

TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI

FAKULTA TEXTILNÍ

Katedra oděvnictví

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI

FAKULTA TEXTILNÍ

Katedra oděvnictví

OBLEČENÍ PRO KOJENCE

CLOTHING FOR BABIES

Studijní program B 3107

Studijní obor: Technologie a řízení oděvní výroby

Zdeňka Tašárová

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. Blažena Musilová, Ph.D.

Rozsah práce

Počet stránek 90

Počet tabulek 18

Počet obrázků 54

Rozsah příloh

Počet příloh 8

Počet stránek 29

TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI

Fakulta textilní

Akademický rok: 2011/2012

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Zdeňka Tašárová**  
Osobní číslo: **T09000208**  
Studijní program: **B3107 Textil**  
Studijní obor: **Technologie a řízení oděvní výroby**  
Název tématu: **Oblečení pro kojence**  
Zadávací katedra: **Katedra oděvnictví**

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

1. Na základě literárního průzkumu zpracujte rešerši zaměřenou na somatometrii kojenců. Analyzujte dostupné velikostní sortimenty dětské populace z hlediska skladby velikostí a rozměrové definice.
2. Provedte somatometrický průzkum souboru kojenců, sledujte rozměrové změny.
3. Somatometrická data statisticky vyhodnoťte, definujte proporční vztahy.
4. Získané poznatky diskutujte a stanovte závěry. Zaměřte se na rozměrovou analýzu kojeneckého oblečení dostupného na tuzemském trhu v souvislosti s označením velikosti oblečení.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy: cca 40 stran

Forma zpracování bakalářské práce: tištěná

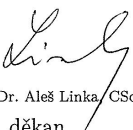
Seznam odborné literatury:

- Klementa, J. a kol. (1981), Somatologie a antropologie, 1. vydání. Praha, SPN.
- Bláha, P. (2005), "6. celostátní antropologický výzkum dětí a mládeže 2001, Česká republika", Státní zdravotní ústav, Praha, ISBN: 80-7071-251-1.
- Meloun, M. a Militký, J. (2004), Statistická analýza experimentálních dat. Praha, Akademie věd ČR, ISBN: 80-200-1254-0.
- ČSN 80 0090 "Metodika měření tělesných rozměrů mužů, žen, chlapců a dívek". Praha: federální úřad pro normalizaci a měření, květen 1993.
- ČSN 80 7040 "Oblečení a doplňky oblečení, Metodika měření rozměrů hotových výrobků". Praha. Český normalizační institut, únor 1993.
- ČSN EN 13402-3 "Označování velikostí oblečení-Část 3: Rozměry a intervaly", Praha. Český normalizační institut, srpen 2005.


Vedoucí bakalářské práce: Ing. Blažena Musilová  
Katedra oděvnictví

Datum zadání bakalářské práce: 1. listopadu 2011

Termín odevzdání bakalářské práce: 9. května 2012

  
prof. RNDr. Aleš Linka, CSc.  
děkan



  
doc. Ing. Antonín Havelka, CSc.  
vedoucí katedry

V Liberci dne 1. listopadu 2011



## **Prohlášení**

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

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

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

Diplomovou práci jsem vypracoval(a) samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím diplomové práce a konzultantem.

Datum 31.12.2012

Podpis

## **Poděkování**

Ráda bych poděkovala ing. Blaženě Musilové, Ph.D., za projevenou důvěru, odbornou pomoc, rady a připomínky k mé práci.

Také bych chtěla poděkovat svému manželovi za podporu a trpělivost v průběhu studia a svým spolupracovníkům za pomoc při sběru dat, potřebných k mé práci.

## **Anotace**

Tato bakalářská práce porovnává vybrané tělesné rozměry kojenců, kterými jsou tělesná délka a obvod hlavy, získané při posledním, 6. antropologickém výzkumu dětí a mládeže, který proběhl v roce 2001, s údaji ze somatometrického šetření 2011/2012, realizovaného v rámci řešení této práce. Tím lze zjistit, zda se populace kojenců od roku 2001 do roku 2012 rozměrově změnila.

Na základě získaných poznatků došlo k hodnocení velikostního sortimentu kojeneckých oděvů a rozměrové analýze kojeneckých oděvů, které nabízí tuzemský trh.

