně



Obrázek 9 – holeňová obuv [11]

- e) *Obuv mokasínová (střih mokasínový)* – letní obuv, kde je mokasína buď připletená, přišitá nebo jinak připevňovaná ke svršku



Obrázek 10 – mokasínová obuv [12]

- f) *Sponková obuv (střih sponkový)* – přes nártovou část prochází zapínací spona nebo středový pásek a zapínací spona



Obrázek 11 – sponková obuv [13]

Nejčastější typy obuvi otevřené:

- a) *Obuv s otevřeným klenkem, špicí nebo patou (střih s otevřeným klenkem)* – letní obuv v klenkové části svršku otevřená



Obrázek 12 – obuv s otevřeným klenkem [14]

- b) *Obuv pásková (střih otevřený)* – obuv s otevřenou špicí, patou i klenkem svršku, zhotovená zpravidla z pásků nebo perforovaných dílců



Obrázek 13 – obuv pásková [15]

- c) *Obuv pantoflová (střih pantoflový)* – nízká obuv, u které je svršek tvořen nártovým páskem nebo nártem



Obrázek 14 – obuv pantoflová [16]

1.3 Rozdělení obuvi podle výrobního způsobu

- a) *Obuv lepená* – spodek obuvi je ke svršku připevněn lepením. [7]
- b) *Obuv rámová* – spodek obuvi je ke svršku připevněn nepřímo přišitím k ošivacímu rámu. [7]
- c) *Obuv flexiblová* – svršek se vyhýbá ven od hrany kopyta a přišívá se ke spodku obuvi. Svršek nemá napínací stélku a proto je flexibilnější. [7]
- d) *Obuv prošíváná* – spodek obuvi je ke svršku připevněn šitím (prošívacími stehy). [7]
- e) *Obuv količkovaná* – spodek obuvi je ke svršku připevněn dřevěnými kolíčky tzv. floky. [7]

- f) *Obuv obrácená* – spodek a svršek obuvi jsou spojeny šitím lícovými stranami k sobě a pak se celá obuv obrátí. [7]
- g) *Obuv opánková* – spodek obuvi je ke svršku připevněn ručně oplétáním pomocí oplétacích řemínků. [7]
- h) *Obuv krymková (kalifornia)* – podstatou je napínání prostorového svršku naražením na rozpínací kopyto, součástí objemového svršku je obalový pás z vrchového materiálu, který se napíná (obaluje) přes spodní hranu vložky (platformy), na záložku se připevní podešev. [7]
- i) *Obuv skeletová* – vyrábí se tvářením (lisováním, vstřikováním, odléváním, máččením) nebo třískovým obráběním (frézováním) celého skeletu obuvi (svršku i spodku) v jedné pracovní operaci. [7]
- j) *Obuv lepená zavalovaná* – nejstarší způsob výroby pryžové obuvi. Na kopyto se natáhne podšívka, na kterou se nakládají vrchové součásti z kaučukové směsi. Spoj mezi součástmi jsou natřeny kaučukovým vulkanizačním lepidlem, nebo se aktivují benzinem. Jednotlivé spoje se zalisovávají tzv. zavalováním pomocí zavalovacích válečků. Spoj mezi svrškem a spodkem je zpravidla překryt obsázkou a také zavalován. [7]

1.4 Rozdělení obuvi podle základních materiálů pro jejich výrobu

Obuv je rozdělena podle převažujícího materiálu na vrchových součástech a dílcích svršku obuvi:

- a) *Obuv usňová*
- b) *Obuv textilní a obuv z ostatních materiálů*
- c) *Obuv pryžová*
- d) *Obuv vodonepropustná plastová*
- e) *Obuv plastová ostatní*

[7]

1.5 Hygienické požadavky na obuv

Součásti obuvi, které přicházejí do přímého či nepřímého styku s pokožkou, musí být zhotoveny z materiálů, které nedráždí a nesenzibilizují průměrně citlivou a nealergickou lidskou pokožku. Hodnocení se provádí podle ČSN EN ISO 10993-10. [1]

U usňových součástí obuvi, které přicházejí do přímého nebo nepřímého styku s pokožkou musí být obsah šestimocného chromu Cr^{6+} pod detekčním limitem metody

uvedené v 6.11 ČSN EN ISO 20344:2005. Podle ČSN EN ISO 4045 musí být hodnota pH vodného výluhu usňových součástí minimálně 3,5. [1]

1.6 Hygienické požadavky na obuv pro nejmenší děti

Obuv pro nejmenší musí být podrobena vyluhovacím zkouškám jednotlivých druhů materiálů použitých k výrobě podšívek a podšívkových stélek. Hygienické limity jsou stanoveny vyhláškou 84/2001 Sb., o hygienických požadavcích na hračky a výrobky pro děti ve věku do 3 let. [1]

Dle ČSN EN ISO 4045 musí být hodnota pH vodného výluhu usňových součástí u obuvi pro nejmenší děti v rozmezí 3,5 až 8,5. Stříhové provedení dětské obuvi je normalizováno podle TS-ITC 2/98 Dětská obuv (dobrovolná certifikace) a TS-ITC-276/2002 Obuv pro děti do 3 let. [1]

2 VELIKOST A ZNAČENÍ OBUVI

Nesprávná volba velikosti obuvi spojená s nedodržením velikostního nadměrku paří mezi typické závady u obuvi projevující se protržením vrchového materiálu u obuvi v oblasti špičky, ale také deformitami nohou, respektive prstů nebo prošoupáním vnitřní strany v oblasti paty.

2.1 Velikostní systémy

Všeobecné podmínky stanovující velikost obuvi jsou uvedeny v normě ČSN 79 5600. Další velikost obuvi je stanovena normou ČSN ISO 9407, charakterizující základní systém velikostí obuvi Mondopoint a specifikuje způsob označování velikostí obuvi. [1]

Velikost obuvi, dle normy ČSN 79 5600, se rozumí soustava obvodových a délkových rozměrů odpovídající rozměrům nohy a zajišťujících výrobu obuvi, která padne na tuto nohu. Jedním z problémů, který komplikuje možnost správného výběru vhodné obuvi, je používání nejednotného systému označování velikosti obuvi. V následujících odstavcích jsou uvedeny základní velikostní systémy a jejich modifikace: [1]

2.1.1 Metrický

Založen na principu stanovení čísla velikosti obuvi podle délky nohy v centimetrech plus nadměrek 1 cm. Rozdíl mezi jednotlivými velikostmi je 1 cm. Rozdíl mezi půlčíslý tedy 5 mm. Stupnice začíná velikostním číslem 11 ½, další čísla jsou stupňována po půlčíslých (0,5 cm) až po velikost 33. [7]

2.1.2 Francouzský

Vychází z tzv. „pařížského stehu“, který odpovídá 2/3 cm, tedy délce 6,66 mm. Tento systém nemá půlčísla. Délka obuvi označená velikostí 42 odpovídá 42 francouzským stehům. Prvním číslem je 15, další čísla jsou stupňována po 6,66 mm a končí číslem 50. Označení prvního čísla se v různých zemích liší. [7]

2.1.3 Anglický

Základní jednotkou stupňování je 1 anglický palec = 2,54 cm, princip je založen na stupňování po 1/3 palce, což odpovídá 8,46 mm. Rozdíl mezi půlčíslý je 4,23 mm. Číslování začíná na 4 palcové základně. První velikostní číslo je 1 dětská. Velikostní čísla jsou

v rozpětí 1 až 13. Po čísle 13 následují znovu čísla 1 až 13 ve velikostních skupinách 4,5,6,7. [7]

2.1.4 Americký

Základní jednotkou stupňování je 1 anglický palec (inch), který odpovídá 2,54 cm, rozdíl mezi jednotlivými velikostmi je 1/3 palce, což je 8,46 mm. Nulový bod začíná na 3 11/12 inche = 9,94 cm. Rozdíl mezi půlčísly je 4,23 mm. Velikostní čísla jsou v rozsahu 1 až 13, po čísle 13 následují opět čísla 1 až 13 ve velikostních skupinách 4,5,6,7. Od tohoto systému existuje i v USA více modifikací. [7]

2.1.5 Mondopoint

Jedná se o mezinárodní systém velikostí obuvi vycházející z ISO 2816 a ISO 3355, základní jednotkou je 1 mm, rozdíl mezi jednotlivými velikostmi je 5 mm. Velikostní číslo, kterým je obuv označena, odpovídá počtu mm tvořících přímou délku chodidla (PDCH) nohy, pro kterou je určena. Např. velikostní číslo 270 odpovídá PDCH 270 mm a obuv měří 270 mm + prstní nadměrek. Prvním číslem je 105, další čísla jsou stupňována po půlčíslech, až po 320. [7]

Tyto velikostní systémy jsou velmi nejednotné, jelikož vychází z průměrného antropometrického měření v různých zemích, kde se průměrná délka nohou obyvatel od sebe liší. Průměrná velikost obuvi je tedy například u dámské obuvi čísla 39 (EU) v Anglii označována jako velikost 6, kdežto v Americe jako velikost 7.

2.2 Měření šířky chodidla

V České republice vedle délky chodidla udávající velikost obuvi, jsou další důležitou veličinou šířkové rozměry. Při stanovení vhodné šířky obuvi se vychází z obvodních rozměrů. Tyto jednotlivé šířkové skupiny jsou vyjadřovány vybranými písmeny abecedy ve vzdálenostech po 6 mm.

Šířka obuvi je označována písmeny E, F, G, H, I, K. Například písmeno E je označováno jako velmi úzké chodidlo a F úzké chodidlo. U nás nejčastější šířka obuvi (střední) je označována písmenem G. Skupinu H a označujeme jako širokou, používající se pro zimní

obuv a obuv pro diabetiky. V průběhu života dospělého člověka dochází zpravidla k mírnému zvětšování těchto obvodových rozměrů nohou, přičemž délka nohy může zůstat nezměněna. V jiných zemích se tyto šířkové systémy liší.

Zjištění obvodové skupiny se provádí výpočtem podle vztahu (1), nebo pomocí speciálního pedoskopu.

Výpočet obvodové skupiny:

$$i = (OPK / 7) - Vč \quad (1)$$

kde:

i – číslo šířky obuvi

OPK – obvod prstních kloubů v mm (v zatíženém stavu)

Vč – metrické velikostní číslo v cm (délka chodidla vč. velikostního nadměrku)

2.3 Značení obuvi

Na každém páru obuvi zpravidla bývají čitelně a trvale vyznačeny tyto údaje:

- a) Číslo velikosti
- b) Označení vzoru obuvi a/nebo druhu obuvi musí být čitelně a trvale vyznačeno alespoň na jednom páru obuvi.

Vyhláška Ministerstva průmyslu a obchodu č.265/2000 Sb., stanovuje podrobnosti o způsobu označování obuvi údaji o materiálech použitých v jejich hlavních částech.

Další údaje se vyznačují:

- a) V souladu s příslušnými právními předpisy
- b) Podle příslušných předměťových norem
- c) Podle požadavku odběratele (např. šířka) [1]

2.4 Informace pro spotřebitele

Podle zákona 634/1992 Sb., o ochraně spotřebitele, ve znění pozdějších předpisů, je prodávající povinen poskytnout spotřebiteli v místě prodeje informace o účelu použití obuvi, zejména do jakého prostředí je obuv určena a o jejích dalších specifických vlastnostech, popř. zda se jedná o obuv vysoce módní, dále o způsobu její údržby a o nebezpečí, které vyplývá z nesprávného použití či údržby obuvi. [1]

Tyto informace musí být jednoznačně a srozumitelně uvedeny i v písemném návodu k použití (letáčku), který se přikládá k obuvi, popř. musí být spotřebitel informován jiným prokazatelným způsobem. [1]

3 DEFORMITY NOHOU A PRSTŮ

Deformity nohou a prstů lze rozdělit do dvou základních skupin: deformity vrozené a deformity získané. S deformitami vrozenými se člověk již narodí, deformity získané vznikají v průběhu života nesprávným obouváním, úrazy a onemocněními. V následujících odstavcích jsou uvedeny některé z deformit.

3.1 Deformity nohou

3.1.1 Pes planovalgus (podélně plochá noha)

Dochází k abnormálnímu snížení podélné klenby nožní nebo k jejímu vymizení. Pata je ve valgózním postavení, pokles talu plantárně a mediálně, abdukce přednoží. Tato deformita může být vrozená, ale častěji vzniká i v dětství dlouhodobým přetěžováním (nadměrným stáním či chůzí). [17]

3.1.2 Pes excavatus (noha lukovitá)

Je zvýrazněná podélná klenba nohy, zřetelné zkrácení plantární fascie a měkkých tkání v plosce nohy. Prsty mají drápkovité postavení. Pata je obvykle ve varózním postavení. Tato deformita je vrozená nebo vzniká převážně u žen při nošení obuvi s vysokým podpatkem. [17]



Obrázek 15 – noha lukovitá [18]

3.1.3 Pes transversoplanus (příčně plochá noha)

Jedná se o snížení příčné klenby. Při náslapu je cítit bolestivost mezi III. a IV. prstem, při odlehčení nohy bolest ustává. Příčná klenba se snižuje ochabnutím vazů a svalů. Dochází k vyklenutí hlaviček metatarzů do plosky nohy, nastává atrofie tukového polštáře

a na kůži se vytvářejí otlaky. Nejčastěji vzniká u žen, nadměrným přetěžováním přednoží, při častém nošení vysokých podpatků. [17]



Obrázek 16 – příčně plochá noha [19]

3.1.4 Pes equinus (noha svislá)

Jedná se o vrozenou deformitu. Noha je zpevněna v plantární flexi, našlapování je možné jen v přední části nohy. Na patu nelze došlápnout vůbec. Celá váha zatížení se přenáší na hlavičky metatarzů, dochází k extrémní dorzální flexi. Příčná klenba je zborcená a mohou vznikat otlaky v nášlapné ploše. [17]

3.1.5 Otlaky, mozoly

Dochází k nim vlivem nošení příliš těsné, ale i naopak volné obuvi. Noha je v obuvi příliš obepnutá či volná nesprávně zvolenou velikostí obuvi, je odírána v oblasti paty nebo vlivem nesprávně zvolené šířky obuvi i v oblasti prstních kloubů. Vznikají různé otlaky, mozoly, puchýře, což může být někdy velmi bolestivé. [17]

3.1.6 Kuří oka

Zrohovatělá, žlutohnědá odumřelá kůže velikosti 3-12 mm, jsou následkem nevhodné, nepohodlné obuvi, objevují se zejména v místech proti kosti či kloubu. Například plošky pat, v oblasti malíčku či palce. [17]

3.2 Deformity prstů na noze

3.2.1 Hallux valgus (vbočený palec)

Vzniká nošením prostorově nevhodné obuvi, těsné s vysokými podpatky. Objevuje se predispozičně nebo vzniká nošením úzkých špic a vysokého podpatku. Palec je vychýlen ze své osy směrem ke druhému prstu. Podporu zajišťuje nošení ortopedických stélek či vkládání korektorů palce. Účinné je však aktivní cvičení, popřípadě operace. [17]



Obrázek 17 – hallux valgus [20]

3.2.2 Hallux varus

Dochází k vychýlení palce směrem ke střední čáře těla. Vzniká důsledkem neurologických postižení nohou. Častěji jako vrozená deformita. [17]



Obrázek 18 – hallux varus [21]

3.2.3 Hallux rigidus

Kloub metatarzofalangový postupně tuhne. Na dorzální straně hlavičky I. metatarzu a na bázi základního článku jsou hmatné osteofyty. Natahování palce je omezené. Při chůzi dochází k bolesti. [17]

3.2.4 Digitus hammatu (kladívkové prsty)

Vzniká především na 2. prstu častým drážděním nevhodně zvolenou obuví, která bývá zpravidla na vyšším podpatku s úzkou přední částí obuvi, tlačí na prsty a ty se fixují v nepřirozené pozici. Je doprovázena také otlaky prstů či kuřimi oky. [17]

4 KOMFORT OBUVI

Komfort obuvi je problematické definovat, kvantifikovat či hodnotit, jelikož vychází ze subjektivních pocitů. V únoru 2012 se konalo 1. Německé sympóziium komfortní obuvi v Durynsku v Německu. Obens z Ústavu aplikované biomechaniky z Tübingenu komentoval rozpor mezi subjektivním dojmem a objektivně stanovenými vlastnostmi obuvi. Zdravotně nezávadná obuv je taková, která umožňuje udržet nohu v její přirozenosti, bez následku deformace. Uvedl, jaké by mělo být na základě jeho poznatků optimální držení nohy, fyziologické funkce a přirozený odval. Také vysvětlil, jakými faktory ovlivňuje obuv nohu – změnou rozložení zátěže, vlastnostmi podešve, podpatku a stélek. Existují některé základní požadavky, které musí obuv splňovat, pokud nemá nohu poškozovat. Důležitý je tvar obuvi. Měl by být takový, aby poskytoval noze dostatek místa a tím se zabránilo deformitám. Obens zdůraznil, že od komfortní obuvi je potřeba očekávat víc. Měla by chránit nohu před přetížením, napomáhat udržovat stabilitu, ale také podporovat pružnost nohy v případě potřeby. Díky vhodné flexibilitě v prstové oblasti, je chůze v takové obuvi přirozená a nepoškozuje nohu. Pomocí vhodné konstrukce patního šálku by měla být pata držena ve stabilním postavení. Ideální obraz zdravé obuvi lze definovat v několika slovech – ale realizace není lehký úkol. Komfortní obuv by měla umožňovat zdravou, přirozenou a bezbolestnou chůzi, při které je podpořena plná funkčnost nohy a neprojevují se negativní pocity. To je založeno na následujících parametrech: dostatečná délka obuvi + nadměrek, dostatečná šířka obuvi, správné držení paty obuvi, nízká hmotnost obuvi, měkký svršek a malý vliv na pohyb nohy. [22]

Autoři Francois, Gerbino, Lanzotti a Silvestri v časopise *Medical Engineering & Physics* publikovali v lednu 2013 článek zabývající se zlepšením komfortních podešví obuvi experimentem založeným na CAD-MKP modelování. Korelací mezi subjektivním vnímáním pohodlí probandů a objektivním měřením plantárních tlaků byla navržena podešev, která se jevila jako komfortní. Tloušťka podešve a použitý materiál významně ovlivňují vnímání komfortu. Autory bylo vyhodnoceno, že měkčí materiály a silnější podešev přispívají ke zvýšení stupně komfortu. [23]

K těmto parametrům podporujícím komfortní vnímání u obuvi patří také:

Výška podpatku:

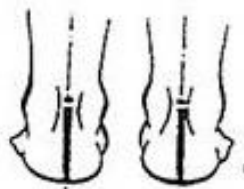
- zvýší-li se výška podpatku o pouhých 10 mm, zatížení nohy se přesouvá z patní části do oblasti prstních kloubů až o 15 %. Nadměrné nošení obuvi na příliš vyso-

kém podpatku a s úzkou špičkou způsobuje onemocnění nohou (hallux valgus, klavíkové prsty, příčně plochou nohu atd.), zkrácení Achillovy šlachy, potíže s krevním zásobením dolních končetin, ale také bolesti páteře. Studie kvantitativních tlakových poměrů na chodidle z Institutu pracovní fyziologie při Technické universitě v Mnichově dokázala, že z ortopedického i energetického hlediska je vhodné používat podpatek do 2 cm. Optimální výška podpatku v závislosti na jednotlivých velikostech obuvi však není korigována žádnou normou.

Postavení patní osy:

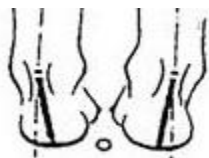
- rovnoměrné napětí svalů nohy a správné uspořádání klenby nožní brání přetížení jednotlivých oblouků klenby, což zajišťuje kolmé nebo mírně vybočené – varózní postavení paty v obuvi. Zatížení vnitřní podélné klenby způsobuje vbočené – valgózní postavení patní části obuvi. To může vést ke vzniku ploché nohy. Rozdělení postavení paty je následující:

a) Kolmé postavení paty



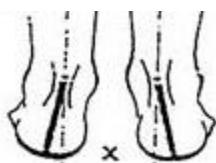
Obrázek 19 – kolmé postavení [24]

b) Vybočené – varózní postavení



Obrázek 20 – vybočené postavení [24]

c) Vbočené – valgózní postavení



Obrázek 21 – vbočené postavení [24]

5 REKLAMACE

Dle definice vyplývající z ustanovení § 13 zákona č. 634/1992 Sb., o ochraně spotřebitele, ve znění pozdějších předpisů, je reklamáce uplatnění odpovědnosti za vady výrobků a služeb, včetně podmínek uplatnění rozporu s kupní smlouvou.

- 1) *Vady faktické* - vady faktické mají fyzickou povahu. Dochází ke znehodnocení věci, například: vady jakosti, mechanické poškození aj. Věc je tedy poškozena a nemůže sloužit svému účelu. [25]
- 2) *Vady právní* - nedostatky týkající se právních vztahů. Tyto vady nabyvateli znemožňují dosáhnout smlouvou předpokládaného postavení, například v důsledku souvisejících práv třetích osob. [25]

5.1 Odpovědnost za vady

5.1.1 Zjevné vady

Podle § 500 občanského zákoníku jsou to vady, které nabyvatel mohl zjistit při vynaložení obvyklé pozornosti při převzetí zboží či služby. Zcizitel (prodávající) neodpovídá za vady, které v době prohlídky byly zjevné, ledaže kupujícího výslovně ujistil, že předmět koupě je bez vad. [26]

5.1.2 Skryté vady

Skryté vady, dle § 500 občanského zákoníku, jsou takové, které nemohly být zjištěny při obvyklé prohlídce zboží, či obvyklém postupu při převzetí díla, a to při zachování běžné (obvyklé) pozornosti. Přitom tyto vady existovaly, neprojevíly se však tak, aby byly vadami zjevnými. [26]

Občanský zákoník výslovně nevymezuje vady skryté, počítá však s nimi jako s doplňkem vad zjevných, u nichž stanoví přísnější postup při uplatňování práv z odpovědnosti za vady. [26]

5.1.3 Neodstranitelné vady

Neodstranitelnou vadou je taková vada, pro kterou nemůže být věc užívána jako věc bez vady, zejména vada, kdy věc nelze opravit (vadu odstranit) z technického hlediska. Za vady neodstranitelné se dále považují i takové, které sice technicky odstranitelné jsou, ale charakter takových vad odůvodňuje jejich postavení na roveň vadám neodstranitelným.

Do této skupiny patří situace, kdy se na věci vyskytuje větší počet vad (podle soudní praxe musí jít nejméně o tři vady) nebo se tatáž vada vyskytla opětovně (podle soudní praxe jde o opětovné vyskytnutí vady tehdy, pokud se vada po opravě vyskytla ještě 2x). Za neodstranitelnou vadu se považuje i odstranitelná vada, jejíž reklamace včetně odstranění, nebyla vyřízena nejpozději do 30 dnů ode dne uplatnění reklamace, pokud se prodávající s kupujícím nedohodl na delší lhůtě. [27]

5.1.4 Odstranitelné vady

Odstranitelná vada je taková, kterou lze opravou odstranit a plnění se tak stává bezvadným. Některé odstranitelné vady jsou však právním řádem považovány za tak významné, že jsou s nimi spojeny stejné právní následky jako s vadou neodstranitelnou (např. větší počet odstranitelných vad, výskyt odstranitelné vady opětovně po opravě). [28]

5.2 Nejčastější důvody reklamací

Závady u obuvi mohou vznikat dvojím způsobem – buďto nedokonalým výrobním provedením (jako je například nedokonalá manipulace vrchových materiálů, nedokonalé provedení šití, záměna jehel u různých materiálů, ale i nedokonalá příprava lepení) nebo nesprávnou manipulací s obuví při nošení, či špatným výběrem již při samotné koupi obuvi. V následujících podkapitolách jsou uvedeny typické důvody reklamací u obuvi různých typů: [29]

a) Nejčastější reklamace u obuvi vycházkové celoroční usňové

- Vydření podšívkové textilní patičky
- Vydření podšívkové usňové patičky
- Nadměrná obrusivost spodkových materiálů obuvi v oblasti paty
- Oddělování potahu obalovaných podpatků
- Nedokonale upevněný podpatek
- Nedokonale upevněný patník
- Propadnutí napínací stélky (následkem nedokonalé údržby, nedokonalého vysoušení a opakovaného promáčení v nášlapné nebo patní části)
- Popraskání vrchového materiálu
- Barevná nestálost

[30]

b) Nejčastější reklamace u obuvi vycházkové celoroční syntetické

- Separace líce koženky v oblasti špice a OPK

- Vytrhávání šněrovacích poutek, kroužků a průvleků

c) Nejčastější reklamace u obuvi zimní

- Nedostatečná protiskluznost podešví
- Nasákavost svršku obuvi
- Lánavost podešví
- Praskání vrchových syntetických materiálů
- Vydírání podšívky s vlasem v oblasti paty
- Prodření nevhodně konstrukčně řešených bandáží kolem nohy [30]

d) Nejčastější reklamace u obuvi s membránami

- Vodopropustnost obuvi s membránou
- Mechanické porušení membrán oděrem a propíchnutím (kamínky, jehličky) [30]

e) Nejčastější reklamace sportovní obuvi (fotbalová obuv)

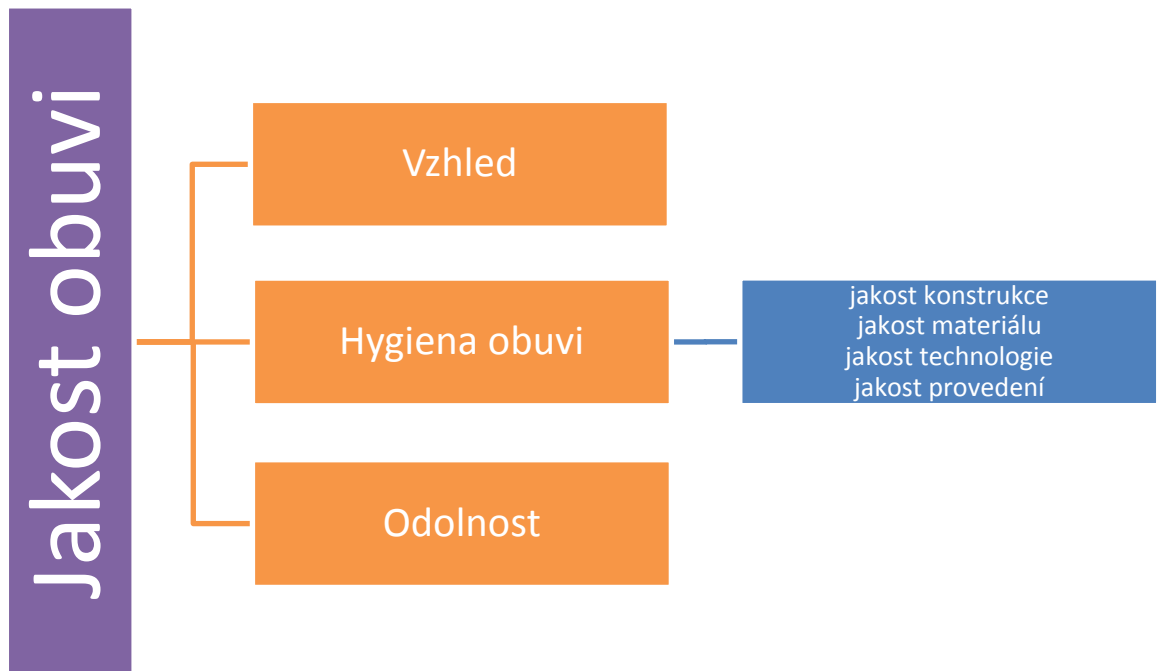
- Separace líce povrstvených koženek
- Oddělování svršku od podešve u nástřiku i u lepení
- Protržený vrchový materiál nesprávným šitím
- Vytržení záložky svršku obuvi
- Protrhávání vrchového materiálu v okolí šněrovacích otvorů
- Lámání kolíků [30]

f) Nejčastější reklamace dětské usňové a syntetické obuvi

- Extrémní opotřebení špice svršku obuvi nesprávným používáním obuvi
- Extrémní opotřebení podešve ve špici nebo v patě obuvi nesprávným používáním obuvi
- Mechanické opotřebení [30]

5.3 Ukazatele jakosti obuvi

Jedná se o souhrn několika vlastností vytvářejících způsobilost obuvi splňovat stanovené požadavky v souladu s účelem použití podle odolnosti, hygienických a estetických vlastností. Základem pro hodnocení jakosti obuvi jsou potřebné vlastnosti, které slouží k vypracování normativně-technických dokumentů, které jsou zařazeny do skupin – odolnost, hygiena obuvi a vzhled. [31]

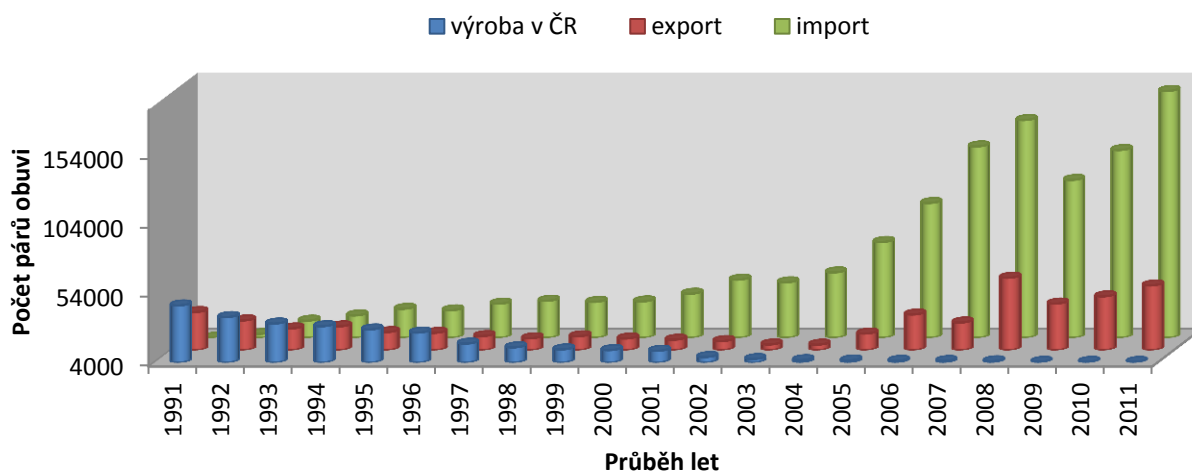


Graf 1 – Schéma vlastností udávající jakost obuvi

6 STATISTIKA VÝROBY OBUVI

Podle Českého statistického úřadu bylo vyrobeno v České republice v roce 1991 přes 45 tis. párů obuvi, z čehož bylo určeno na export přibližně 70 %. V průběhu let se objem výroby v obuvnickém průmyslu snižoval a nyní se u nás ročně vyrobí jen něco málo přes 4 tis. párů, což odpovídá asi 9 % z původní výroby před téměř 20 lety. [32]

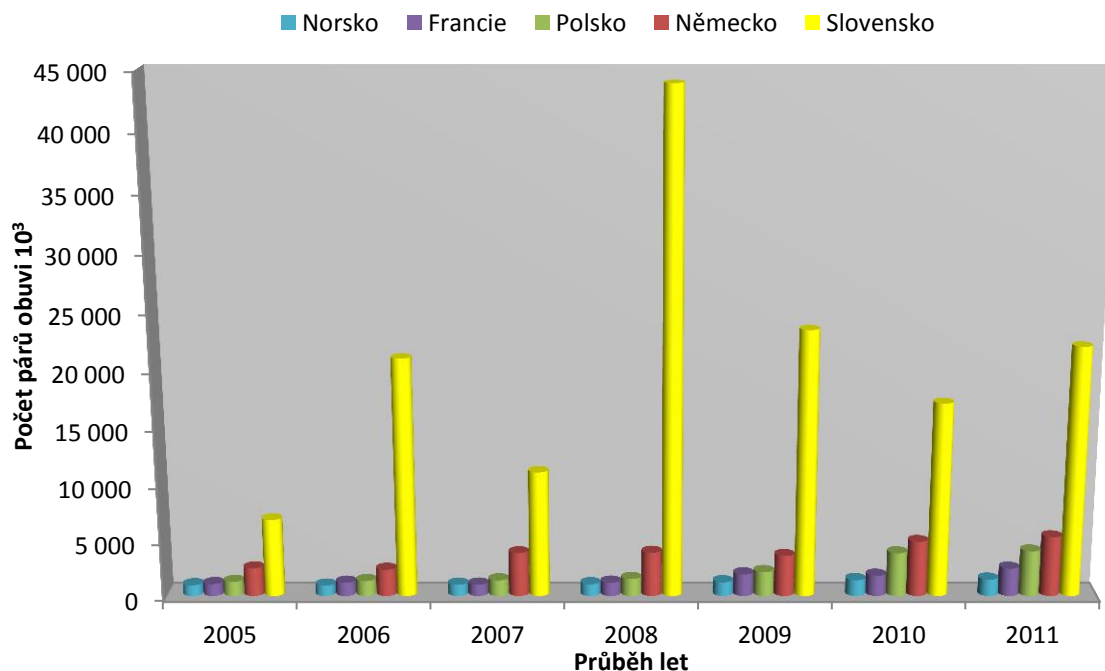
Připojení České republiky k Evropské unii v roce 2004 vedlo k velkému nárůstu dovozu i vývozu obuvi. Import obuvi tedy neustále rapidně rostl, v roce 2011 se k nám dovezlo přes 180 tis. párů obuvi, z čehož asi 50 tis. párů (odpovídá 28 % z importu) odchází dále na export. Průběh výroby, exportu a importu je pro přehlednější znázornění zobrazen v grafu 1. [32]



Graf 2 – Výroba obuvi v ČR, export a import obuvi

6.1.1 Analýza vybraných cílových zemí pro reexport obuvi v letech 2005-2011

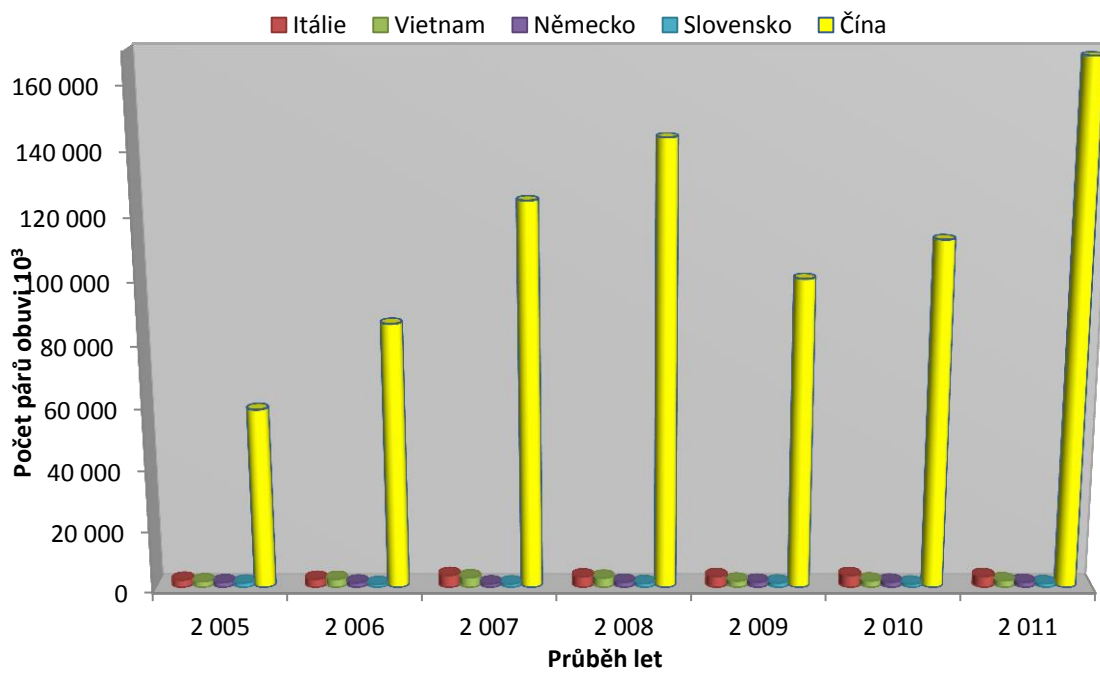
V meziročním měřítku 2006/2005 došlo k nárůstu exportu obuvi z ČR o téměř 100%. Přestože růst exportu obuvi je pozitivní v každé členské zemi Evropské unie, v ČR za tímto skokovým růstem stojí prakticky reexport obuvi. Výkyvy v exportech jsou důsledkem výkyvů v dovozech obuvi z Číny, což dokazuje, že zvýšený či snížený export je pouze reexportem levné asijské obuvi. Tomuto může pomoci rozvoj řady výrobních kooperací se západoevropskými partnery, přechod na konstrukčně složitější výrobky s vyšší užitnou hodnotou a také modernější design. [32]



Graf 3 – Vybrané cílové země pro reexport obuvi v letech 2005-2011

6.1.2 Analýza vybraných cílových zemí pro reimport obuvi v letech 2005-2011

Reimport se rozumí vrácení zboží ze zahraničí. Po zrušení aplikace tzv. neautomatické licence v roce 2005 došlo k výraznému meziročnímu nárůstu dovozů obuvi z Číny. Meziroční růst v číslech: 2006/2005 – 38,5 %, 2007/2006 – 40,3 %, 2008/2007 – 13,5 %. V roce 2009 došlo k poklesu dovozu obuvi z Číny o cca 33 % vlivem uplatnění dodatečných antidumpingových cel, jak je patrné v grafu 3. [32]



Graf 4 – Vybrané cílové země pro reimport obuvi v letech 2005-2011

7 DOBROVOLNÁ CERTIFIKACE DĚTSKÉ OBUVI „ŽIRAFKA“

Tato certifikace vznikla na podporu zdravotně nezávadného obouvání pro děti v roce 1997 Českou obuvnickou a kožedělnou asociací. Obuv byla zprvu posuzována podle technické specifikace ITC, a.s.: TS – ITC 2/98 a TS ITC 276/2002. V současné době byly tyto technické specifikace převedeny pod ČOKA pod novým označením: TS ČOKA 1-2013 a TS ČOKA 2 - 2013. Zdravotní nezávadnost je posuzována Komisí zdravotně nezávadného obouvání (dále jen KZNO). Obuv, která splňuje požadavky na hygienickou a ortopedickou nezávadnost a bezpečnost při nošení obdrží certifikát zdravotní nezávadnosti. Pro koncovou skupinu, tj. pro zákazníky je tato obuv označena visačkou s logem žirafy a nápisem „Zdravotně nezávadná obuv – bota pro Vaše dítě“. [30]

Je důležité i nadále rozvíjet povědomí o této certifikaci. Noha dětí je v průběhu růstu velmi nestabilní, měkká a je potřeba ji ortopedicky podpořit, aby nedocházelo ke špatnému postavení paty a jiným deformitám. Některé z nich se projeví až ve starším věku a je pak obtížné tyto poškození napravit.



Obrázek 22 – visačka [30]

7.1 Postup při stávající certifikaci

1. Výrobek se přihlásí k certifikaci podáním vyplněné přihlášky, kterou zájemce obdrží v sekretariátu ČOKA. Na přihlášce jsou uvedeny všechny požadované náležitosti. [30]
2. Vyplněnou přihlášku je třeba doručit na sekretariát ČOKA. K přihlášce se přiloží:
 - 1 pár obuvi (výrobek musí být označen velikostí a obvodovou skupinou dle příslušných norem)

- kopyto, na kterém byla obuv vyrobena s posudkem na zdravotní nezávadnost kopyta a uvedením, zda má obuv na něm vyrobená správné délkové a šířkové označení
 - technický popis s vyobrazením výrobku (nákres, fotografie),
 - výsledky zkoušek podle vyhlášky č.84/2001 Sb. v platném znění z akreditovaných laboratoří, tj doklad o zdravotní nezávadnosti použitých materiálů,
 - doklad o certifikaci systému řízení jakosti nebo prohlášení výrobce o dodržování stálé jakosti při výrobě
 - pokud se jedná o recertifikaci, přiloží výrobce prohlášení o stejném materiálovém složení a stejné konstrukci jako u původního vzoru. [30]
3. *ČOKA uzavře se zákazníkem objednávku*, která zejména potvrzuje přijetí přihlášky, stanovuje rozsah certifikační činnosti, termín vydání certifikátu a cenu za provedení certifikace. Termín vydání certifikátu je jeden až dva měsíce od podání přihlášky k certifikaci, (za předpokladu splnění požadovaných náležitostí, a to zejména předání vzorků, dokladů o zdravotní nezávadnosti použitých materiálů, předání výsledků zkoušek z akreditovaných laboratoří a zaplacení zálohy). [30]
4. *Předběžné hodnocení obuvi KZNO*, zdali výrobek odpovídá příslušným ortopedickým a dalším kritériím (ortopedické a stříhové provedení, tuhost opatků, tuhost obuvi, použité materiály, konfekční provedení, kování, ozdoby atd.). [30]
5. *V případě kladného hodnocení KZNO*, jsou doplněny zkoušky na tuhost a obrušivost podešví u předloženého vzorku výrobku, v případě požadavku musí být dále provedeny úpravy stříhu či jiné úpravy obuvi výrobcem dle doporučení KZNO. [30]
6. *V případě, že výrobek bude splňovat všechna potřebná kritéria*, KZNO obuv znovu posoudí a ČOKA vydá certifikát, jehož platnost je až 3 roky v závislosti na výsledcích typových zkoušek a na úrovni zajištění stálé jakosti ve výrobním procesu. [30]
7. *Obuv, která získá certifikát*, může být označena certifikační značkou a registrovanou visačkou (s motivem žirafy a logo typem „bota pro Vaše dítě“), kterou zájemce obdrží u ČOKA na základě vydaného certifikátu. S každým držitelem certifikátu, který bude chtít používat při prodeji visačku s motivem žirafy, uzavře ČOKA licenční smlouvu, ve které jsou stanoveny přesné podmínky pro užívání značky. Tímto způsobem je zabráněno zneužívání značky či její nesprávné používání. Bude-li obuv takto označena, je povinností výrobce či dovozce přikládat kopii certifikátu ke každé dodávce, směřující do maloobchodní

sítě. Kontrolu označování dobrovolně certifikované dětské obuvi visačkou žirafy v prodejní síti provádí na základě dohody s ČOKA Česká obchodní inspekce, KZNO nebo přímo ČOKA. [30]

Zneužití značky bude posuzováno jako falzifikát značky a je právně postižitelné. [30]

II. PRAKTICKÁ ČÁST

CÍLE PRÁCE

Komfort obuvi je obtížně definovatelná vlastnost, která není měřitelná. Tento fakt je o to problematičtější v tuzemsku ovlivnit stále se snižující výrobou obuvi v České republice v důsledku velkého rozmachu dovozu levné asijské obuvi. Abychom dokázali nastavit parametry kvalitní obuvi, můžeme zavést certifikaci, byť dobrovolnou, která jasnými podmínkami na obuv potvrdí, zda obuv disponuje kvalitou vedoucí k pocitu pohodlí, či nikoliv.