## **Annotation**

This thesis compares the infant body measurements, which are the body length and head circumference obtained at the last, 6th anthropological studies of children and youth, which took place in 2001 with data from anthropological survey 2011/2012, organized by the author of the thesis. This can determine whether the population of infants from 2001 to 2012 dimensions has changed.

Based on the lessons learned was to evaluate the size assortment baby clothes and baby clothes dimensional analysis, which offers domestic market.

**Klíčová slova:** kojeneček, obvod hlavy, tělesná délka, velikostní sortiment, antropologický výzkum

**Keywords:** infant, head circumference, body length, size range, anthropological survey



## Obsah

1	Úvodní část.....	- 10 -
1.1	Úvod.....	- 10 -
1.2	Cíle bakalářské práce .....	- 11 -
2	Rešeršní část.....	- 13 -
2.1	Periodizace lidského života.....	- 13 -
2.2	Tělesný růst a vývoj člověka .....	- 14 -
2.3	Zvláštnosti proporcionality tělesných rozměrů .....	- 15 -
2.3.1	Poměr výšky hlavy a výšky těla.....	- 15 -
2.3.2	Poměr obvodu hlavy a výšky těla .....	- 15 -
2.3.3	Poměr výšky trupu a výšky těla .....	- 16 -
2.3.4	Poměr výšky rozkroku a výšky těla .....	- 16 -
2.4	Antropologický výzkum.....	- 16 -
2.4.1	Poslední 6. antropologický výzkum dětí a mládeže.....	- 17 -
2.4.1.1	Výsledky 6. CAV 2001 .....	- 18 -
2.5	Somatometrické šetření.....	- 20 -
2.6	Oděvní somatometrie .....	- 21 -
2.6.1	Statistické vyhodnocení somatometrického průzkumu.....	- 21 -
2.6.1.1	Základní statistické charakteristiky .....	- 21 -
2.6.1.2	Frekvenční analýza.....	- 23 -
2.6.1.3	Korelační a regresní analýza .....	- 23 -
2.7	Konstrukce stříhu .....	- 24 -
2.7.1	Konstrukční síť .....	- 25 -
2.7.2	Vstupní parametry při konstrukci stříhu .....	- 27 -
2.7.2.1	Tělesné rozměry .....	- 28 -
2.7.2.2	Konstrukční rozměry .....	- 28 -
2.7.2.3	Přidavky ke konstrukčním úsečkám.....	- 28 -
2.8	Metodika měření tělesných rozměrů, velikostní sortiment, měření rozměrů hotových výrobků.....	- 29 -
2.8.1	ČSN 80 0090.....	- 29 -
2.8.1.1	Měření tělesných rozměrů .....	- 29 -
2.8.1.2	Způsob měření.....	- 30 -
2.8.2	ČSN EN 13402 .....	- 31 -
2.8.2.1	ČSN EN 13402-1 .....	- 31 -
2.8.2.2	ČSN EN 13402-2 .....	- 31 -
2.8.2.3	ČSN EN 13402-3 .....	- 31 -
2.8.2.4	Velikostní systém pro kojence .....	- 32 -
2.8.3	ČSN 80 7040.....	- 32 -
2.8.3.1	Délkové rozměry .....	- 32 -
2.8.3.2	Šířkové rozměry:.....	- 33 -
3	Experimentální část .....	- 35 -
3.1	Změny v růstu kojenců.....	- 35 -
3.1.1	Somatometrické šetření 2011/2012.....	- 35 -
3.1.2	Zpracování dat ze 6. CAV 2001 .....	- 35 -
3.1.3	Porovnání dat .....	- 36 -
3.1.4	Dopady změn tělesných rozměrů na kojenecký oděv .....	- 41 -
3.2	Velikostní sortiment kojeneckého oblečení na českém trhu .....	- 43 -
3.2.1	Velikostní systém v e-shopech.....	- 43 -
3.2.2	Značení velikostí v kamenných obchodech.....	- 44 -

3.2.3	Hodnocení velikostních systémů .....	- 45 -
3.3	Rozměrová analýza .....	- 46 -
3.3.1	Výběr hodnocené velikosti .....	- 46 -
3.3.2	Výběr oděvu pro rozměrovou analýzu .....	- 48 -
3.3.2.1	Kojenecké dupačky .....	- 48 -
3.3.2.2	Kapuce .....	- 53 -
3.3.3	Kontrolní měření rozměrů .....	- 55 -
3.3.4	Hodnocení .....	- 55 -
3.3.5	Korelace tělesné délky a obvodu hlavy .....	- 56 -
	Závěr .....	- 58 -
	Literatura .....	- 60 -
	Seznam a rozsah příloh .....	- 61 -