Pro stanovení podmínek dobrovolné certifikace bude provedeno následující:

- Vytvoření dotazníků pro zákazníky týkající se informovanosti široké veřejnosti o kvalitě obouvání a jejich mínění o celkovém stavu obouvání u nás;
- vytvoření dotazníků pro výrobce obuvi sloužící ke zjištění, zda provádí či neprovádí testování materiálů a komponentů použitých ve výrobě;
- vyhodnocení těchto dotazníků;
- výběr obuvi pro testování;
- výběr vhodných probandů a jejich charakteristika;
- testování (nošením) vybrané obuvi probandy;
- vyhodnocení subjektivního vnímání komfortu vybrané obuvi;
- výběr vhodných laboratorních zkoušek pro testování obuvi;
- provedení laboratorních zkoušek vybrané obuvi a vyhodnocení výsledků.

8 VYHODNOCENÍ DOTAZNÍKŮ

Tento dotazník (příloha PI) byl sestaven ve spolupráci s Českou obuvnickou a kožedělnou asociací (ČOKA) na základě teoretických znalostí a zkušeností, které jsou podstatné pro získání co nejvíce informací na toto téma.

Dotazník byl rozšiřován zdarma přes internetové stránky <http://www.survio.com> na adrese <http://www.survio.com/survey/E4VIZ2F9U1H6D9R5G> od 2.11.2012 do 28.2.2013, dále byl rozšiřován osobní formou ve stejném časovém období, kde jej tazatelé vypisovali ručně a následně mi vyplněný dotazník odevzdali. Celkem na tento dotazník odpovědělo 123 respondentů.

Cílem dotazníku bylo zjistit, jak široká veřejnost vnímá kvalitu obouvání u nás, zda je pro ně důležitá a co si pod samotným pojmem kvality představují. Další důležitou částí dotazníku bylo zjistit, jak vidí celkový stav obouvání v České republice.

8.1 Vyhodnocení dotazníků pro veřejnost

1. Pohlaví:

muž	31 %
žena	69 %

Tabulka 1 – pohlaví probandů

2. Věk:

20-26	58 %
27-35	13 %
36-45	13 %
46-55	11 %
56-65	5 %

Tabulka 2 – věk probandů

3. Nejvyšší dosažené vzdělání:

odborné učiliště (bez maturity)	19 %
střední škola s maturitou	40 %
vysoká škola	41 %

Tabulka 3 – vzdělání probandů

4. Zaměstnání:

pracující - zaměstnanec	56 %
studující	34 %
nezaměstnaný	2 %
jednatel nebo majitel firmy	2 %
žena na MD	2 %
OSVČ	4 %
důchodce	0 %

Tabulka 4 – zaměstnání probandů

5. Průměrná cena, za kterou si obuv pořizují:

do 500 Kč	12 %
do 1000 Kč	38 %
do 1500 Kč	31 %
do 2000 Kč	11 %
do 2500 Kč	4 %
nad 2500 Kč	4 %

Tabulka 5 – průměrná cena obuvi

6. Preferovaný materiál u obuvi:

kůže	43 %
textil	3 %
syntetika	11 %
je mi to jedno	43 %

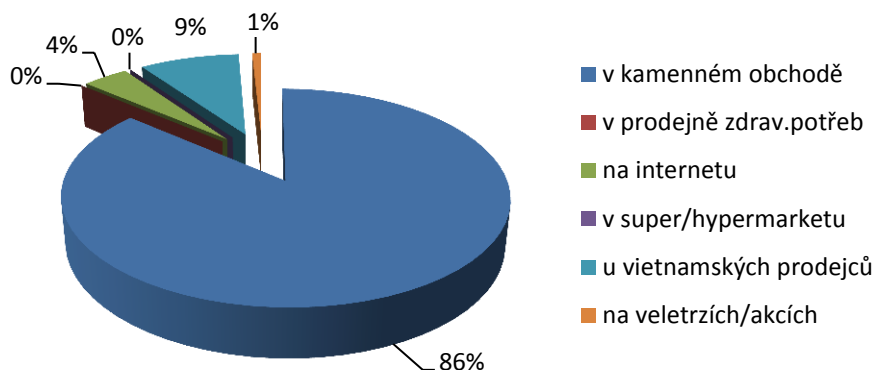
Tabulka 6 – preferovaný materiál

7. Jak dlouho taková obuv vydrží:

max. do 2 let	34 %
2-3 roky	42 %
3-4 roky	15 %
4 a více let	9 %

Tabulka 7 – životnost obuvi

8. Kde nejčastěji nakupují:



Graf 1 – kde obuv nakupují

9. Podle čeho si obuv vybírají (možno i více odpovědí):

podle účelu použití	24 %
podle vzhledu	25 %
podle značky	5 %
podle ceny	18 %
podle kvality zpracování	16 %
podle barvy	12 %

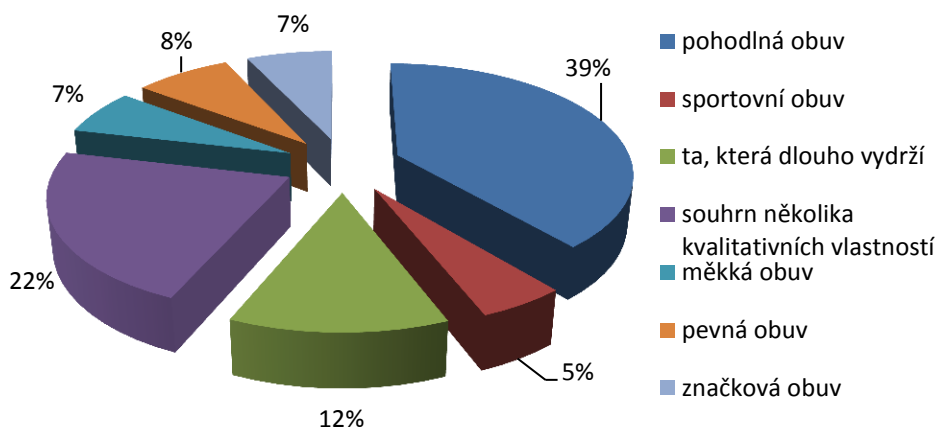
Tabulka 8 – podle čeho obuv vybírají

10. Pomohou prodejci s výběrem obuvi:

vždy	6 %
téměř vždy	49 %
málokdy	35 %
nikdy	10 %

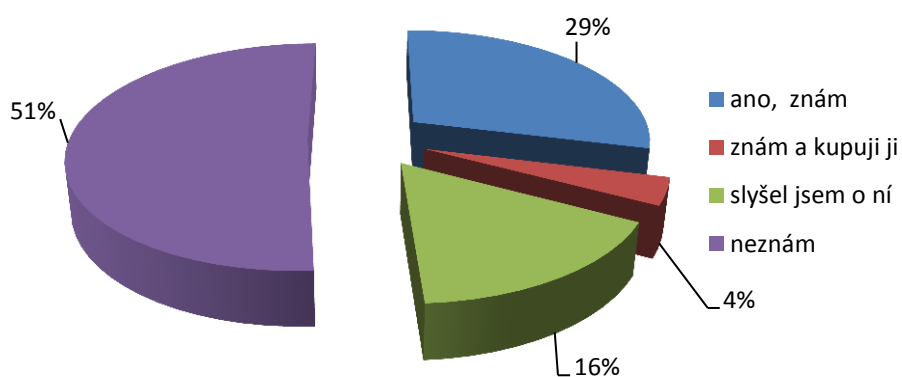
Tabulka 9 – pomoc od prodejců

11. Co podle zákazníků znamená komfortní obuv (možno i více odpovědí):



Graf 2 – co znamená komfortní obuv

12. Povědomí o certifikované dětské obuvi „Žirafa“:



Graf 3 – znalost certifikátu „Žirafa“

13. Měli by zájem o podobné označení certifikované komfortní obuvi pro dospělou populaci:

ano, jistě	80 %
ne	20 %

Tabulka 10 – zájem o certifikovanou obuv

14. Je pro veřejnost důležité nosit kvalitní, komfortní obuv:

ano, jistě	63 %
většinou ano	27 %
většinou ne	7 %
nezáleží mi na tom	3 %

Tabulka 11 – zájem nosit kvalitní obuv

15. Spokojenost s obuví, kterou si sami vybrali:

ano	22 %
ne	0 %
většinou ano	72 %
většinou ne	6 %

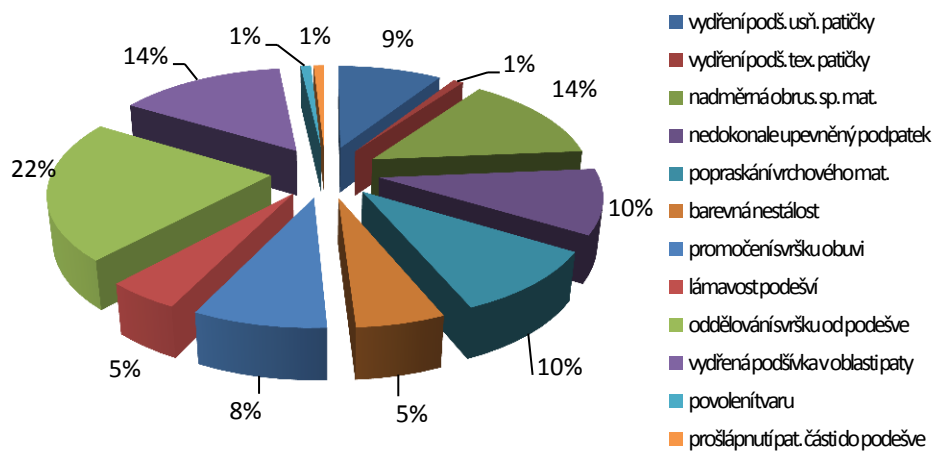
Tabulka 12 – spokojenost s obuví

16. Jak často reklamují:

často	18 %
téměř vždy	6 %
skoro vůbec	53 %
nikdy jsem nereklamoval/a	23 %

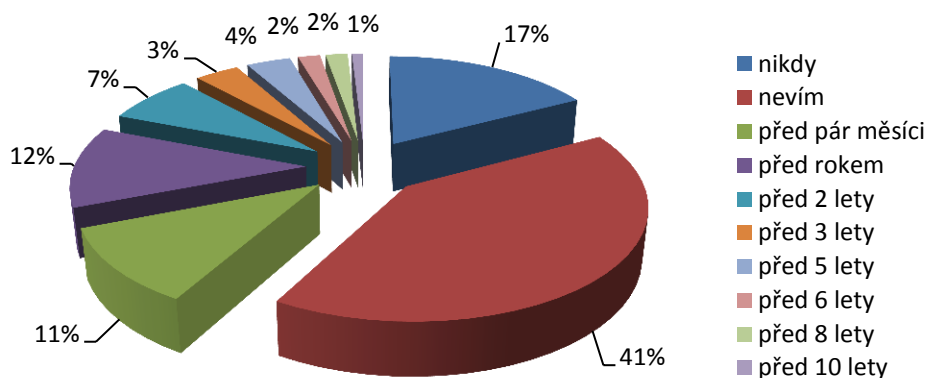
Tabulka 13 – četnost reklamací

17. S jakými závadami se u obuvi nejčastěji setkávají (možno i více odpovědí):



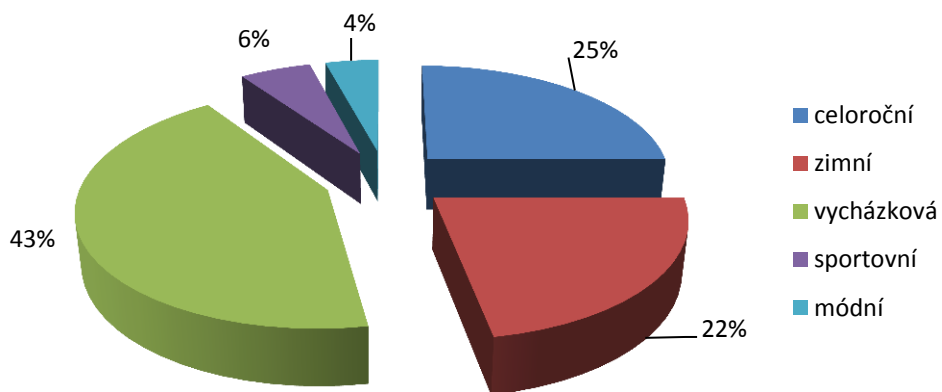
Graf 4 – závady u obuvi

18. Kdy naposledy obuv reklamovali:



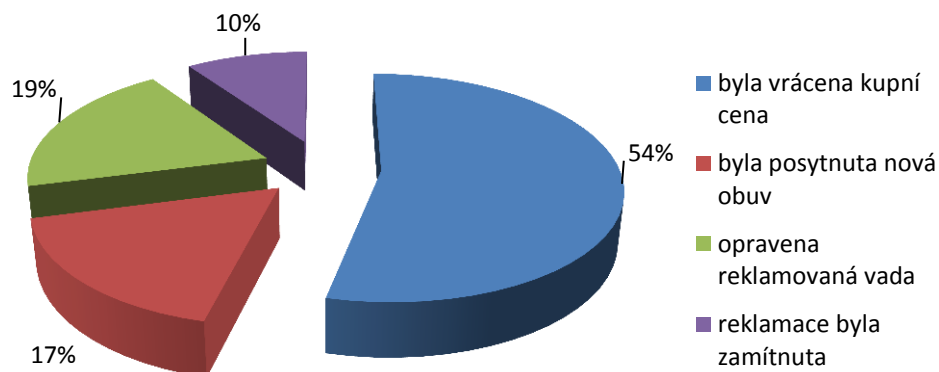
Graf 5 – četnost reklamací

19. Jaká obuv to byla:



Graf 6 – reklamovaná obuv

20. Jak byla reklamáce prodávajícím vyřízena:



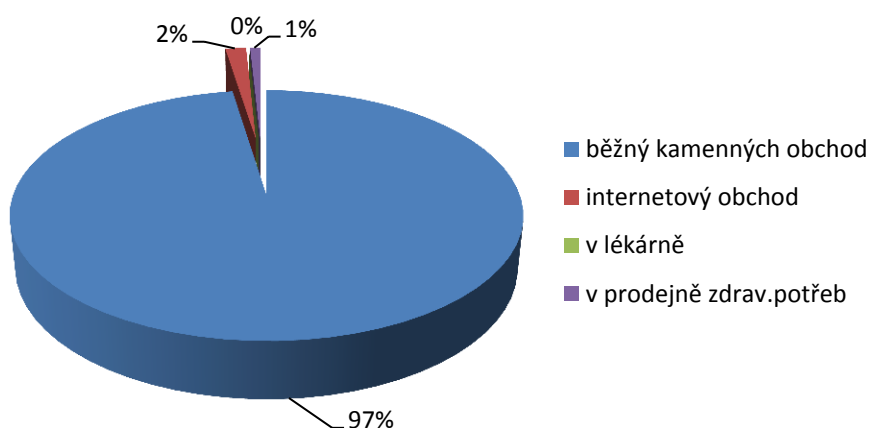
Graf 7 – jak byla reklamáce vyřízena

21. Jakou cenovou hranici by byli ochotni zaplatit za označenou kvalitní obuv:

do 500 Kč	2 %
do 1000 Kč	19 %
do 1500 Kč	36 %
do 2000 Kč	26 %
do 2500 Kč	10 %
nad 2500 Kč	7 %

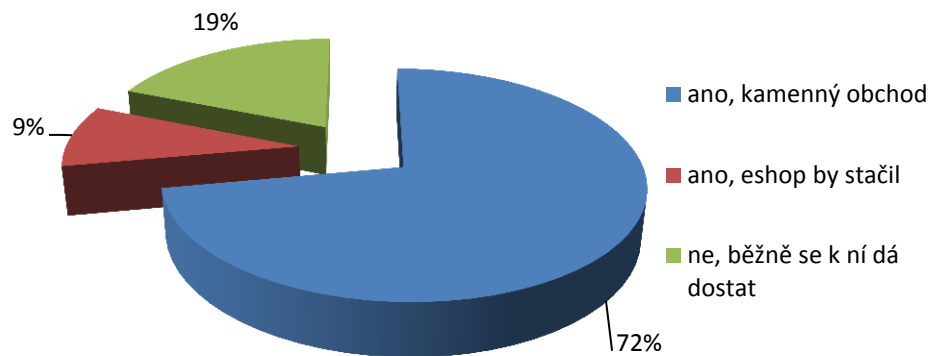
Tabulka 14 – cenová hranice za kvalitní obuv

22. Kde by měla být tato komfortní obuv prodávána:



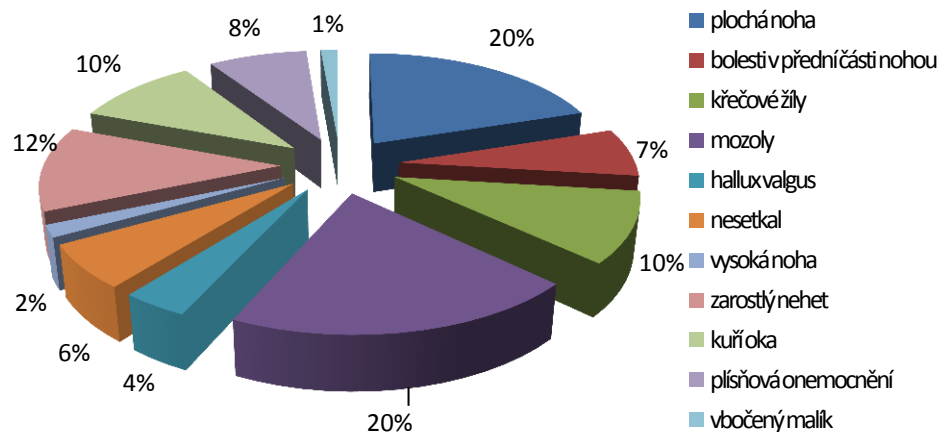
Graf 8 – kde by měla být prodávána

23. Uvítali byste obchod s prodejem pouze české obuvi?



Graf 9 – obchod pouze české obuvi

24. Se kterými deformitami (onemocněními) nohou a prstů se setkali:



Graf 10 – deformity nohou a prstů

25. Vyhovuje Vám nabídka současně nabízené obuvi?

ano	88 %
ne	12 %

Tabulka 15 – spokojenost se současnou nabídkou

8.2 Vyhodnocení dotazníku pro výrobce

Dotazník pro výrobce (příloha PII) byl vytvořený ve spolupráci s Českou obuvnickou a kožedělnou asociací (ČOKA) na základě teoretických znalostí a zkušeností podstatných pro získání co nejvíce informací k danému tématu. Dotazník byl rozeslán dne 2. - 3.4.2013 do celkem 57 firem formou e-mailů. Na tento dotazník ve výsledku odpovědělo pouze 6 firem, což považuji za velmi nedostačující.

Cílem dotazníku bylo zjistit, jakou důležitost mají atestace pro firmy samotné, na co a k čemu je provádějí nebo naopak neprovádějí a zda by měli zájem o dobrovolnou certifikaci obuvi pro dospělou populaci.

1. Roční objem výroby v párovém vyjádření:

ORTHO plus s.r.o.	12 000
PEGRES obuv s.r.o.	250 000
Konsorcium T+M, s.r.o.	25 000
Baťa a.s. (výroba Dolní Němčí)	220 000
GENEZE	distributor
LEON Shoes s.r.o	45 000

Tabulka 16 – objem výroby

2. Počet zaměstnanců ve společnosti:

ORTHO plus s.r.o.	15
PEGRES obuv s.r.o.	48
Konsorcium T+M, s.r.o.	15
Baťa a.s. (výroba Dolní Němčí)	135
GENEZE	11
LEON Shoes s.r.o.	20

Tabulka 17 – počet zaměstnanců

3. Účelovost vyráběné/distribované obuvi:

vycházková	36 %
zdravotní	22 %
pracovní	0 %
sportovní	7 %
domácí	14 %
společenská	14 %
turistická	7 %

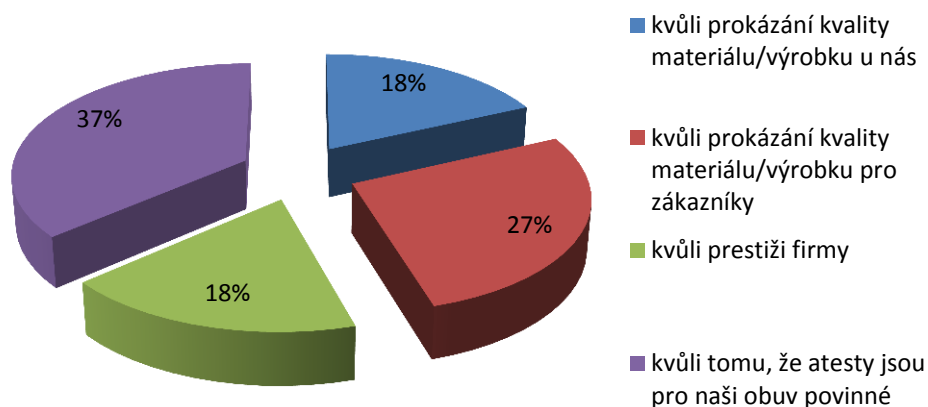
Tabulka 18 – účel obuvi

4. Provádí atestaci materiálů:

ano, na všechny materiály	0 %
na vrchový materiál	12 %
na podšívkový materiál	19 %
na podešev	19 %
na stélku/y	19 %
na kompletní obuv	19 %
atestaci neděláme	12 %

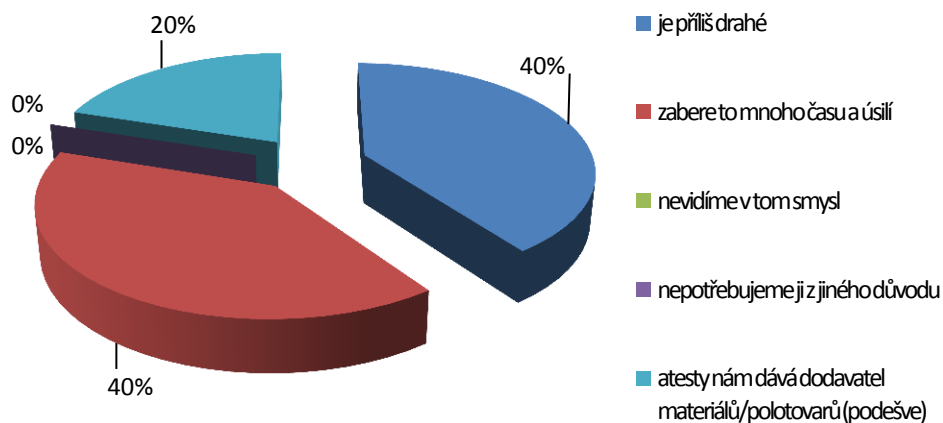
Tabulka 19 – atestace materiálů

5. Pokud atestaci provádí – z jakého důvodu (možno i více odpovědí):



Graf 11 – důvod atestace

6. Pokud atestaci neprovádí, z jakého důvodu (možno i více odpovědí):



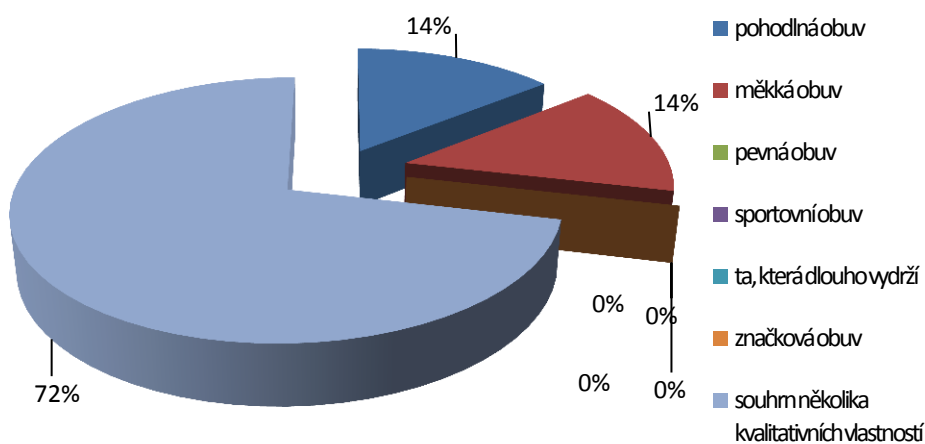
Graf 12 – důvod atestaci neprovádět

7. Povědomost o dobrovolné certifikaci „Žirafa“:

ano, znám	100 %
ne, neznám	0 %

Tabulka 20 – znalost „Žirafy“

8. Co je podle výrobců komfortní obuv:



Graf 13 – co je komfortní obuv

9. Zájem o podobné nadstandardní hodnocení obuvi pro dospělou populaci:

ano, měli bychom o ni zájem	17 %
ano, ale záleží na podmínkách	50 %
spíše ne	35 %
určitě ne, nevidíme v tom nic přínosného	0 %

Tabulka 21 – zájem o dobrovolnou certifikaci

10. Investice do atestace, která firmě chybí:

ano, určitě	20 %
spíše ano	60 %
spíše ne	20 %
určitě ne	0 %

Tabulka 22 – dodatečná investice do atestace

11. Výroba komfortní obuvi v těchto firmách:

ano, je komfortní (podle spokojenosti zákazníků)	100 %
nedovedu posoudit, zatím jsme nedostali odezvu od zákazníků	0 %
spíše asi není	0 %

Tabulka 23 – výroba komfortní obuvi

9 TESTOVÁNÍ OBUVI

Pro tuto práci jsem požádala několik firem o podílení se na tomto projektu formou darování alespoň jednoho páru obuvi z jejich výroby či distribuce. Této prosbě bylo vyhověno a získala jsem celkem 6 různých párů obuvi. Pro zajímavost a jasnější znázornění rozdílů kvality obuvi byly ještě zakoupeny dva další modely obuvi v asijské tržnici ve Zlíně. Tuto obuv sponzorovala Česká obuvnická a kožedělná asociace. Celkově bylo hodnoceno 8 párů.

9.1 Výběr vhodných probandů a jejich charakteristik

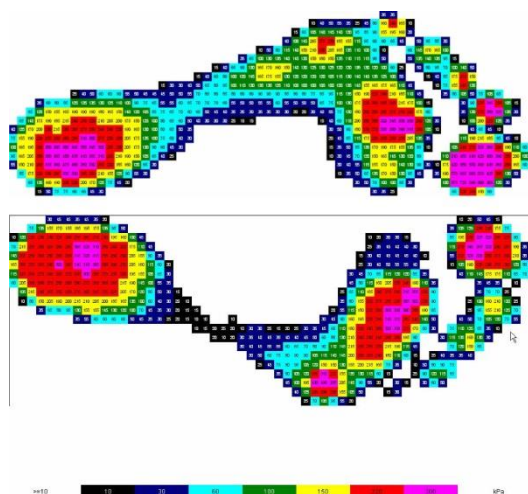
Probandi byli vybráni tak, aby jim zkoušená obuv rozměrově vyhovovala jak délkově tak šířkově. Proto byl každý proband proměřen (zjišťovala se délka nohou) a vybrala se správná velikost obuvi. Důležité také bylo, aby časově zvládali danou obuv testovat – nosit bez problémů za daných podmínek.

Proband	Věk	Výška [m]	Hmotnost [kg]	Velikost obuvi [EU]	Délka nohy [mm]
M ₁	26 let	1,85	70	45	290
M ₂	30 let	1,78	69	42	270
Ž ₁	29 let	1,68	66	40	255
Ž ₂	56 let	1,68	98	40	260
Ž ₃	28 let	1,78	62	41	260

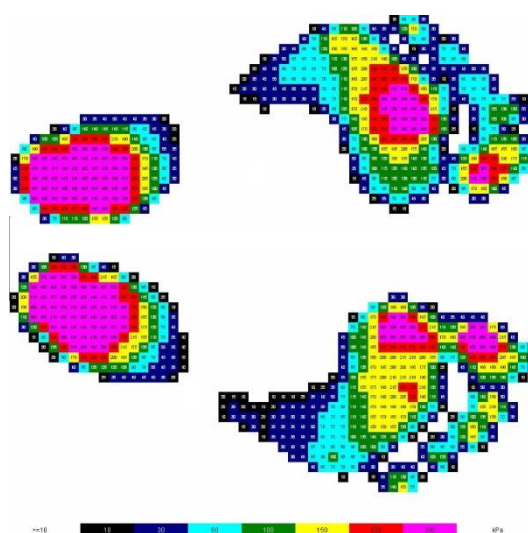
Tabulka 24 – charakteristika probandů

9.1.1 Rozložení plantárních tlaků probandů

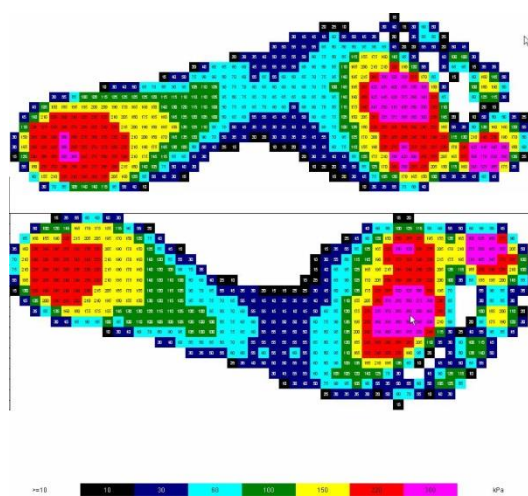
Každému probandovi bylo naměřeno rozložení plantárních tlaků na podložce EMED-X400 při dynamickém zatížení. Toto skenování posloužilo ke zhodnocení stavu chodidel probandů, které se odráží v subjektivním vnímání komfortu v dané obuvi. Jednotlivé snímky jsou získány z měření při chůzi a je na nich zobrazen maximální tlak, který se v daném místě během kroku projevil (MPP – maximal peak pressure). Jednotlivým barvám odpovídají intervaly naměřených tlaků v kPa (černá – 10; tmavě modrá 30; světle modrá 60; zelená 100; žlutá 150; červená 220; růžová 300).



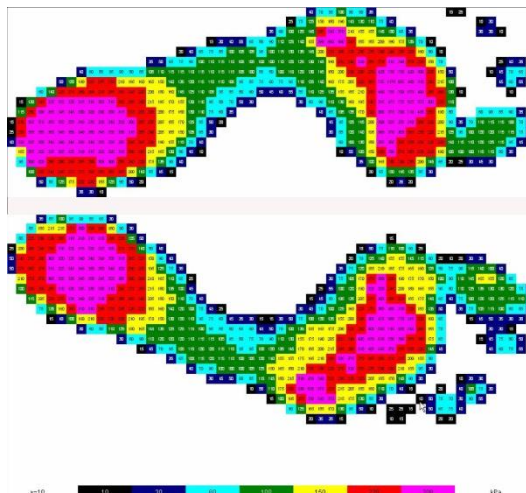
Obrázek 23 – M_1 – normálně klenutá noha



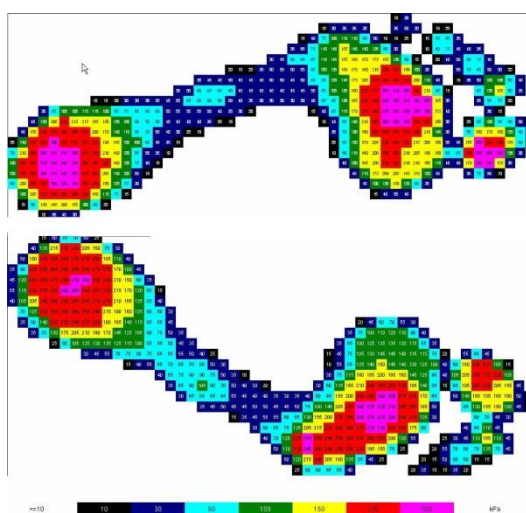
Obrázek 24 – M_2 vysoká noha



Obrázek 25 – \check{Z}_1 podélně i příčně plochá noha



Obrázek 26 – \check{Z}_2 normálně klenutá noha



Obrázek 27 – \check{Z}_3 normálně klenutá noha

9.2 Výběr obuvi a zkoušek

Obuv byla vybrána na základě předpokladu zdravotní nezávadnosti a splnění hygienických požadavků na obuv. Byla testována po dobu 5 týdnů, tedy 35 dní nošením a všechny podmínky při testování a projevené vlastnosti byly zaznamenávány do dotazníku pro probandy. U domácí obuvi byla zaznamenávána skutečná doba nošení v hodinách, u běžné vycházkové či jiné venkovní obuvi byla zaznamenávána ušlá vzdálenost. Správná velikost obuvi byla měřena obuvnickým měřidlem.

Vybrány byly ty kvalitativní vlastnosti obuvi, které jsou důležité pro pocit pohodlí při nošení obuvi vycházející z parametrů komfortní obuvi a ze znaleckého posudku o nejčastějších reklamách u obuvi. Mezi nejdůležitější byly zařazeny tyto zkoušky:

- hmotnost obuvi;
- odolnost proti opakovanému ohybu kompletní obuvi;
- odolnost proti odírání podešve;
- propustnost svršku pro vodní páru;
- absorpce vodní páry u svršku;
- jímavost energie v oblasti paty.

Obuv byla získána od firem: *Prosport Praha s.r.o.*, *Leon Sheos s.r.o.*, *Konsorcium T+M s.r.o.*, *Jaroslav Režňák s.r.o.* a z asijské tržnice v nejnižší cenové kategorii. Následující tabulka popisuje vybranou obuv k testování jak subjektivním vnímáním (testování nošením), tak objektivním měřením.

Označení	Vzorek 1	Vzorek 2	Vzorek 3	Vzorek 4
Model	KODY GTX MID man grey/red	29 – V ATLAS	12 FLORA	45/GAIA
Kategorie	pánská	pánská	dámská	dámská
Velikost	45 EU	46 EU	41 EU	41 EU
Účel	obuv pro středně exponovanou turistiku	sériově vyráběná ortopedická obuv domácí	sériově vyráběná ortopedická obuv domácí	sériově vyráběná ortopedická obuv domácí
Střih svršku	nártový	pantoflový na velcro uzávěr	otevřená fustová obuv s klínem a zapínací přezkou	pantoflový se zapínací přezkou
Materiál svršku	vrch hydrofobní nubuk doplněný Cordurou, GORE-tex podšívka	vrch přírodní useň, textilní podšívka	vrch přírodní useň, textilní podšívka	vrch přírodní useň, textilní podšívka

Materiál podešve	LOWA LOREN s integrovaným nylonovým torzním stabilizátorem patentované technologie: Klima systém	EVAC s klínkem korková se spodním měkčením a jutovou tkaničnou	EVAC s klínkem korková se spodním měkčením a jutovou tkaničnou	EVAC s klínkem korková se spodním měkčením a jutovou tkaničnou
Vlepovací/vkládací stélka	textilní bez podpor	ortopedicky tvarovaná v oblasti prstů, klenby nožní a paty	ortopedicky tvarovaná v oblasti prstů, klenby nožní a paty	ortopedicky tvarovaná v oblasti prstů, klenby nožní a paty

Tabulka 25 – Zkoušená obuv

Označení	Vzorek 5	Vzorek 6	Vzorek 7	Vzorek 8
Model	Konsorcium T+M	Bez označení	Jaroslav Režňák 521 21	Bez označení
Kategorie	pánská	pánská	dámská	dámská
Velikost	41 EU	42 EU	40 EU	42 EU
Účel	obuv vycházková celoroční	obuv vycházková celoroční	obuv vycházková celoroční	obuv vycházková celoroční
Střih svršku	derbový	derbový	derbový	kotníkový
Materiál svršku	vrch useň, částečná podšívka usňová	vrch syntetický, podšívka textilní	vrch useň, textilní podšívka	syntetický vrch stélka usňová

Materiál podešve	syntetický materiál, podešev rovná bez podpatku	syntetický, rovná bez podpatku	syntetický, rovná bez podpatku	syntetický, na klínku
Vlepovací/vkládací stélka	usňová půlstélka rovná	syntetická rovná	textilní ortopedicky tvarovaná v oblasti klenby nožní	usňová rovná

Tabulka 26 – Zkoušená obuv



Vzorek 1



Vzorek 2



Vzorek 3



Vzorek 4



Vzorek 5



Vzorek 6



Vzorek 7



Vzorek 8

9.3 Vyhodnocení subjektivního vnímání komfortu vybrané obuvi

Vyhodnocení vychází ze zaznamenávaných poznámek, které probandi zapisovali každý týden během nošení. Konečné hodnocení komfortu vycházelo z průměrného „známkování“ pocitu pohodlí tak jako ve škole číslem 1-5, tedy:

1 – pocit komfortu

2 – spíše komfortní, pohodlná obuv

3 – pohodlnost není zcela zjevná

4 – spíše diskomfort, ne příliš pohodlná obuv

5 – pocit diskomfortu

Následující tabulky obsahují přepis záznamu o nošení. Subjektivní hodnocení je doslovné vyjádření pocitů probandů z nošení testované obuvi.

Vzorek 1	
Doba nošení	35 dní
Ušlá vzdálenost	95 km
Počasí během nošení	mokro, déšť, sníh, sucho, jasno
Průměrná teplota	-5°C - +21°C
Chůze v obuvi	spíše rychlá chůze
Projevené vlastnosti	tlak obuvi v prstové části u levého pŕlpáru (vlivem sešití v oblasti palce), pocit tlaků na nohu, příliš tvrdá podešev, zvrásněný svršek v oblasti paty, pocit nadměrného tepla (při teplotě nad 10°), vtisk tkaniček do svršku u jazyka obuvi
Subjektivní hodnocení	„Testovaná obuv se dobře nosila, chránila dostatečně nohu i na nerovném terénu v přírodě i v nepříznivém počasí. Byla nošena ve sněhu, kdy nohu udržovala v teple. Při chůzi v kaluži také vyhovovala a žádnou vodu nepropustila dovnitř. Obuv neprojevovala během nošení žádné nežádoucí účinky, které by mi subjektivně nebyly pohodlné, nebarvila ani nijak nevrzala.“
Hodnocení komfortu (průměrná známka)	1 – obuv doporučena jako komfortní

Tabulka 27 – hodnocení vzorku 1



Obrázek 28 – vzorek 1 po testování

Vzorek 2	
Doba nošení	35 dní
Doba testování	171 hod.
Počasí během nošení	testováno v uzavřené místnosti
Průměrná teplota	23-25°C
Chůze v obuvi	chůze
Projevené vlastnosti	zvrásnění svršku v nártové oblasti, nesprávná velikost obuvi (číslo vyšší)
Subjektivní hodnocení	„Testovaná obuv mi seděla, vyhovovala mi podpora prstů i paty, celkové tvarování stélky bylo taktéž v pořádku. Obuv neprojevovala během nošení žádné nežádoucí účinky, které by mi subjektivně nebyly pohodlné, nebarvila ani nijak nevrzala.“
Hodnocení komfortu (průměrná známka)	1 – obuv doporučena jako komfortní

Tabulka 28 – hodnocení vzorku 2



Obrázek 29 – vzorek 2 po testování

Vzorek 3	
Doba nošení	35 dní
Doba testování	40 hod.
Počasí během nošení	testováno v uzavřené místnosti
Průměrná teplota	25°C
Chůze v obuvi	střídavě sezení a chození
Projevené vlastnosti	pocit tlaků na nohu díky srdíčku pod příčnou klenbou nožní, nesprávná velikost obuvi (číslo vyšší)
Subjektivní hodnocení	„Příjemné nošení, zpočátku tlak v oblasti klenby nožní – srdíčko. Tlak byl mírnější s delším používáním obuvi, ale příjemné by bylo posunout srdíčko více směrem dozadu. Od počátku nošení od třetího po pátý prst přesah prstů přes okraj nazouváku.“
Hodnocení komfortu (průměrná známka)	1 – obuv doporučena jako komfortní

Tabulka 29 – Hodnocení vzorku 3



Obrázek 30 – vzorek 3 po testování

Vzorek 4	
Doba nošení	35 dní
Doba testování	40 hod.
Počasí během nošení	testováno v uzavřené místnosti
Průměrná teplota	21°C
Chůze v obuvi	střídavě sezení a chození
Projevené vlastnosti	nepříjemný tlak vzniklý osazením srdíčka a podprstové řasy, tlak obuvi v patní části, odřená podešev v oblasti vnější strany paty, nesprávná velikost obuvi (číslo vyšší)
Subjektivní hodnocení	„Obuv je zhotovena z kvalitních materiálů – usně, což hodnotím pozitivně. Možná bych uvažovala o podšívkách vrchových dílců – myslím, že barvená useň by mohla barvit na světlých ponožkách (to však nemohu posoudit, nosím tmavé). Srdíčko a podprstová řasa se mi zdály příliš tvrdé a na noze mi vadily – mělo by být osazováno individuálně, při zkoušení např. na prodejně by mě diskomfort v těchto místech odradil od koupě. Podešev je rovná – první týden jsem „zakopávala“.“
Hodnocení komfortu (průměrná známka)	3 – pohodlnost není zcela zjevná

Tabulka 30 – Hodnocení vzorku 4



Obrázek 31 – vzorek 4 po testování

Vzorek 5	
Doba nošení	35 dní
Ušlá vzdálenost	62 km
Počasí během nošení	mokro, sníh, sucho, jasno
Průměrná teplota	-1°C – 21°C
Chůze v obuvi	Spíše rychlá chůze
Projevené vlastnosti	nestabilní podešev, pocit pálení nohou při delším zatížení, pocit řezání v oblasti nártu vlivem tvrdého svršku obuvi, tlak obuvi v prstové části a bolesti paty – vlivem prošití svršku k podešvi, tlak obuvi v oblasti nártu, příliš tvrdá podešev, projevující se zvuky při ohybu obuvi
Subjektivní hodnocení	„Obuv má příliš tuhý svršek, podešev by mohla být také měkčí, popřípadě by měla být vybavena lepší stélkou (vkládací).“
Hodnocení komfortu (průměrná známka)	4 – obuv není doporučena jako komfortní