## **Seznam použitých zkratek**

CAV	celostátní antropologický výzkum
KOD	katedra oděvnictví
OH	obvod hlavy
TD	tělesná délka
cm	centimetr
tzv.	tak zvaně
tj.	to je
s.d.	směrodatná odchylka
NB	novorozenec (new born)
S	malý (small)
M	střední (medium)
L	velký (large)
XL	velmi velký (X large)
Středoevr.	středoevropský
USA	Spojené státy americké (United States of America)
tzn.	to znamená
PD	přední díl
ZD	zadní díl
cca	cirka (latinsky přibližně)

# 1 Úvodní část

## 1.1 Úvod

Budeme – li se jedním z vývojových stádií člověka – kojeneckým obdobím - podrobněji zabývat, lze rychle zjistit, že je to stádium velmi specifické. Během prvních dvanácti měsíců života se z ležícího vrtního uzlíčku, který pláčem vyžaduje splnění svých základních potřeb, velmi rychle stane jedinec s touhou zkoumat a poznávat svět, který začíná používat první smysluplná slova, používá předměty jako nástroje a svépomocí se pohybuje. Toto období lze charakterizovat nejenom jasně zřetelným psychomotorickým vývojem, ale i rychlými změnami tělesných rozměrů a proporcí. Proto je kojenecké období zajímavé nejenom z pohledu samotného kojence, rodiče či prarodiče, lékaře, ale i z pohledu oděvaře.

Vytvoření velikostního systému kojeneckého oblečení tak, aby odpovídal nárokům kojeneckého období není jednoduchou záležitostí. Získání tělesných rozměrů kojenců pro oděvní účely je složitější než u dospělých jedinců. Jednak je podmíněno souhlasem zákonného zástupce a jednak odlišnostmi metodiky měření některých tělesných rozměrů kojenců od metodik měření dospělých, což je způsobeno specifickými pohybovými schopnostmi kojence.

Při konstrukci střihu kojeneckého oblečení je nutno mít na paměti odlišnou proporcionalitu tělesných rozměrů kojence. Použité materiály a konfekční zpracování musí zohlednit fyziologické zvláštnosti kojence.

Z historického pohledu bylo dětské oblečení dlouhá staletí kopií oděvů pro dospělé bez jakékoli tolerance k odlišnostem dítěte a bez ohledu na jeho psychický i fyzický vývoj. Uznání svých specifických potřeb se děti dočkali až v polovině 18. století díky pedagogickým názorům Jeana Jackquese Rousseaua, který navázal na učení Johna Locka o odlišném duševním i tělesném vývoji dítěte. K těmto novátorským názorům se přihlašuje i Friedrich Just Bertuch, který od roku 1786 vydává časopis *Journal des Luxus und der Moden* a v něm publikuje návrhy moderního, vkusného a účelného dětského oblečení, které netísni a nedeformuje dětské tělo a umožňuje zdravý vývoj dětského organismu. Ještě dlouhá léta trvalo než tento názor oslovil všechny sociální

vrstvy ve společnosti a i venkovské děti přestaly oblékat ošacení získané z dobročinných bazarů a dětská móda přestala patřit jen ke světu zámožnějších (www.dejiny.nln.cz).

Ke kojenci je dnes přístupováno s důrazem na jeho odlišnost od dospělého jedince, oděvní průmysl pamatuje na specifika kojeneckého období. Na oblast výzkumu problematiky kojeneckého oblékání, prováděného na KOD již dříve, navazuje i tato práce. Soustředí se na hodnocení rozměrů tělesné délky a obvodu hlavy kojence.

Změnily se posuzované tělesné rozměry současného kojence za jedenáct let od posledního 6. antropologického průzkumu z roku 2001 do roku 2011/2012, kdy bylo provedeno somatometrické šetření? U tělesné délky je to pravděpodobné, neboť antropologické výzkumy prováděné pravidelně v letech 1951 – 2001, vždy po deseti letech na území České republiky, ukazují na trend zvyšování české populace. Jak je to s obvodem hlavy u kojenců? Také se zvětšuje? Přizpůsobuje se těmto případným změnám velikostní sortiment kojeneckého oblečení?