Tabulka 31 – Hodnocení vzorku 5



Obrázek 32 – vzorek 5 po testování

Vzorek 6	
Doba nošení	28 dní
Ušlá vzdálenost	25 km
Počasí během nošení	mokro déšť, sucho, jasno
Průměrná teplota	0 - 15°C
Chůze v obuvi	spíše rychlá chůze
Projevené vlastnosti	obuv vykazovala extrémní tuhost jak svršku, tak podešve, při chůzi se projevovají zvuky jako v chůzi na podpatcích, pocit nadměrné vlhkosti/pocení, pocit pálení nohou, pocit svědění nohou, pocit nadměrného tepla, pocit řezání v oblasti nártu, pocit tlaků na nohu
Subjektivní hodnocení	„Obuv nošena pouze 4 týdny, dále nemožné nosit – příliš nepohodlná, extrémně tuhá. Nelze ji nosit delší dobu, dochází k pálení chodidel a netlumí silové vazy.“
Hodnocení komfortu (průměrná známka)	5 – obuv není doporučena jako komfortní

Tabulka 32 – Hodnocení vzorku 6



Obrázek 33 – vzorek 6 po testování

Vzorek 7	
Doba nošení	35 dní
Ušlá vzdálenost	24 km
Počasí během nošení	mokro, déšť, sucho, jasno
Průměrná teplota	18-25°C
Chůze v obuvi	normální až rychlá chůze
Projevené vlastnosti	tlak obuv v oblasti nártu, pravá noha našlapovala na vnitřní stranu chodidla, pocit nadměrného tepla při delším nošení
Subjektivní hodnocení	„Zastaralý design obuvi. Ze začátku mne pravý pŕpár nutil našlapovat na vnitřní stranu chodidla, později v této obuvi pocit pohodlí až na pocit řezání v oblasti nártu.“
Hodnocení komfortu (průměrná známka)	3 – pohodlnost není zcela zjevná

Tabulka 33 – Hodnocení vzorku 7



Obrázek 34 – vzorek 7 po testování

Vzorek 8 – obuv není doporučena jako komfortní	
Doba nošení	35 dní
Ušlá vzdálenost	84 km
Počasí během nošení	mokro, sníh
Průměrná teplota	-3°C - +15°C
Chůze v obuvi	pomalá až normální chůze
Projevené vlastnosti	zvrásnění svršku v oblasti nártu, tlak obuvi v prstové části (v oblasti palce ve švu), příliš tvrdá podešev, zvrásnění svršku v oblasti prstních kloubů, popraskaný vrchový materiál, obuv se velmi roztáhla a noha „plavala“, odlepení a zvrásnění stélky v prstové oblasti
Subjektivní hodnocení	„Během nošení jsem intenzivně vnímala velmi tuhou podešev a velmi uvolněnou obuv, která nedrží velikost ani tvar. Zpočátku tlak v oblasti švu na palci. Tlak postupně ustal, protože bota se deformovala a roztáhla. V patní části se objevilo zvrásnění a odlepení stélky, které způsobilo nepříjemné chození.“
Hodnocení komfortu (průměrná známka)	4 – obuv není doporučena jako komfortní

Tabulka 34 – Hodnocení vzorku 8



Obrázek 35 – vzorek 8 po testování

10 PROVĚŘENÍ LABORATORNÍCH ZKOUŠEK VYBRANÉ OBUVI A VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ

Z důležitých požadavků na obuv byly vybrány zkoušky, které jsem provedla na UTB Fakultě technologické. Mezi tyto zkoušky patří: stanovení hmotnosti obuvi, stanovení absorpce energie v oblasti paty, stanovení propustnosti pro vodní páry, stanovení absorpce vodní páry a odolnost podešve proti odírání.

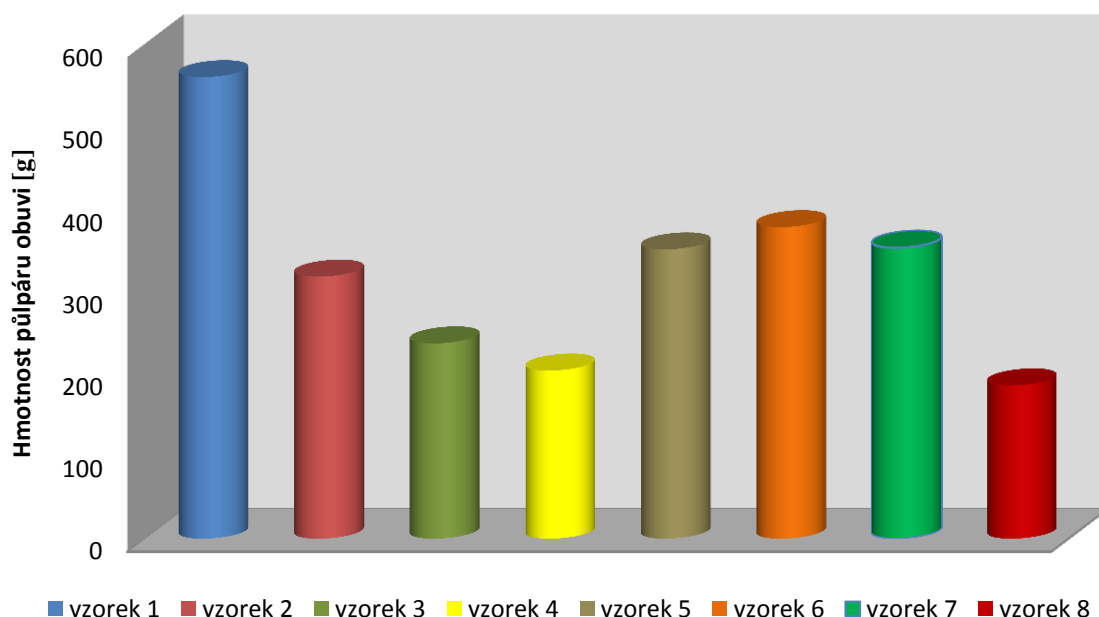
Odolnost obuvi proti opakovanému ohybu kompletní obuvi byla nahrazena zkoušením obuvi nošením.

10.1 Stanovení hmotnosti obuvi

Hmotnost obuvi se stanovuje podle normy ČSN 79 5606 vážením obuvi na technických vahách, které jsou úředně ověřené, se stupnicí v rozsahu do 5000 g, vážící s přesností na 1 g. Vážení obuvi je důležité z hlediska potřeb konstrukce, komfortnosti a zdravotní nezávadnosti obuvi. Váží se půlpár obuvi.

Značení	1	2	3	4	5	6	7	8
Hmotnost [g]	560	318	237	204	351	378	353	186

Tabulka 35 – Zvážená hmotnost obuvi [g]



Graf 14 – Hmotnost půlpáru obuvi

Vyhodnocení:

Hmotnost obuvi není radno podceňovat, jelikož hraje velkou roli při samotné chůzi v obuvi. Chůze tak může být těžkopádná či naopak velmi lehká. Při tomto parametru je ovšem nutné přihlížet na účelovost obuvi, jelikož hmotnost domácí obuvi se podstatně liší od hmotnosti obuvi zimní nebo trekingové. Tato obuv bývá mnohem více vybavena například podšívkovou výplní, půdováním podešve aj. Tuto zkoušku navrhuji pro dobrovolnou certifikaci.

10.2 Stanovení absorpce energie v oblasti paty

Na tuto zkoušku bylo použito strojní zařízení Shimadzu AGX Trapezium s grafickým záznamem závislosti zařízení na deformaci dle normy ČSN EN ISO 20344. Nejprve se provádí nulté měření, které se nepočítá do celkového průměru naměřených dat. Po tomto měření následují tři měření, které jsou zachyceny v grafickém záznamu deformační charakteristiky, ze kterých je počítán celkový průměr absorpční energie E [J].



Obrázek 36 – stroj Shimadzu

Obuv je postavena podpatkem na ocelovou desku a zkušební nárazník z polyethylenu ve tvaru zadní části normalizovaného kopyta je zatlačován do patní části obuvi, v místě středu podpatku do spodku obuvi. Zkušební rychlost je 10 mm/min, až se dosáhne síly 5000 N. Z grafického záznamu se vyhodnocuje plocha pod křivkou síly v rozsahu od 50 do 5000 N (příloha PIII).

$$E = \int_{50 N}^{5000 N} F \cdot ds \quad (2)$$

kde:

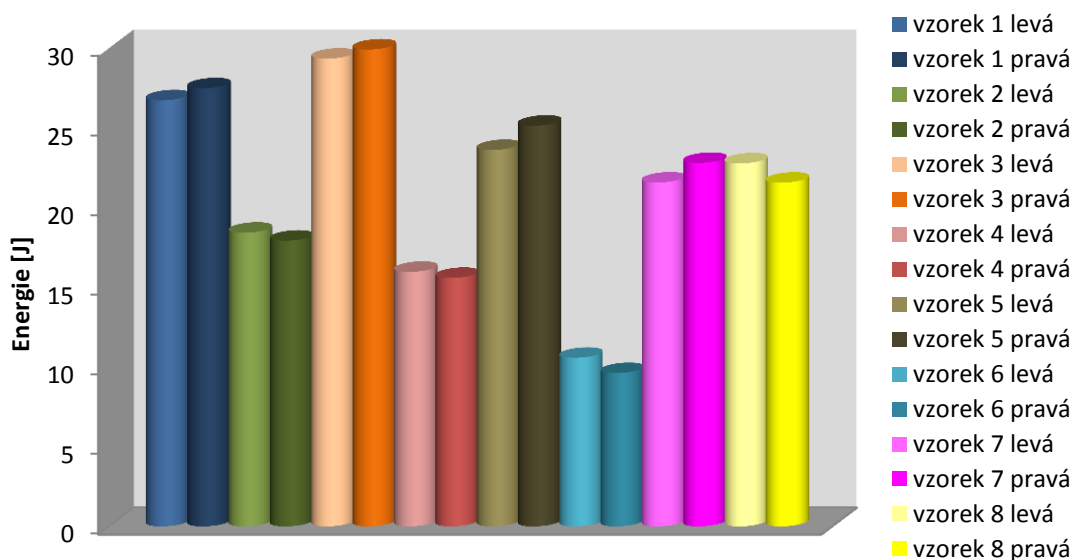
E ... absorpce energie [J]

F ... působící tlaková síla [N]

S ... dráha [mm]

Zna- čení	1	2	3	4	5	6	7	8
Ener- gie [J] levá	26,73 (± 0,61)	18,44 (± 0,51)	29,34 (± 0,56)	15,99 (± 0,30)	23,62 (± 0,25)	10,59 (± 0,43)	21,58 (± 1,26)	22,78 (± 1,18)
Ener- gie [J] pravá	27,48 (± 0,38)	17,94 (± 0,91)	29,91 (± 1,11)	15,61 (± 0,34)	25,14 (± 0,61)	9,63 (± 0,39)	22,81 (± 1,08)	21,57 (± 2,03)

Tabulka 36 – Zjištěná absorpce energie v oblasti paty [J]



Graf 15 – Absorpce energie v oblasti paty

Vyhodnocení:

Absorpce energie v oblasti paty ovlivňuje přenášení hmotnosti nositele z jedné nohy na druhou při chůzi a tlumí nárazy při běhu či skoku ve styku s podložkou. Obuv, která disponuje nízkou absorpcí energie, mnohem více namáhá vazy na noze a noha se tak podstatně rychleji unaví, chůze je těžkopádná a dochází k většímu prokrvení a tedy i zahřívání nohou. Mezi nejméně vyhovující můžeme zařadit vzorek 6, jehož hodnota se pohybuje kolem 10 J.

10.3 Stanovení propustnosti svršku pro vodní páry

Zkouška se provádí dle normy ČSN EN ISO 20344. Zkušební těleso je upevněno přes hrdlo láhve, ve které je do poloviny nasypán pevný vysoušecí prostředek – silikagel. Tato láhev se vystaví silnému proudu vzduchu v prostředí pro kondicionování. Vysoušecím prostředkem je vzduch v láhvi stále promícháván při otáčení láhve. Láhev se zváží na začátku měření a na konci, aby se určila hmotnost vlhkosti, která pronikla zkušebním tělesem a byla absorbována vysoušecím prostředkem.

Propustnost pro vodní páru W_3 v $\text{mg}/(\text{cm}^2 \cdot \text{h})$ vyjádřená rovnicí:

$$W_3 = M/(\pi \cdot r^2 \cdot t) \quad (3)$$

kde:

W_3 – propustnost pro vodní páru;

M – je ($M_2 - M_1$) v mg;

M_1 – počáteční hmotnost láhve se zkušebním tělesem a silikagelem v mg;

M_2 – konečná hmotnost láhve se zkušebním tělesem a silikagelem v mg;

$\Pi \cdot r^2$ – plocha zkušebního tělesa v cm^2 ;

r – poloměr zkušební plochy v cm;

t – doba mezi prvním a druhým vážením v h.

Podmínky:

Dle normy ČSN 59 7600 Tabulka 2 a) – Základní požadavky na vrchy by měla hodnota propustnosti pro vodní páru u dámské/pánské vycházkové obuvi být min. $0,8 \text{ mg/cm}^2 \cdot \text{h}$.

Značení	1	2	3	4	5	6	7	8
Splňuje podmínky	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	NE	ANO	NE

Tabulka 37 – Vyhodnocení propustnosti pro vodní páru

Vyhodnocení:

Vzorek 6 a 8 nesplňuje základní požadavky na vrchové materiály dle normy ČSN 59 7600, jelikož hodnota propustnosti pro vodní páru byla $0,39 \text{ mg/cm}^2 \cdot \text{h}$ (vzorek 6) a $0,62 \text{ mg/cm}^2 \cdot \text{h}$ (vzorek 8).

10.4 Stanovení absorpce vodní páry u svršku

Zkouška se provádí dle normy ČSN EN ISO 20344. Nepropustný materiál a zkušební těleso jsou upevněny nad otvorem kovové nádoby, ve které je 50 ml vody. Rozdíl hmotností zkušebního tělesa před zkouškou a po zkoušce udává absorpci vody zkušebního tělesa.

Absorpce vodní páry se vypočítá podle rovnice:

$$W_1 = M/a \quad (4)$$

kde:

W_1 – absorpce vodní páry v mg/cm^2 ;

$M - (M_1 - M_2)$ rozdíl hmotností zkušebního tělesa v mg;

M_1 – počáteční hmotnost zkušebního tělesa v mg;

M_2 – konečná hmotnost zkušebního tělesa v mg;

a – zkoušená plocha v cm^2 .

Podmínky:

Dle normy ČSN 59 7600 Tabulka 2 a) – Základní požadavky na vrchy by měla hodnota propustnosti pro vodní páru u dámské/pánské vycházkové obuvi být min. $8,0 \text{ mg/cm}^2$.

Značení	1	2	3	4	5	6	7	8
Splňuje podmínky	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	NE	ANO	NE

Tabulka 38 – Vyhodnocení absorpce vodní páry

Vyhodnocení:

Vzorek 6 a 8 nesplňuje základní požadavky na vrchy dle normy ČSN 59 7600, jelikož hodnota absorpce vodní páry byla $1,34 \text{ mg/cm}^2$ (vzorek 6) a $1,86 \text{ mg/cm}^2$ (vzorek 8).

10.5 Stanovení odolnosti podešve proti odírání

Odolnost neusňových podešví proti odírání se stanoví dle normy ISO 4649:2002, metody A (svíslá síla je 10 N, odírací dráha 40 m). Dle této normy se zkušební tělesa mohou odebrat z kteréhokoliv místa podešve.



Obrázek 37 – odírací stroj

Podmínky:

Dle normy (ČSN 59 7600 Tabulka 5 a) – Základní požadavky na podešve) by měl být hmotnostní úbytek u dámské/pánské vycházkové obuvi max. 250 mg u materiálu s husto-

tu pod $0,9 \text{ g/cm}^3$ a u materiálu s hustotou $0,9 \text{ g/cm}^3$ nebo vyšší by měl být objemový úbytek max. 250 mm^3 .

Značení	1	2	3	4	5	6	7	8
Splňuje podmínky	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	NE	ANO	ANO

Tabulka 39 – Vyhodnocení odolnost podešve proti odírání

Vyhodnocení:

Vzorek 6 nesplňuje základní požadavky na podešve dle normy ČSN 59 7600, jelikož hodnota odolnosti podešve proti odírání byla 330 mg.

Celkové vyhodnocení:

- Vzorek 1 byl zařazen do komfortní obuvi, tato obuv subjektivním posouzením vlastností probandovi vyhovovala, cítil se v ní pohodlně a doporučil by ji ostatním. Vzhledově obuv po 35 dnech nebyla příliš opotřebovaná (kromě přirozené vlastnosti kůže zvrásňovat se). Velikost obuvi odpovídá. Hmotnost obuvi je nejvyšší, což se odvíjí od účelu – obuv určena pro středně těžkou turistiku. Ve všech laboratorních testech vyhověla.
- Vzorek 2 byl zařazen do komfortní obuvi, tato obuv vyhovovala subjektivním posouzením vlastností, proband se cítil v obuvi pohodlně a doporučil by ji ostatním. Taktéž vzhledově se obuv po 35 dnech příliš neopotřebila. Velikost obuvi odpovídá číslu menší, než je značeno. Tato obuv vyhověla ve všech laboratorních testech.
- Vzorek 3 byl zařazen do komfortní obuvi, tato obuv vyhovovala subjektivním posouzením probanda, cítil pocit komfortu a tuto obuv by doporučil ostatním. Vzhledově obuv po 35 dnech příliš nesešla a také vyhověla ve všech laboratorních zkouškách. Velikost obuvi je značena o číslo větší, než odpovídá.
- U vzorku 4 nebyl pocit pohodlí zcela zjevná, proband zejména hodnotil pocit tlaků na plosku nohy vlivem srdíčka a podprstové řasy jako nepříjemnou, jelikož má podélně plochou nohu. Doporučila by možnost výběru tvarované či rovné stélky. Kvalitou materiálu ji však hodnotí pozitivně. Po 35 dnech nošení nese obuv nepatrné známky používání. Tato obuv obstála ve všech laboratorních testech. U této obuvi byla naměřena o 1 číslo větší velikost, než skutečně odpovídá.

- Vzorek 5 nebyl doporučen jako komfortní, proband hodnotil obuv jako příliš tuhou při chůzi. Podešev byla tvrdá a doporučil by lepší vlepovací stélku. Velikost obuvi je správná. Tato obuv vyhověla ve všech laboratorních zkouškách. Po 35 dnech nošení nesla jen běžné známky opotřebení.
- Vzorek 6 byl označen jako nekomfortní, proband pocítil nepohodlí při nošení, obuv byla příliš tvrdá, tuhá, neprodyšná. Cítil pálení nohou a celkově se v obuvi cítil nepříjemně. Z těchto důvodů testování obuvi nebylo dokončeno a byla nošena pouze 28 dní. Tato obuv neprošla laboratorní zkouškou absorpce energie v oblasti paty – tato hodnota byla celkově nejnižší, což proband popisoval při chůzi. Proband byl z chůze velmi brzy unaven. Taktéž neprošla laboratorní zkouškou propustnosti pro vodní páry – hodnota propustnosti byla silně podlimitní. Neprošla ani zkouškou absorpce pro vodní páru, zde byla hodnota téměř poloviční, než norma nařizuje. Taktéž nesplnila normu odolnosti podešve proti odírání – zde přesahuje hmotnostní úbytek normu o 130 mg. Tato obuv celkově nevyhověla.
- U vzorku 7 není pocit pohodlí u obuvi zcela zjevná zejména v počátku nošení, nicméně tato obuv je velikostně dobře značena, obstála ve všech laboratorních zkouškách a testování po dobu 35 dní nesla jen běžné známky používání.
- Vzorek 8 není hodnocen jako komfortní, svršek obuvi se během nošení velmi zvrásnil, odlepila se podšívka. Podešev byla posouzena jako příliš tuhá. Po dvou týdnech nošení se obuv roztáhla a proband měl problémy s chůzí. Tato obuv neprošla laboratorní zkouškou propustnosti pro vodní páry, kde nesplňuje požadavky normy, dále neprošla absorpcí pro vodní páru, kde taktéž hodnota byla podlimitní. Tato obuv celkově nevyhověla.

11 NÁVRH POŽADAVKŮ NA DOBROVOLNĚ CERTIFIKOVANOU OBUV PRO DOSPĚLÉ

Pro nadstandardní hodnocení obuvi pro dospělé populaci navrhuji následující požadavky (dle platných norem), které by měla tato obuv splňovat, pakliže si výrobce či distributor dobrovolně zažádá o certifikaci. Tato obuv by pro koncového zákazníka byla vyznačena visačkou s logem a názvem certifikátu přímo na obuvi:

- Hmotnost obuvi (s ohledem na účelovost obuvi)
- Absorpce energie v oblasti paty
- Propustnost svršku pro vodní páry
- Absorpce vodních par u svršku
- Stanovení odolnosti podešve proti opakovanému odírání
- Opakovaný ohyb kompletní obuvi

11.1 Postup pro certifikování

1. Výrobek se přihlásí k certifikaci podáním vyplněné přihlášky, kterou zájemce obdrží v sekretariátu ČOKA. Na přihlášce jsou uvedeny všechny požadované náležitosti.

2. Vyplněnou přihlášku je třeba doručit na sekretariát ČOKA. K přihlášce se přiloží:

- 1 pár obuvi (výrobek musí být označen velikostí a obvodovou skupinou dle příslušných norem)

- kopyto, na kterém byla obuv vyrobena s posudkem na zdravotní nezávadnost kopyta a uvedením, zda má obuv na něm vyrobená správné délkové a šířkové označení

- technický popis s vyobrazením výrobku (nákres, fotografie),

- výsledky zkoušek podle vyhlášky č.84/2001 Sb. v platném znění z akreditovaných laboratoří, tj doklad o zdravotní nezávadnosti použitých materiálů,

- doklad o certifikaci systému řízení jakosti nebo prohlášení výrobce o dodržování stálé jakosti při výrobě

- pokud se jedná o recertifikaci, přiloží výrobce prohlášení o stejném materiálovém složení a stejné konstrukci jako u původního vzoru

3. ČOKA uzavře se zákazníkem objednávku, která zejména potvrzuje přijetí přihlášky, stanovuje rozsah certifikační činnosti, termín vydání certifikátu a cenu za provedení certifika-

ce. Termín vydání certifikátu je jeden až dva měsíce od podání přihlášky k certifikaci, (za předpokladu splnění požadovaných náležitostí, a to zejména předání vzorků, dokladů o zdravotní nezávadnosti použitých materiálů, předání výsledků zkoušek z akreditovaných laboratoří a zaplacení zálohy).

4. Předběžné hodnocení obuvi KZNO, zda výrobek odpovídá příslušným ortopedickým a dalším kritériím (ortopedické a stříhové provedení, tuhost opatků, tuhost obuvi, použité materiály, konfekční provedení, kování, ozdoby atd.).

5. V případě kladného hodnocení KZNO, jsou doplněny zkoušky na hmotnost obuvi, absorpce energie v oblasti paty, propustnost pro vodní páry, absorpce vodních par, tuhost a obrušivost podešví u předloženého vzorku výrobku, v případě požadavku musí být dále provedeny úpravy stříhu či jiné úpravy obuvi výrobcem dle doporučení KZNO.

6. V případě, že výrobek bude splňovat všechna potřebná kritéria, KZNO obuv znovu posoudí a ČOKA vydá certifikát, jehož platnost je až 3 roky v závislosti na výsledcích typových zkoušek a na úrovni zajištění stálé jakosti ve výrobním procesu.

7. Obuv, která získá certifikát, může být označena certifikační značkou a registrovanou visačkou, kterou zájemce obdrží u ČOKA na základě vydaného certifikátu. S každým držitelem certifikátu, který bude chtít používat při prodeji visačku s navrhnutým motivem této certifikace, uzavře s ČOKA licenční smlouvu, ve které jsou stanoveny přesné podmínky pro užívání značky. Tímto způsobem je zabráněno zneužívání značky či její nesprávné používání. Bude-li obuv takto označena, je povinností výrobce či dovozce přikládat kopii certifikátu ke každé dodávce, směřující do maloobchodní sítě. Kontrolu označování dobrovolně certifikované obuvi pro dospělé populaci s visačkou v prodejní síti provádí na základě dohody s ČOKA Česká obchodní inspekce, KZNO nebo přímo ČOKA.

Zneužití značky bude posuzováno jako falzifikát značky a je právně postižitelné.

11.2 Název a značka certifikace obuvi pro dospělé populaci

Vytvoření visačky s názvem a značkou této dobrovolné certifikace doporučuji předat renomované firmě. Také rozsáhlá a promyšlená propagace ve firmách a na prodejnách je více než důležitá.

ZÁVĚR

V této práci s názvem „Návrh požadavků dobrovolné certifikace obuvi pro dospělou populaci“ jsem se zaměřila na několik aspektů, které ovlivňují kvalitní obuv. Tento návrh je vhodný pro obuv, která je vytvořena z kvalitních materiálů a vyhotovena poctivým zpracováním.

V teoretické části se zabývám problematikou rozdělení obuvi. Zde je důležité si uvědomit, jak materiál ovlivňuje například již samotnou výrobu a postupy při výrobě, od které se odvíjí konečné vlastnosti kompletní obuvi. Dále zde definuji vlastnosti komfortní obuvi - v této práci jsem se prakticky snažila skloubit subjektivní vnímání komfortu s objektivně naměřenými hodnotami u obuvi, abych vymezila kvalitní obuv od nekvalitní. Nejčastější důvody reklamací mi pomohly k vymezení požadavků pro nadstandardní hodnocení obuvi. Nelze navrhnout certifikaci, aniž bychom se nepřikláněli k nejčastějším závadám, které se na obuvi objevují. V neposlední řadě je v práci věnována část dobrovolné certifikaci zdravotně nezávadné obuvi pro děti, známá visačkou „Žirafa“. Tato kapitola mi napomohla k postupu pro dobrovolnou certifikaci obuvi pro dospělou populaci, jelikož vychází ze stejných pravidel.

Praktická část této diplomové práce byla rozdělena do několika úseků. První úsek byl průzkum mezi zákazníky o povědomosti kvalitního obouvání, o vnímání komfortu, spokojenosti s obuví na českém trhu. Většina respondentů vyjádřila spokojenost s nabídkou obuvi na českém trhu a měla by zájem o její další rozvoj v podobě viditelného označení obuvi podléhající nadstandardním zkouškám na kvalitu. Ze strany výrobců/distributorů bylo podstatné zjistit, jak se na tuto problematiku obouvání dívají a zda by měli vůbec o tuto certifikaci zájem. Přestože na dotazník odpovědělo velmi málo firem, většina projevila zájem o tuto dobrovolnou certifikaci, která by byla přínosná jak pro jejich firmy, tak právě i pro koncového zákazníka.

Druhý úsek práce se zabývá subjektivním hodnocením nošené obuvi. Toto hodnocení bylo podstatné hlavně pro srovnání názorů s objektivním měřením. Spojení subjektivního a objektivního měření nelze podceňovat a měl by na něj být brán zřetel již při zavádění nové kolekce do výroby.

Poslední kapitola praktické části vyhodnocuje laboratorní zkoušky, které jsem provedla na UTB Tomáše Bati ve Zlíně Fakultě technologické dle platných norem. Většina testované obuvi těmito zkouškami prošla, jako nevyhovující byly označeny dva páry

z osmi. Není jednoduché jednoznačně definovat pocit komfortu, avšak tato práce je jasným důkazem toho, že jeho vnímání z velké části souhlasí s výsledky měření. Nepatrné odchylky, které se naskytly, lze jednoduše eliminovat a vysvětlit. Obuv, která disponuje tvarovanou vkládací/vlepovací stélkou jistě nebude vyhovovat každému zákazníkovi. Projde-li tato obuv všemi potřebnými zkouškami a koncový zákazník ji nakonec zhodnotí jako nekomfortní právě z tohoto důvodu, navrhuji jednoduché řešení – zákazník by měl mít vždy na výběr z tvarovaných/vkládacích stélek nebo rovných. Toto řešení jistě rozšíří i pro samotné výrobce či prodejce počet potenciálních zákazníků.

Aby bylo možné tento návrh podpořit, je důležité pochopit problematiku kvalitní a nekvalitní obuvi na trhu a řešit ji z několika úhlů pohledu, aby bylo možné zahrnout všechna důležitá hlediska potřebná pro její definování.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] ČSN 79 5600 Obuv – Požadavky a metody zkoušení
- [2] Polobotková obuv. [online]. [citace 18. 4. 2013]. Dostupný z WWW:
<http://www.nakupunas.cz/imgcache/c/8/p0710-06-0710_-1_-1_144208.jpg>
- [3] Kotníčková obuv. [online]. [citace 18. 4. 2013]. Dostupný z WWW:
<http://img.vykupto.cz/cw/12117/deal/05/vykupto_boty_kotnickove_hlavni.jpg>
- [4] Poloholeňová obuv. [online]. [citace 18. 4. 2013]. Dostupný z WWW:
<<http://www.vsepropraci.cz/resize/domain/vsepropraci2/files/obuv/980720.jpg?w=640&h=480>>
- [5] Holeňová obuv. [online]. [citace 18. 4. 2013]. Dostupný z WWW:
<<http://www.modarevue.com/storage/201108/1298288581511>>
- [6] Vysoká obuv. [online]. [citace 18. 4. 2013]. Dostupný z WWW:
<<http://www.luxurymag.cz/assets/clanky/2010-10/clanek00998/upload/photo/over%20bata.jpg>>
- [7] MORAVEC, Petr a Jaroslav DEĎO. Obuvnické minimum. Zlín: Střední průmyslová škola kožařská, 1999, 32 s., [6] l. příl.
- [8] Derbová obuv. [online]. [citace 18. 4. 2013]. Dostupný z WWW:
<http://zena-in.cz/users/1/galerie/files/img/Dana/polobotky/middle_polobotky1.jpg>
- [9] Nártová obuv. [online]. [citace 18. 4. 2013]. Dostupný z WWW:
<<http://www.fashionboty.cz/obrazky/nahled/4169-zimni-trekova-obuv-s-membranou-tf2012016be-5.jpg>>
- [10] Lodičková obuv. [online]. [citace 18. 4. 2013]. Dostupný z WWW:
<<http://www.miluju-bo-ty.cz/userfiles/image/modni%20podzimni%20obuv%202011%20zara%2040.jpg>>
- [11] Holeňová obuv. [online]. [citace 18. 4. 2013]. Dostupný z WWW:
<<http://barevneholinky.com/wp-content/uploads/sand-11.jpg>>
- [12] Mokašínová obuv. [online]. [citace 18. 4. 2013]. Dostupný z WWW:
<http://im9.cz/iR/importprodukt-orig/863/8635e7a354d37d0a95cf4c9053a72627--mmf350x350.jpg>

- [13] Sponková obuv. [online]. [citace 6. 5. 2013]. Dostupný z WWW:
<<http://www.napodpatku.cz/katalog/1048-cabaret-01sq-ruzove-lodicky-pleaser-na-podpatku.html>>
- [14] Obuv s otevřeným klenkem. [online]. [citace 18. 4. 2013]. Dostupný z WWW:
<http://www.vykupto.cz/boty_elite_shoes_hlavni>
- [15] Obuv pásková. [online]. [citace 18. 4. 2013]. Dostupný z WWW:
(http://www.zdravotyka.cz/data/eshop_sym/product/543/korkove-pantofle-s-jednim-paskem-c-35-39.jpg)
- [16] Obuv pantoflová. [online]. [citace 6. 5. 2013]. Dostupný z WWW:
<(http://www.zdravotyka.cz/data/eshop_sym/product/543/korkove-pantofle-s-jednim-paskem-c-35-39.jpg)>
- [17] SOSNA, Antonín. Základy ortopedie. Vyd. 1. V Praze: Triton, 2001, 175 s. ISBN 80-7254-202-8.
- [18] Podélně plochá noha. [online]. [citace 17. 5. 2013]. Dostupný z WWW:
<<http://grafhockey.eu/upload/file/graf-vyklenuta-noha.jpg>>
- [19] Příčně plochá noha. [online]. [citace 17. 5. 2013]. Dostupný z WWW:
<http://www.pedikom.cz/images/lab/harantboltsulllyedes_thumb.gif>
- [20] Hallux valgus. [online]. [citace 17. 5. 2013]. Dostupný z WWW:
<<http://www.footphysics.co.uk/wp-content/uploads/hallux-valgus-bunion-foot-condition-300x2941.jpg>>
- [21] Hallux varus. [online]. [citace 17. 5. 2013]. Dostupný z WWW:
<http://www.positivehealth.com/img/phfiles/Issue_189/Issue_189_Articles/joelcarbo-nnel189.jpg>
- [22] 1. Deutsches Bequemschuh-Symposium: Was bequeme Schuhe "können" müssen. Steptechnik. 2012, č. 3, str. 40.
- [23] ELSEVIER SCI LTD, BOULEVARD, LANGFORD LANE, Kidlington, OXFORD OX5 1GB, Oxon, ANGLIE, IDS Number: 070WT, ISSN: 1350-4533
- [24] Kolmé postavení paty. [online]. [citace 17. 5. 2013]. Dostupný z WWW:
<<http://botydetem.cz/deploy/img/fck/Image/005.jpg>>
- [25] Vady faktické a právní. [online]. [citace 17. 5. 2013]. Dostupný z WWW:

<<http://www.bezplatnapravniporadna.cz/online-zdarma/ruzne/zneni-vynatky-definice/315-odpovednost-za-skodu-vady-fakticke-a-pravni.html>>

[26] Nový občanský zákoník 2014: rejstřík : redakční uzávěrka 26.3.2012. Ostrava: Sagit, 2012, 320 s. ISBN 978-80-7208-920-8.

[27] Neodstranitelné vady. [online]. [citace 19. 3. 2013]. Dostupný z WWW: http://www.sagit.cz/pages/lexikonheslatxt.asp?cd=151&typ=r&refresh=yes&levelid=oc_190.htm

[28] Odstranitelné vady. [online]. [citace 19. 3. 2013]. Dostupný z WWW: <http://www.sagit.cz/pages/lexikonheslatxt.asp?cd=151&typ=r&refresh=yes&levelid=oc_246.htm>

[29] Nejčastější důvody reklamací, Česká obuvnická a kožedělná asociace.

[30] Česká obuvnická a kožedělná asociace.

[31] ZDROJ: MLÁDEK, Milan. Kontrolní a zkušební metody. Brno: VUT, 1988, 161 s.

[32] Český statistický úřad.

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

ČOKA	Česká obuvnická a kožedělná asociace.
KZNO	Komise zdravotně nezávadného obouvání.
ITC	Institut pro testování a certifikaci
ISO	International standard organization
EN	Evropská norma
ČSN	Česká státní norma
PDCH	Přímá délka chodidla
OPK	Obvod prstních kloubů
i	Číslo šířky obuvi
VČ	Metrické velikostní číslo
M ₁ , M ₂	Muž 1, muž 2
Ž ₁ , Ž ₂ , Ž ₃	Žena 1, žena 2, žena 3
E	Absorpce energie
F	Působící tlaková síla
S	Dráha
W ₃	Propustnost pro vodní páru
M ₁	Počáteční hmotnost láhve se zkušebním tělesem a silikagelem
M ₂	Konečná hmotnost láhve se zkušebním tělesem a silikagelem
π	Ludolfovo číslo
r	Poloměr zkušební plochy
t	Doba mezi první a druhým vážením
a	Zkoušená plocha

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 – polobotková obuv [2]	14
Obrázek 2 – kotníčková obuv [3]	14
Obrázek 3 – poloholeňová obuv [4]	14
Obrázek 4 – holeňová obuv [5].....	14
Obrázek 5 – vysoká obuv [6].....	15
Obrázek 6 – derbová obuv [8]	15
Obrázek 7 – nártová obuv [9]	15
Obrázek 8 – lodičková obuv [10]	16
Obrázek 9 – holeňová obuv [11].....	16
Obrázek 10 – mokasínová obuv [12].....	16
Obrázek 11 – sponková obuv [13].....	16
Obrázek 12 – obuv s otevřeným klenkem [14].....	17
Obrázek 13 – obuv pásková [15]	17
Obrázek 14 – obuv pantoflová [16]	17
Obrázek 16 – noha lukovitá [18]	24
Obrázek 17 – příčně plochá noha [19].....	25
Obrázek 18 – hallux valgus [20].....	26
Obrázek 19 – hallux varus [21].....	26
Obrázek 20 – kolmé postavení [24].....	29
Obrázek 21 – vybočené postavení [24].....	29
Obrázek 22 – vbočené postavení [24].....	29
Obrázek 23 – visačka [30]	37
Obrázek 24 – M_1 – normálně klenutá noha.....	55
Obrázek 25 – M_2 vysoká noha	55
Obrázek 26 – \check{Z}_1 podélně i příčně plochá noha	55
Obrázek 27 – \check{Z}_2 normálně klenutá noha	56
Obrázek 28 – \check{Z}_3 normálně klenutá noha	56
Obrázek 29 – vzorek 1 po testování.....	62
Obrázek 30 – vzorek 2 po testování.....	63
Obrázek 31 – vzorek 3 po testování.....	64
Obrázek 32 – vzorek 4 po testování.....	65
Obrázek 33 – vzorek 5 po testování.....	66

Obrázek 34 – vzorek 6 po testování.....	67
Obrázek 35 – vzorek 7 po testování.....	68
Obrázek 36 – vzorek 8 po testování.....	69
Obrázek 37 – stroj Shimadzu.....	71
Obrázek 38 – odírací stroj.....	75

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 – pohlaví probandů	42
Tabulka 2 – věk probandů	42
Tabulka 3 – vzdělání probandů.....	42
Tabulka 4 – zaměstnání probandů	43
Tabulka 5 – průměrná cena obuvi.....	43
Tabulka 6 – preferovaný materiál	43
Tabulka 7 – životnost obuvi.....	43
Tabulka 8 – podle čeho obuv vybírají	44
Tabulka 9 – pomoc od prodejců	44
Tabulka 10 – zájem o certifikovanou obuv	45
Tabulka 11 – zájem nosit kvalitní obuv	46
Tabulka 12 – spokojenost s obuví.....	46
Tabulka 13 – četnost reklamací	46
Tabulka 14 – cenová hranice za kvalitní obuv	48
Tabulka 15 – spokojenost se současnou nabídkou	49
Tabulka 16 – objem výroby	50
Tabulka 17 – počet zaměstnanců	50
Tabulka 18 – účel obuvi.....	50
Tabulka 19 – atestace materiálů.....	51
Tabulka 20 – znalost „Žirafy“	52
Tabulka 21 – zájem o dobrovolnou certifikaci	52
Tabulka 22 – dodatečná investice do atestace	52
Tabulka 23 – výroba komfortní obuvi	53
Tabulka 24 – charakteristika probandů.....	54
Tabulka 25 – Zkoušená obuv	58
Tabulka 26 – Zkoušená obuv.....	59
Tabulka 27 – hodnocení vzorku 1	62
Tabulka 28 – hodnocení vzorku 2.....	63
Tabulka 29 – Hodnocení vzorku 3.....	64
Tabulka 30 – Hodnocení vzorku 4.....	65
Tabulka 31 – Hodnocení vzorku 5.....	66
Tabulka 32 – Hodnocení vzorku 6.....	67

Tabulka 33 – Hodnocení vzorku 7.....	68
Tabulka 34 – Hodnocení vzorku 8.....	69
Tabulka 35 – Zvážená hmotnost obuvi [g]	70
Tabulka 36 – Zjištěná absorpce energie v oblasti paty [J].....	72
Tabulka 37 – Vyhodnocení propustnosti pro vodní páru [mg/(cm ² .h)].....	74
Tabulka 38 – Vyhodnocení absorpce vodní páru [mg/cm ²]	75
Tabulka 39 – Vyhodnocení odolnost podešve proti odírání	76

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha PI: Dotazník pro zákazníky

Příloha PII: Dotazník pro výrobce

Příloha PIII: Absorpce energie v oblasti paty

- nezaměstnaný důchodce
 jednatel nebo majitel firmy jiné, uveďte

5. Kolik průměrně asi utratíte za 1 pár vycházkové obuvi, kterou si kupujete?

- do 500 Kč do 1000 Kč
 do 1500 Kč do 2000 Kč
 do 2500 Kč nad 2500 Kč

6. Jaký vrchový materiál pro svou obuv preferujete?

- kůže syntetika
 textil je mi to jedno

7. Jak dlouho Vám obuv vydrží?

- max. do 2 let 2 – 3 roky
 3 – 4 roky 4 a více let

8. Kde nejčastěji obuv nakupujete?

- v kamenném obchodě (specializovaný obchod) v prodejně zdravotnických potřeb (v lékárně) na internetu (e-shop), jaký:
- v super/hypermarketu u vietnamských prodejců na veletrzích/akcích

9. Podle čeho si obuv vybíráte? (možno i více odpovědí)

- podle účelu použití podle ceny
 podle vzhledu podle kvality zpracování
 podle značky podle barvy

10. Pomohou Vám prodejci s výběrem obuvi?

- vždy málokdy
 téměř vždy nikdy

11. Co pro Vás znamená komfortní obuv? (možno i více odpovědí)

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> pohodlná obuv | <input type="checkbox"/> měkká obuv |
| <input type="checkbox"/> sportovní obuv | <input type="checkbox"/> pevná obuv |
| <input type="checkbox"/> ta, která dlouho vydrží | <input type="checkbox"/> značková obuv |
| <input type="checkbox"/> souhrn několika kvalitativních vlastností | |

12. Znáte certifikovanou dětskou obuv „Žirafa“?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> ano, znám | <input type="checkbox"/> znám a kupuji ji |
| <input type="checkbox"/> slyšel/a jsem o ní | <input type="checkbox"/> neznám |

13. Uvítali byste podobné označení certifikované komfortní obuvi pro dospělou populaci?

- ano, jistě ne

14. Je pro Vás důležité nosit kvalitní, komfortní obuv?

- | | |
|--------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> ano, jistě | <input type="checkbox"/> většinou ano |
| <input type="checkbox"/> většinou ne | <input type="checkbox"/> nezáleží mi na tom |

15. Jste i po čase spokojeni s obuví, kterou jste si sami vybrali?

- | | |
|------------------------------|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> ano | <input type="checkbox"/> většinou ano |
| <input type="checkbox"/> ne | <input type="checkbox"/> většinou ne |

16. Jak často reklamujete zakoupenou obuv?

- | | |
|--------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> často | <input type="checkbox"/> téměř vždy |
| <input type="checkbox"/> skoro vůbec | <input type="checkbox"/> nikdy jsem nereklamoval/a |

17. S jakými závadami se u obuvi nejčastěji setkáváte? (možno i více odpovědí)

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> vydření podšívkové textilní patičky | <input type="checkbox"/> vydření podšívkové usňové patičky |
| <input type="checkbox"/> nadměrná obrušivost spodkových materiálů | <input type="checkbox"/> nedokonale upevněný podpatek |

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> popraskání vrchového materiálu | <input type="checkbox"/> barevná nestálost (barvení podšívky) |
| <input type="checkbox"/> promočení svršku obuvi | <input type="checkbox"/> lámavost podešví |
| <input type="checkbox"/> oddělování svršku od podešve | <input type="checkbox"/> vydřená podšívka v oblasti paty |

18. Kdy naposled jste reklamovali obuv, jakou?

- Nikdy, nemám doposud zkušenost s nekvalitní obuvi.
- Nevím, nevzpomínám si.
- Naposled před

U obuvi : celoroční zimní vycházková jiné,
uved'te

19. Jak byla reklamáce prodávajícím vyřízena:

- byla vrácena kupní cena obuvi
- byla poskytnuta nová obuv
- reklamovaná vada byla opravená
- reklamáce byla zamítnuta z důvodu: uveďte

.....