## 1.2 Cíle bakalářské práce

- Provést aktuální somatometrické šetření posuzovaných tělesných rozměrů kojenců. Potřebná somatometrická data získat ve spolupráci s rodiči kojenců.
- Statisticky zpracovat soubor somatometrických dat z 6. antropologického výzkumu z roku 2001 pro účely této práce.
- Porovnáním obou souborů zjistit, zda jsou rozdíly mezi posuzovanými tělesnými rozměry dnešních kojenců a kojenců, podrobených antropologickému výzkumu v roce 2001.
- Analyzovat velikostní sortiment v oblasti kojeneckého oblečení z hlediska velikostních systémů.
- Na základě dat tělesných rozměrů kojenců ze somatometrického šetření 2011/2012 zhotovit střih vybraného kojeneckého oděvu dané velikosti. Porovnat rozměry tohoto střihu s hotovým kojeneckým oděvem, nabízeným na tuzemském trhu. Zjistit, zda vybraný kojenecký oděv svými rozměry odpovídá tělesným

rozměrům současných kojenců. I v této části se soustředit na posuzované tělesné rozměry těla kojence, tj. na tělesnou délku a obvod hlavy.

## 2 Rešeršní část

### 2.1 Periodizace lidského života

Narozením dítěte je ukončena jedna důležitá etapa lidského života, narození je důležitým předělem, ale není ukončením vývoje lidského organismu, neboť ten podléhá všeobecným biologickým zákonitostem, k nimž patří růst, diferenciací<sup>1</sup> a formování (Klementa et al, 1981).

Studiem vývojových zákonitostí došlo k důležitému poznání o nerovnoměrnosti tělesného vývoje. To znamená, že všechny orgány se nevyvíjejí stejně rychle a během vývoje se mění vzájemný poměr velikosti jednotlivých částí těla. Období vývoje člověka od narození do dospělosti je spojeno s růstem a změnami proporcí a probíhá v cyklech, které charakterizuje relativní štíhlost nebo naopak plnost (Klementa et al, 1981).

Biologické členění lidského věku se opírá o anatomické a fyziologické změny, jimiž člověk během života prochází. Za hlavní mezníky se považuje období

- prořezávání mléčného chrupu – rané dětství
- prořezávání první trvalé stoličky – střední dětství
- dokončení růstu – pozdní dětství,
- období dospívání
- období dospělosti
- stárnutí

Podrobněji dělí etapy lidského života Langmeier a Krejčířová v knize „Vývojová psychologie“ (Langmeier, Krejčířová, 2006) a to na období

- prenatální
- novorozenecké

---

<sup>1</sup> Vývojové rozrůznění

- kojenecké
- batolecí
- předškolní
- mladší školní
- dospívání
- časná a střední dospělost
- pozdní dospělost
- stáří

## 2.2 Tělesný růst a vývoj člověka

Období od dvacátého devátého dne do jednoho roku od narození se označuje jako období kojenecké. V této době se dítě rychle vyvíjí po stránce somatické, motorické i neuropsychické.

Tělesný rozvoj je v kojeneckém období nejrychlejší ze všech etap lidského života, pomineme – li prenatální<sup>2</sup> období. Kojenec vyroste za první rok svého života cca o 25cm, tzn. o 50% porodní délky, jeho délka se ve věku 12 měsíců pohybuje okolo 75cm, poporodní hmotnost se zvýší třikrát. Obvod hlavy se z průměrné porodní hodnoty 35 cm (www.wikiskripta, 2012) zvětší průměrně na 47,5 cm, tj. o 13,5 cm.

Batoletem je dítě ve věku od jednoho roku do tří let. Tělesná výška se na konci batolecího období pohybuje kolem 100 cm, obvod hlavy se zvětší na přibližně 50 cm (www.wikiscripta, 2012). Z toho je vidět, že tělesná výška se o dalších 25 cm zvýší za dva roky, obvod hlavy se za stejné období zvětší o 2,5 cm.

V dalších věkových obdobích dochází k postupnému zvyšování tělesné výšky a obvodu hlavy až do doby dospívání, kdy se přibližně ve věku 18-ti let věku růst zastaví. Obvod hlavy dosáhne hodnoty cca 56 cm, výška postavy dosahuje u osmnáctiletých

---

<sup>2</sup>období mezi početím a narozením



českých mužů průměrně 180 cm, české ženy ve stejném věku měří průměrně 168 cm (Vignerová, 2006). Z toho plyne, že v období od tří do osmnácti let lidského věku, tj. za patnáct let dojde k nárůstu tělesné výšky o 68–80 cm. Obvod hlavy se za stejnou dobu zvětší o 6 cm.