20. Jakou cenovou hranici byste byli ochotni zaplatit za označenou komfortní obuv?

- | | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> do 500 Kč | <input type="checkbox"/> do 1000 Kč |
| <input type="checkbox"/> do 1500 Kč | <input type="checkbox"/> do 2000 Kč |
| <input type="checkbox"/> do 2500 Kč | <input type="checkbox"/> nad 2500 Kč |

21. Kde by měla být tato komfortní obuv prodávána?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> běžný kamenný obchod | <input type="checkbox"/> internetový obchod |
| <input type="checkbox"/> v lékárně | <input type="checkbox"/> v prodejně zdravotnických potřeb |

22. Uvítali byste obchod s prodejem pouze české obuvi?

- ano, kamenný obchod
- ano, e-shop by stačil
- ne, běžně se k ní dá dostat

23. S kterými deformitami (onemocněními) nohou jste se setkali?

- plochá noha
- vysoká noha (lukovitá)
- bolesti v přední části nohou (v oblasti obvodu prstů)
- zarostlý nehet
- křečové žíly
- kuří oka
- mozoly
- plísňová onemocnění
- hallux valgus (vbočený palec)
- vbočený malík
- nesetkal jsem se nikdy s uvedenými potížemi dolních končetin

24. Vyhovuje Vám nabídka současně nabízené obuvi?

- Ano
- Ne, uveďte důvod

PŘÍLOHA P II: DOTAZNÍK PRO VÝROBCE

Vážená paní,
vážený pane,

dovoluji si Vás požádat o vyplnění následujícího dotazníku, který slouží pro podklady mé *diplomové práce* na téma „**Návrh podmínek dobrovolné certifikace obuvi pro dospělou populaci**“. Dotazník byl vytvořen ve spolupráci s **Českou obuvnickou a kožedělnou asociací** a jeho výsledky mohou být uplatněny v praxi. Vy sami tedy můžete přispět ke zlepšení nabídky na trhu s obuví pro dospělou populaci. Proto Vás prosím o objektivní a pravdivé vyplnění. Označte, prosím, **křížkem** vždy pouze jednu z odpovědí, pokud nebude uvedeno jinak -

Předem Vám děkuji za laskavou spolupráci.

Bc. Kateřina Ondrová
Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta technologická

1) Vyplňte, prosím, informace o Vaší společnosti:

Název společnosti:

Adresa (ulice, čp., PSČ, město):

Hlavní předmět činnosti: (dle NACE, OKEČ)

Kontaktní osoba:

Tel., e-mail:

www stránky:

2) Jaký je roční objem výroby Vaší společnosti?

V párovém vyjádření

V hodnotovém vyjádření

3) Kolik zaměstnanců měla Vaše společnost k 31.12.2012?

Uveďte počet

4) Jaká je pracovní doba Vaší firmy?

jednosměnná

dvousměnná

jiná

.....

5) Jaká je účelovost Vámi vyráběné obuvi? (možno označit i více odpovědí)

pracovní

sportovní

zdravotní

vycházková

domácí

společenská

10) Co je, podle Vašeho názoru, komfortní obuv?

- pohodlná obuv měkká obuv pevná obuv
- sportovní obuv ta, která dlouho vydrží značková obuv
- souhrn několika kvalitativních vlastností obuvi
- Jiný názor:.....

**11) Uvítali byste, kdyby vzniklo podobně jako u dětské obuvi nadstandardní hodnocení (dobrovolná certifikace) obuvi také pro dospělou populaci, (obuv byste mohli označit vi-
sačkou se známkou, která by vysvětlovala, že obuv splňuje požadavky pro zdravotně ne-
závadnou a komfortní obuv)?**

- ano, měli bychom o ni zájem ano, ale záleží na podmínkách
- spíše ne určitě ne, nevidíme v tom nic přínosné-
ho
- ji-
né.....

**12) Byli byste ochotni investovat do atestace, která by Vám např. u obuvi chyběla, abyste
tuto certifikaci u obuvi pro dospělou populaci získali?**

- ano, určitě spíše ano
- spíše ne určitě ne

13) Je Vámi vyráběná obuv, dle Vašeho názoru, zdravotně nezávadná a komfortní?

- ano, je komfortní (podle spokojenosti zákazníků)
- nedovedu posoudit, zatím jsme nedostali odezvu od zákazníků
- spíše asi není
- ji-
né.....

Zde se můžete k celému návrhu vyjádřit či přidat Vaše připomínky:

.....

.....

.....

.....

.....

.....
.....
*Děkuji Vám za spolupráci i za Váš čas, věnovaný vyplnění dotazníku,
který prosím obratem odešlete na:*

*e-mail: katerina.ondrova@gmail.com nebo e-mail: coka@coka.cz
případně na adresu:*

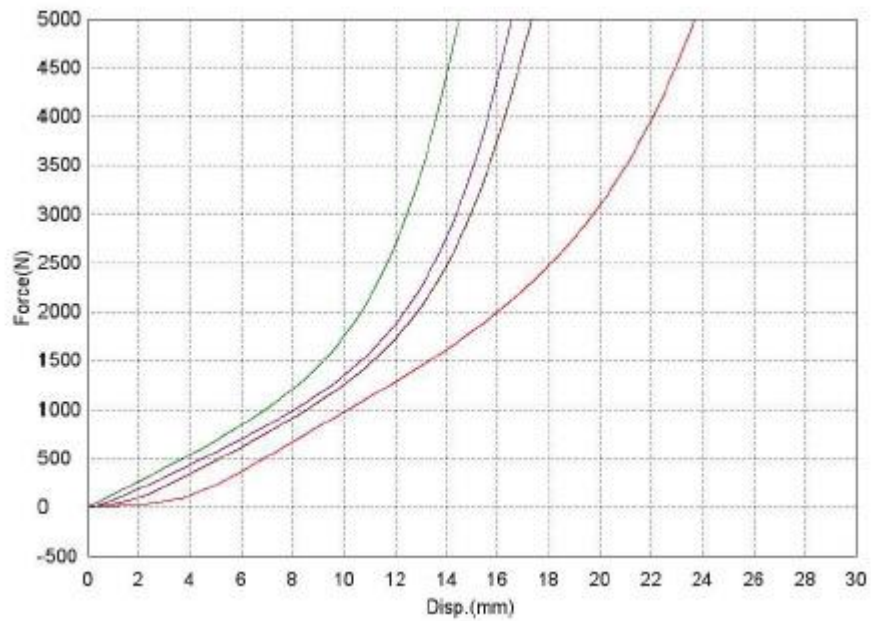
*Česká obuvnická a kožedělná asociace, Tř. T. Bati 5267, 760 06 Zlín
Tel./fax: 577 525 230*

PŘÍLOHA P III: ABSORPCE ENERGIE V OBLASTNI PATY

Title

Key Word		Prodct Name	
Test File Name	dámská světlá L.xtak	Method File Name	Jímavost energie.xmak
Report Date	2013.04.10	Test Date	2013.04.10
Test Mode	Single	Test Type	Compression
Speed	10mm/min	Shape	Plate
Batch Size:	4	SubBatch Size:	1

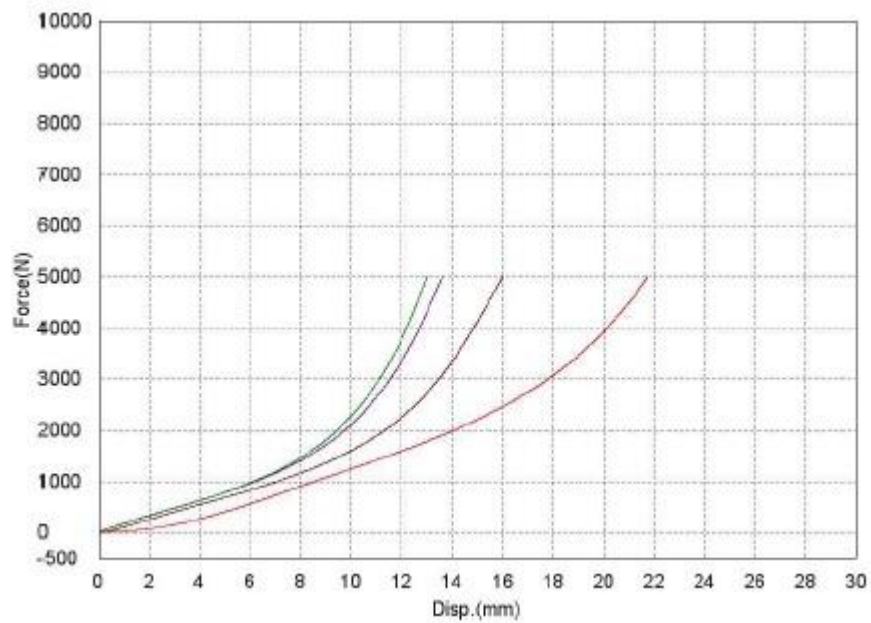
Name Parameters Unit	Energy1 Calc. at Entire A J
1_1	36,6143
1_1	24,2393
1_1	23,1413
1_1	20,9577



Title

Key Word		Prodct Name	
Test File Name		Method File Name	Jimavost energie.xmak
Report Date	2013.04.10	Test Date	2013.04.10
Test Mode	Single	Test Type	Compression
Speed	10mm/min	Shape	Plate
Batch Size:	4	SubBatch Size:	1

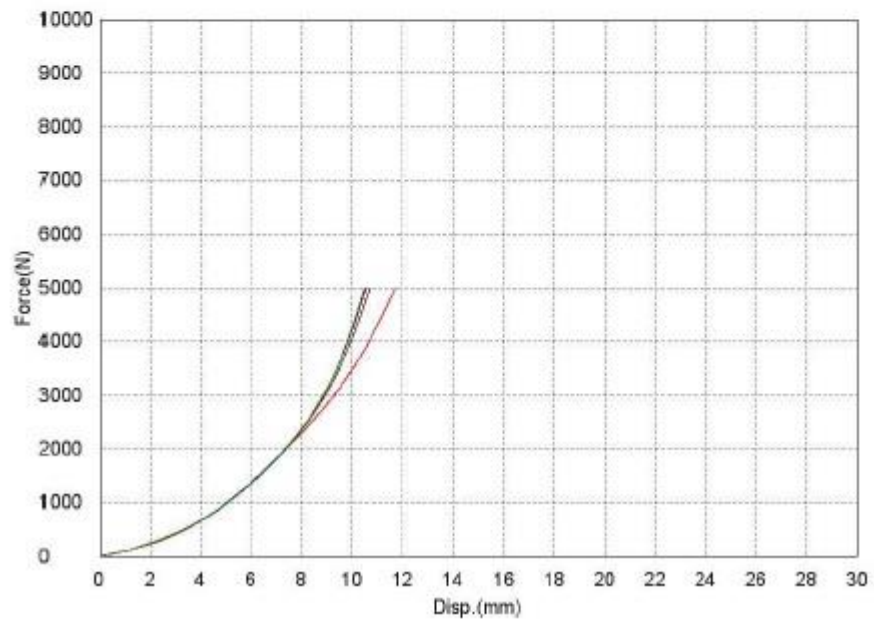
Name Parameters Unit	Energy1 Calc. at Entire A J
1_1	35,8650
1_1	24,7570
1_1	20,7681
1_1	19,1813



Title

Key Word		Prodct Name	
Test File Name		Method File Name	Jimavost energie.xmak
Report Date	2013.04.30	Test Date	2013.04.30
Test Mode	Single	Test Type	Compression
Speed	10mm/min	Shape	Plate
Batch Size:	4	SubBatch Size:	1

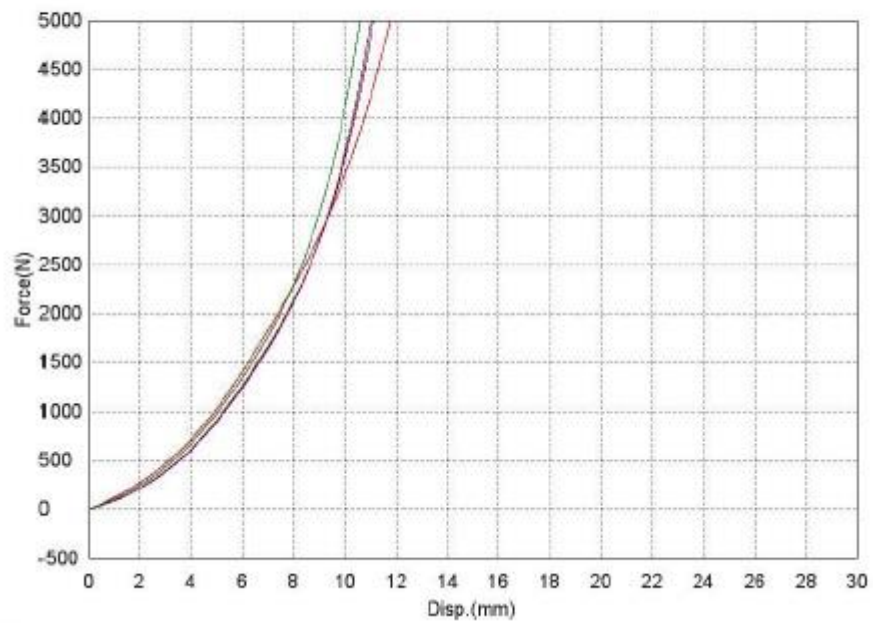
Name Parameters Unit	Energy1 Calc. at Entire Ai J
1_1	19.4990
1_1	16.0596
1_1	15.5333
1_1	15.2232



Title

Key Word		Prodct Name	
Test File Name		Method File Name	Jimavost energie.xmak
Report Date	2013.04.30	Test Date	2013.04.30
Test Mode	Single	Test Type	Compression
Speed	10mm/min	Shape	Plate
Batch Size:	4	SubBatch Size:	1

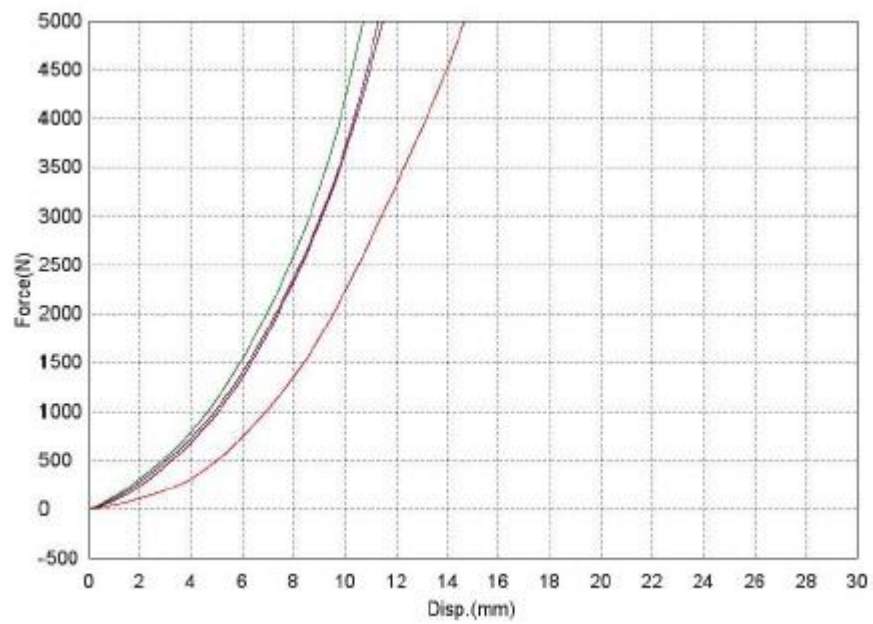
Name Parameters Unit	Energy1 Calc. at Entire A J
1_1	19,9227
1_1	16,4725
1_1	15,9851
1_1	15,5062



Title

Key Word		Prodct Name	
Test File Name		Method File Name	Jimavost energie.xmak
Report Date	2013.04.30	Test Date	2013.04.30
Test Mode	Single	Test Type	Compression
Speed	10mm/min	Shape	Plate
Batch Size:	4	SubBatch Size:	1

Name Parameters Unit	Energy1 Calc. at Entire Ai J
1_1	23.6522
1_1	19.0079
1_1	18.6776
1_1	17.6198

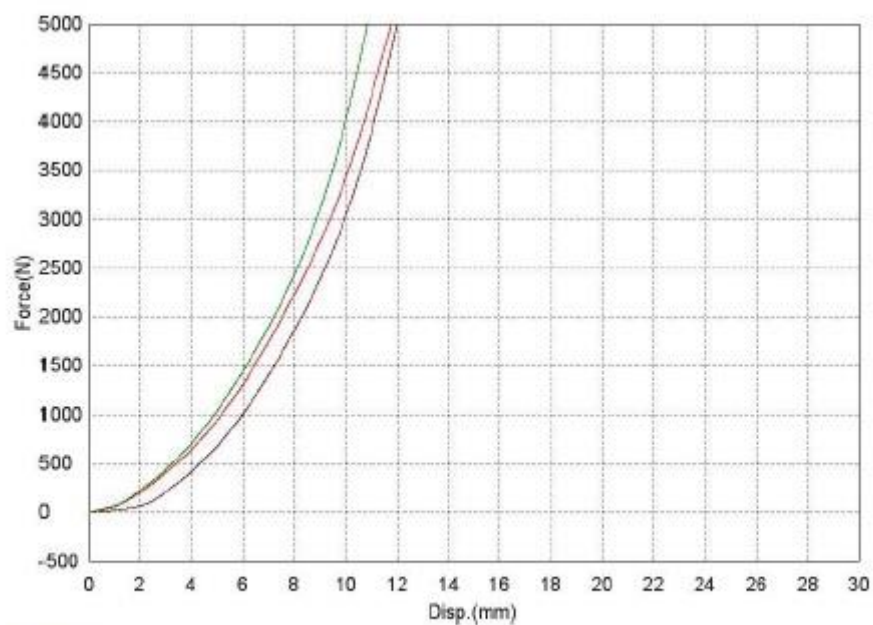


Comment

Title

Key Word		Prodct Name	
Test File Name		Method File Name	Jimavost energie.xmak
Report Date	2013.04.30	Test Date	2013.04.30
Test Mode	Single	Test Type	Compression
Speed	10mm/min	Shape	Plate
Batch Size:	4	SubBatch Size:	1

Name Parameters Unit	Energy1 Calc. at Entire Ai J
1_1	19.4098
1_1	17.3623
1_1	17.0329

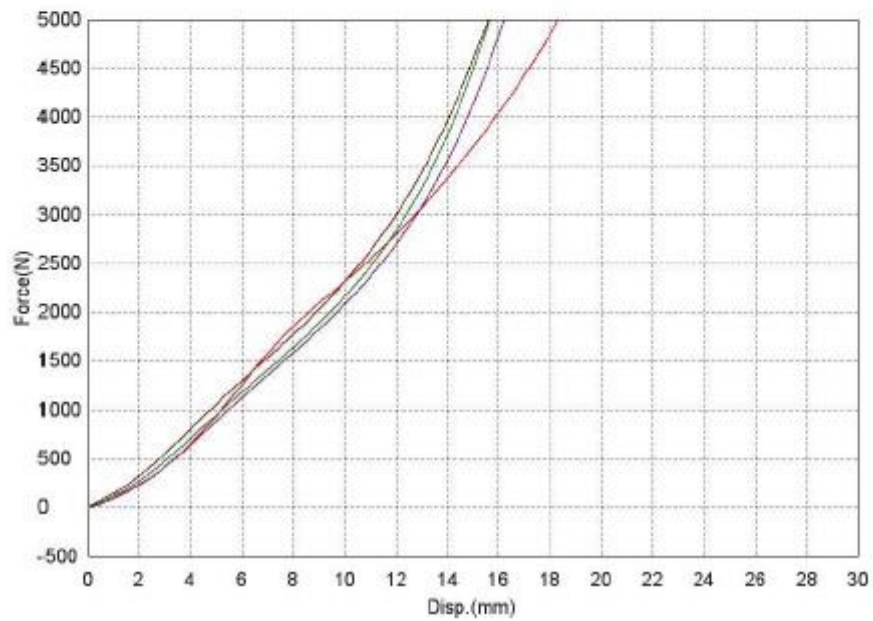


Comment

Title

Key Word		Prodct Name	
Test File Name		Method File Name	Jimavost energie.xmak
Report Date	2013.04.30	Test Date	2013.04.30
Test Mode	Single	Test Type	Compression
Speed	10mm/min	Shape	Plate
Batch Size:	4	SubBatch Size:	1

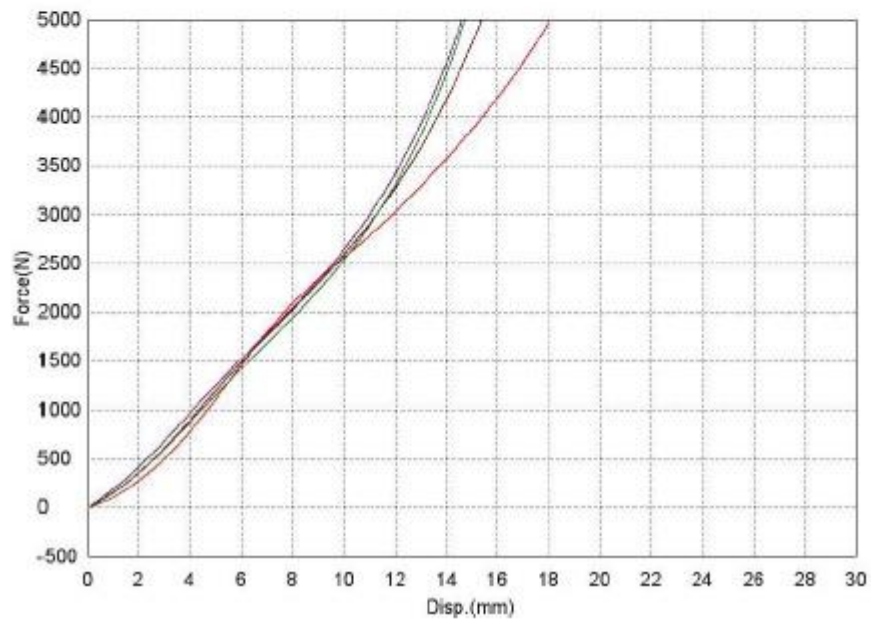
Name Parameters Unit	Energy1 Calc. at Entire Ai J
1_1	39.4323
1_1	30.0232
1_1	29.5221
1_1	28.4688



Title

Key Word		Prodct Name	
Test File Name		Method File Name	Jimavost energie.xmak
Report Date	2013.04.30	Test Date	2013.04.30
Test Mode	Single	Test Type	Compression
Speed	10mm/min	Shape	Plate
Batch Size:	4	SubBatch Size:	1

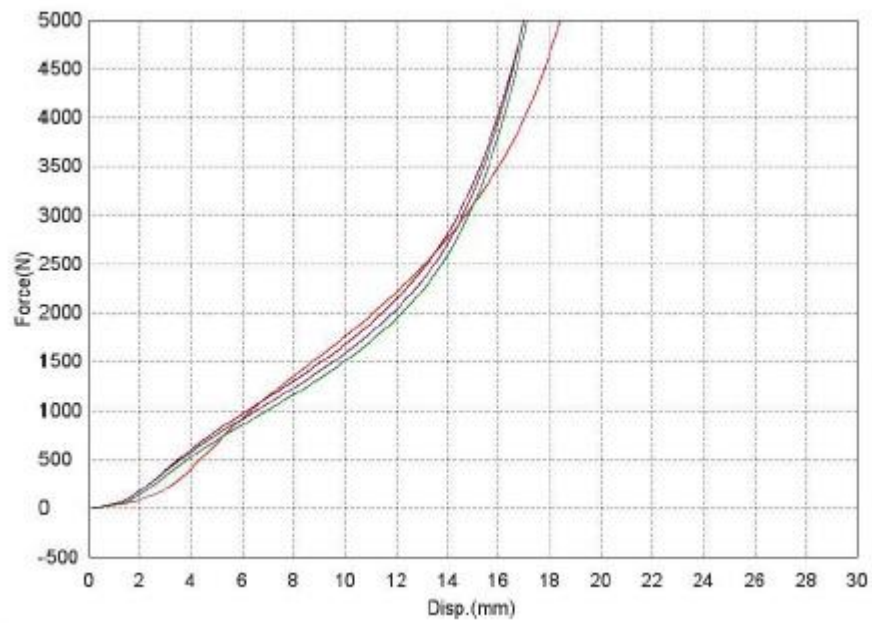
Name Parameters Unit	Energy1 Calc. at Entire Ai J
1_1	41,1201
1_1	31,6626
1_1	29,4253
1_1	28,6540



Title

Key Word		Prodct Name	
Test File Name		Method File Name	Jimavost energie.xmak
Report Date	2013.05.05	Test Date	2013.05.05
Test Mode	Single	Test Type	Compression
Speed	10mm/min	Shape	Plate
Batch Size:	4	SubBatch Size:	1

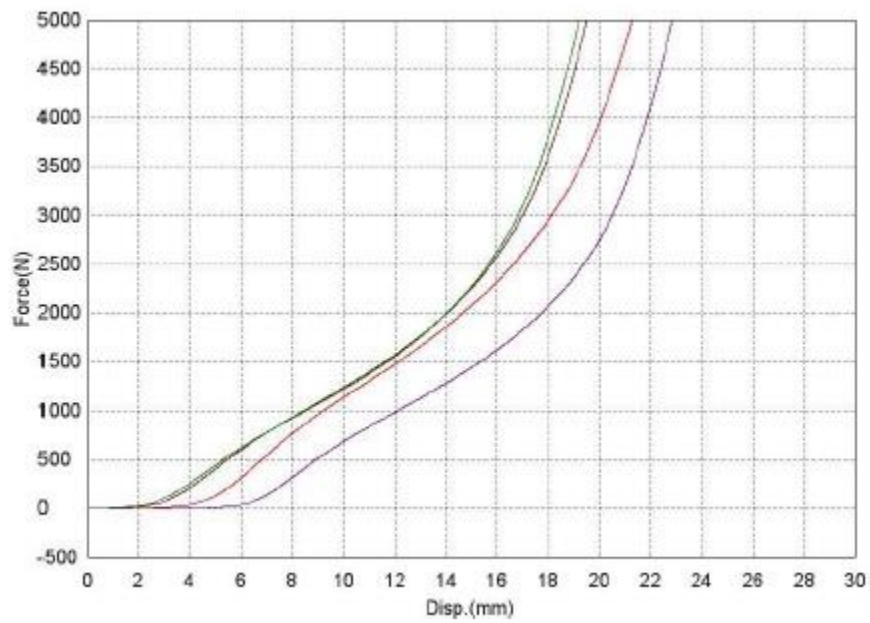
Name Parameters Unit	Energy1 Calc. at Entire A J
1_1	32,4080
1_1	27,6501
1_1	26,6250
1_1	25,9225



Title

Key Word		Prodct Name	
Test File Name		Method File Name	Jimavost energie.xmak
Report Date	2013.05.05	Test Date	2013.05.05
Test Mode	Single	Test Type	Compression
Speed	10mm/min	Shape	Plate
Batch Size:	4	SubBatch Size:	1

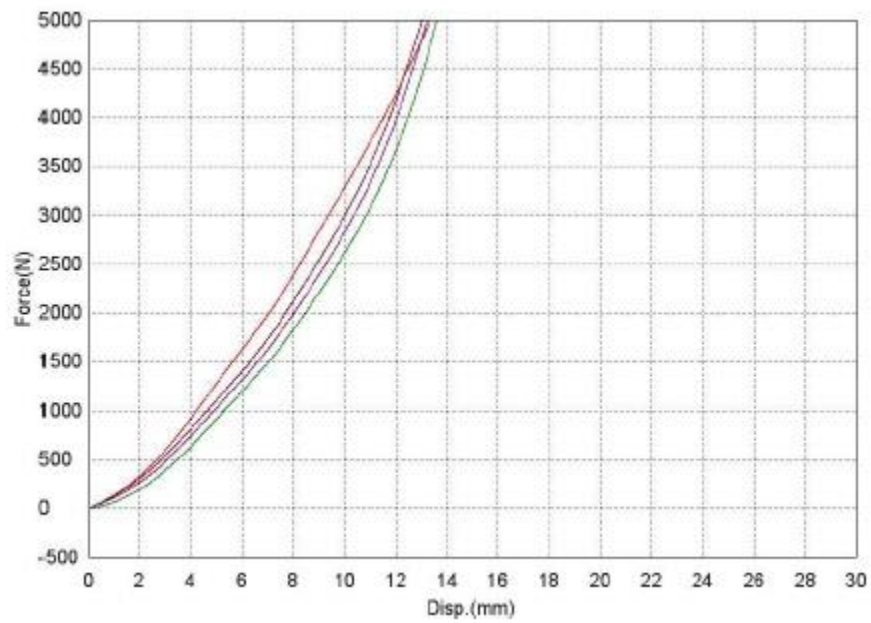
Name Parameters Unit	Energy1 Calc. at Entire A J
1_1	31,1314
1_1	28,0951
1_1	27,1496
1_1	27,1896



Title

Key Word		Prodct Name	
Test File Name		Method File Name	Jimavost energie.xmak
Report Date	2013.04.10	Test Date	2013.04.10
Test Mode	Single	Test Type	Compression
Speed	10mm/min	Shape	Plate
Batch Size:	4	SubBatch Size:	1

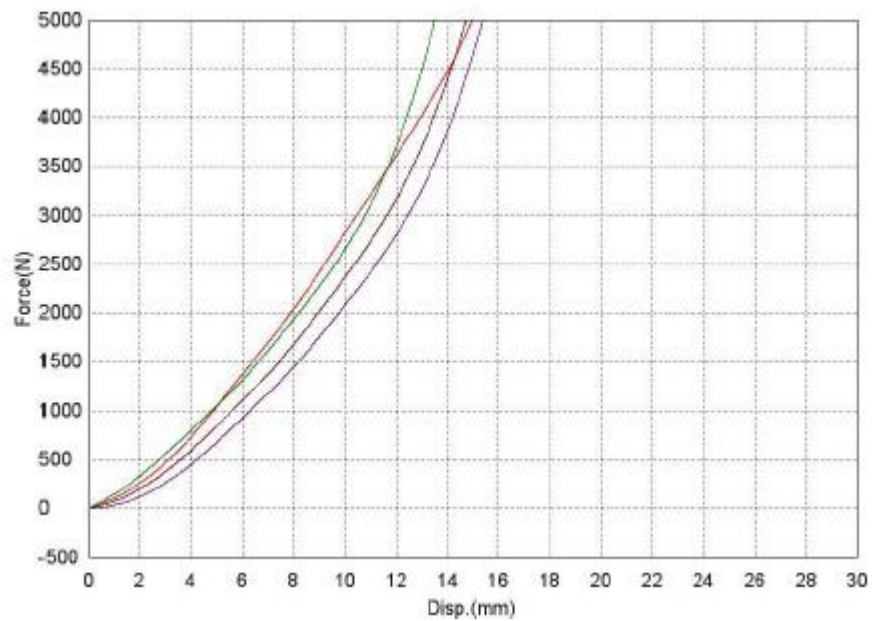
Name Parameters Unit	Energy1 Calc. at Entire A J
1_1	27.5401
1_1	24.0087
1_1	23.5347
1_1	23.3186



Title

Key Word		Prodct Name	
Test File Name		Method File Name	Jimavost energie.xmak
Report Date	2013.04.10	Test Date	2013.04.10
Test Mode	Single	Test Type	Compression
Speed	10mm/min	Shape	Plate
Batch Size:	4	SubBatch Size:	1

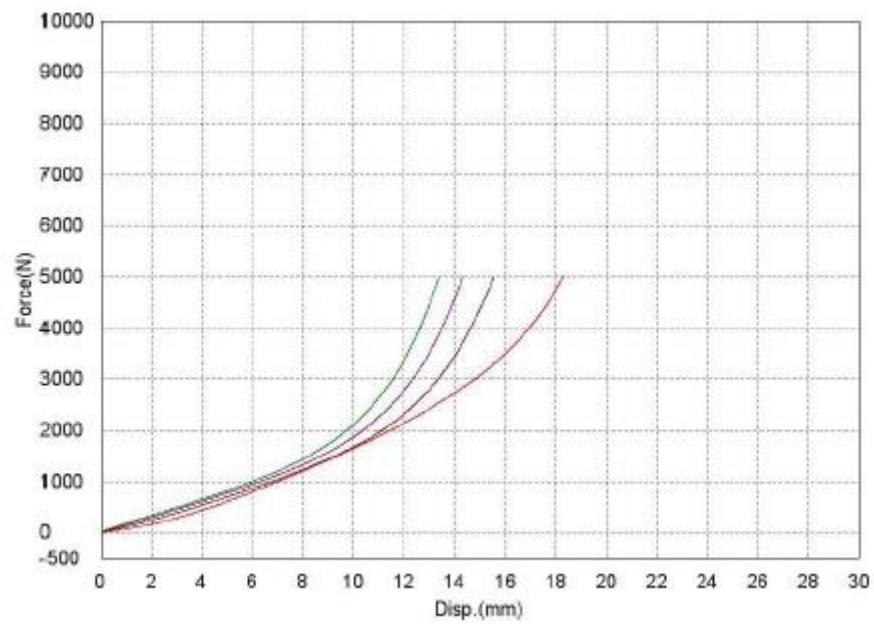
Name Parameters Unit	Energy1 Calc. at Entire A J
1_1	30.6354
1_1	25.8733
1_1	25.3626
1_1	24.1784



Title

Key Word		Prodct Name	
Test File Name		Method File Name	Jimavost energie.xmak
Report Date	2013.04.30	Test Date	2013.04.30
Test Mode	Single	Test Type	Compression
Speed	10mm/min	Shape	Plate
Batch Size:	4	SubBatch Size:	1

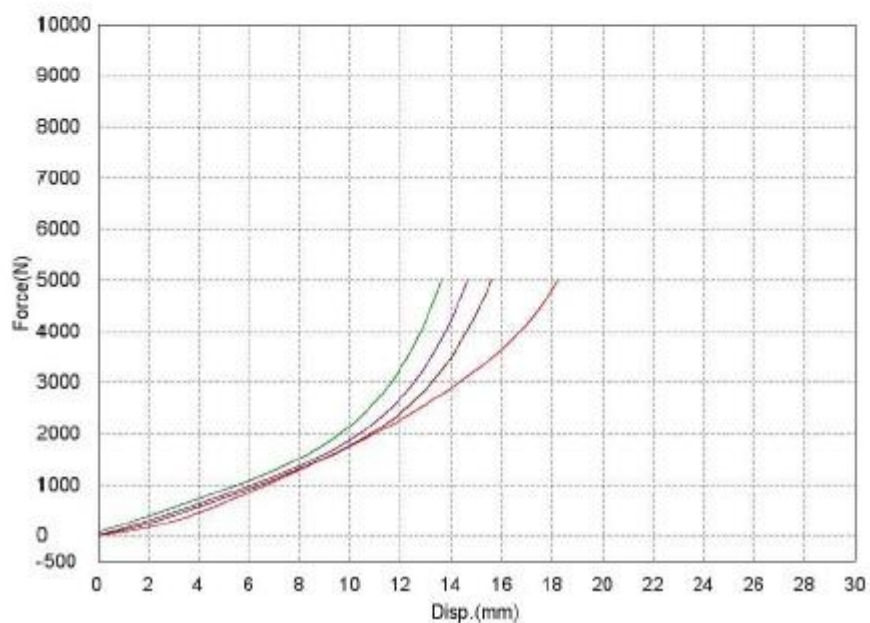
Name Parameters Unit	Energy1 Calc. at Entire A J
1_1	31,1425
1_1	23,4610
1_1	21,3759
1_1	19,9124



Title

Key Word		Prodct Name	
Test File Name		Method File Name	Jimavost energie.xmak
Report Date	2013.04.30	Test Date	2013.04.30
Test Mode	Single	Test Type	Compression
Speed	10mm/min	Shape	Plate
Batch Size:	4	SubBatch Size:	1

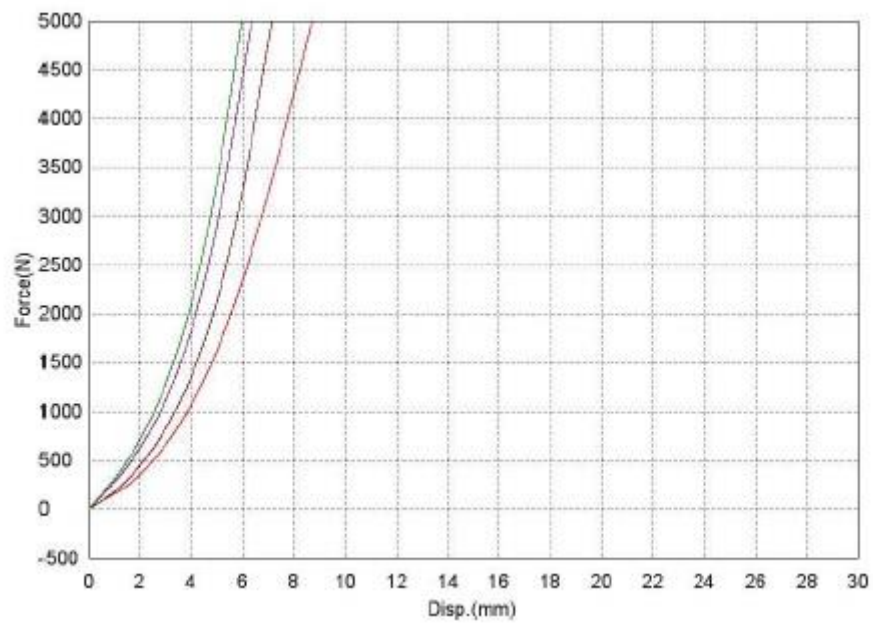
Name Parameters Unit	Energy1 Calc. at Entire A J
1_1	32.2783
1_1	24.4343
1_1	22.5983
1_1	21.3908



Title

Key Word		Prodct Name	
Test File Name		Method File Name	Jimavost energie.xmak
Report Date	2013.04.10	Test Date	2013.04.10
Test Mode	Single	Test Type	Compression
Speed	10mm/min	Shape	Plate
Batch Size:	4	SubBatch Size:	1

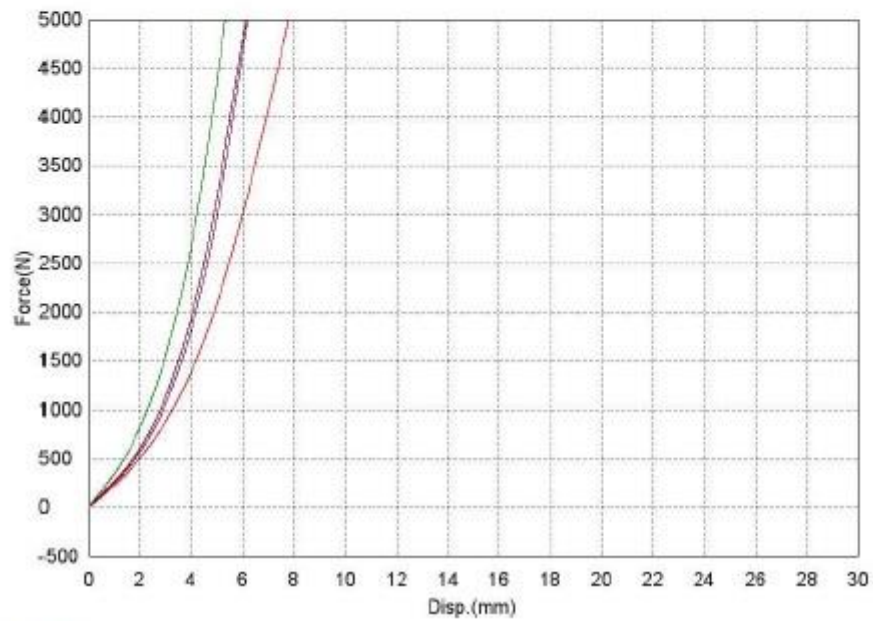
Name Parameters Unit	Energy1 Calc. at Entire Ai J
1_1	14.7198
1_1	11.2073
1_1	10.5503
1_1	9.99984



Title

Key Word		Prodct Name	
Test File Name		Method File Name	Jimavost energie.xmak
Report Date	2013.04.10	Test Date	2013.04.10
Test Mode	Single	Test Type	Compression
Speed	10mm/min	Shape	Plate
Batch Size:	4	SubBatch Size:	1

Name Parameters Unit	Energy1 Calc. at Entire Ai J
1_1	13.6858
1_1	10.0928
1_1	9.78585
1_1	9.00088



Comment