## 2.3 Zvláštnosti proporcionality tělesných rozměrů

Studiem vývojových zákonitostí došlo k důležitému poznání o nerovnoměrnosti tělesného vývoje. To znamená, že všechny orgány se nevyvíjejí stejně rychle a během vývoje se mění vzájemný poměr velikostí jednotlivých částí těla. Období vývoje člověka od narození do dospělosti je spojeno s růstem a změnami proporcí a probíhá v cyklech. Určujícím faktorem proporcionality je poměr výšky hlavy k celkové tělesné výšce (Klementa et al, 1981).

### 2.3.1 Poměr výšky hlavy a výšky těla

Rozdíly mezi poměrem výšky hlavy a výšky těla u dospělého jedince a kojence jsou výrazné. U kojence je poměr výšky hlavy v poměru k tělu 1 : 4, u dospělého 1 : 8, viz *Obrázek 1*, (Klementa et al, 1981).

### 2.3.2 Poměr obvodu hlavy a výšky těla

Také u obvodových tělesných rozměrů je značný rozdíl. Obvod hlavy kojence je největším obvodem na těle kojence. Je větší než obvod hrudníku, na rozdíl od dospělých, kde v ideálním případě je největším tělesným rozměrem obvod boků.

Důvodem tohoto rozdílu je postup vývoje mozku. Hlavním obdobím růstu mozku jsou první tři měsíce prenatálního období. Při narození je počet mozkových buněk již konečný. Mozkovna novorozence dosáhla tří čtvrtin své budoucí dospělé velikosti. Hlavička novorozeného dítěte, která je odrazem velikosti mozku, tvoří jednu čtvrtinu celkové délky novorozence. Mozek se však dále poněkud zvětšuje, zraje. Zbytek těla roste o poznání rychleji ([www.pediatric-motol.cz/rust-a-zrani-ditete-2](http://www.pediatric-motol.cz/rust-a-zrani-ditete-2), 2012).

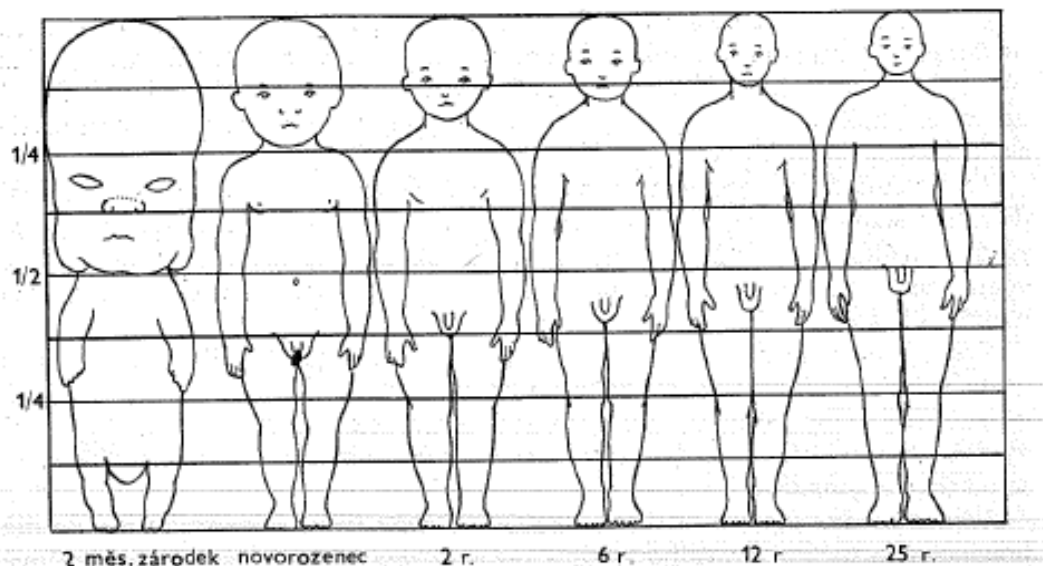
U dospělého jedince je po ukončení růstu poměr obvodu hlavy a výšky těla neměnný. Jinak tomu je u kojence díky růstu těla i hlavy.

### 2.3.3 Poměr výšky trupu a výšky těla

Výška trupu tvoří u kojenců  $\frac{3}{4}$  tělesné délky, u dospělých se tato hodnota rovná polovině ze  $\frac{7}{8}$  výšky těla, viz *Obrázek 1*, (Klementa et al, 1981).

### 2.3.4 Poměr výšky rozkroku a výšky těla

Také výška rozkroku se u kojenců a dospělých liší. U kojenců je rovna  $\frac{1}{2}$  výšky trupu, u dospělých je polovinou ze  $\frac{7}{8}$  výšky těla, viz *Obrázek 1*, (Klementa et al, 1981).



**Obrázek 1: Poměry tělesných proporcí během vývoje (upraveno podle K.H.Stratze), (Klementa et al, 1981)**

## 2.4 Antropologický výzkum

Antropologie je věda zabývající se člověkem, lidskými společnostmi, kulturami a lidstvem vůbec. Dělí se na dvě oblasti bádání. Kulturní a sociální antropologie zkoumá lidské společnosti a kultury. Fyzická antropologie se zabývá člověkem po stránce biologické, zkoumá lidské tělo, jeho vývoj a genetiku (www.wikipedia, 2012).

Do oblasti fyzické antropologie spadají antropologické výzkumy dětí a mládeže, organizované v České republice. Ve světě jsou zcela ojedinělé. Výsledky a uchovaná data z těchto výzkumů dávají možnost hlubší analýzy dlouhodobého vývoje tělesných parametrů české populace.

První rozsáhlý antropologický výzkum dětí a mládeže v Českých zemích Rakousko-Uherska provedl český lékař a antropolog profesor Matiegka, který v roce 1895 prostřednictvím učitelů obecných a měšťanských škol antropometricky vyšetřil téměř 100 000 školních dětí ve věku 6–14 let. Výsledky publikoval v roce 1927.

První poválečný celostátní antropologický výzkum dětí a mládeže se uskutečnil v roce 1951 se zaměřením na zjištění zdravotního a výživového stavu populace. Další studie pak navazovaly v desetiletých intervalech pod garancí Státního zdravotního ústavu Praha. Vždy se zjišťovala tělesná výška, hmotnost a obvod hlavy. Ty byly podle možností doplňovány obvodem paže, břicha a boků, případně délkou chodidla. (Vignerová, 2006)

#### 2.4.1 Poslední 6. antropologický výzkum dětí a mládeže.

Zatím poslední antropologický výzkum proběhl v roce 2001 a byl v pořadí 6. antropologickým výzkumem. Výzkumný tým ve složení ing. Jana Vignerová, CSc., hlavní řešitel grantu a spoluřešitelé Doc. RNDr. Pavel Bláha, CSc., ing. Marek Brabec, PhD., CSc., RNDr. Jana Kobzová, PhD., RNDr. Lubomír Krejřovský, CSc. a RNDr. Jitka Riedlová, navázal na předchozí antropologické výzkumy. Cílem bylo zjistit růstové standardy pro dětskou populaci, zdravotní a výživový stav dětí a posouzení rozdílů tělesného růstu dětí ve městech a na venkově (Vignerová, 2006).

Metodika měření tělesných rozměrů vycházela ze základních antropometrických<sup>3</sup> a somatometrických technik.

---

<sup>3</sup> Věda o měření lidského těla. Zahrnuje v sobě dvě disciplíny, somatometrii, která se zabývá měřením rozměrů a proporcí na živém jedinci a osteometrii, která slouží k rekonstrukci proporcí těla člověka na základě kosterních pozůstatků ([www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org), 2012)

#### 2.4.1.1 Výsledky 6. CAV 2001

Sekulární<sup>4</sup> trend tělesné výšky, tj. trend zvyšování postavy v průběhu více než sta let je potvrzením toho, jak je působení vnějších faktorů (zvyšování úrovně zdravotní a sociální péče, výživy, vzdělávání a životní úrovně) na tělesný růst populace silné.

Změny tělesného růstu jsou citlivým indikátorem neustálých pozvolných změn sociálních podmínek i samotných podmínek vnějšího prostředí. Výsledky 6. CAV však ukázaly, že dochází ke zpomalování tohoto trendu, zejména u dívek.

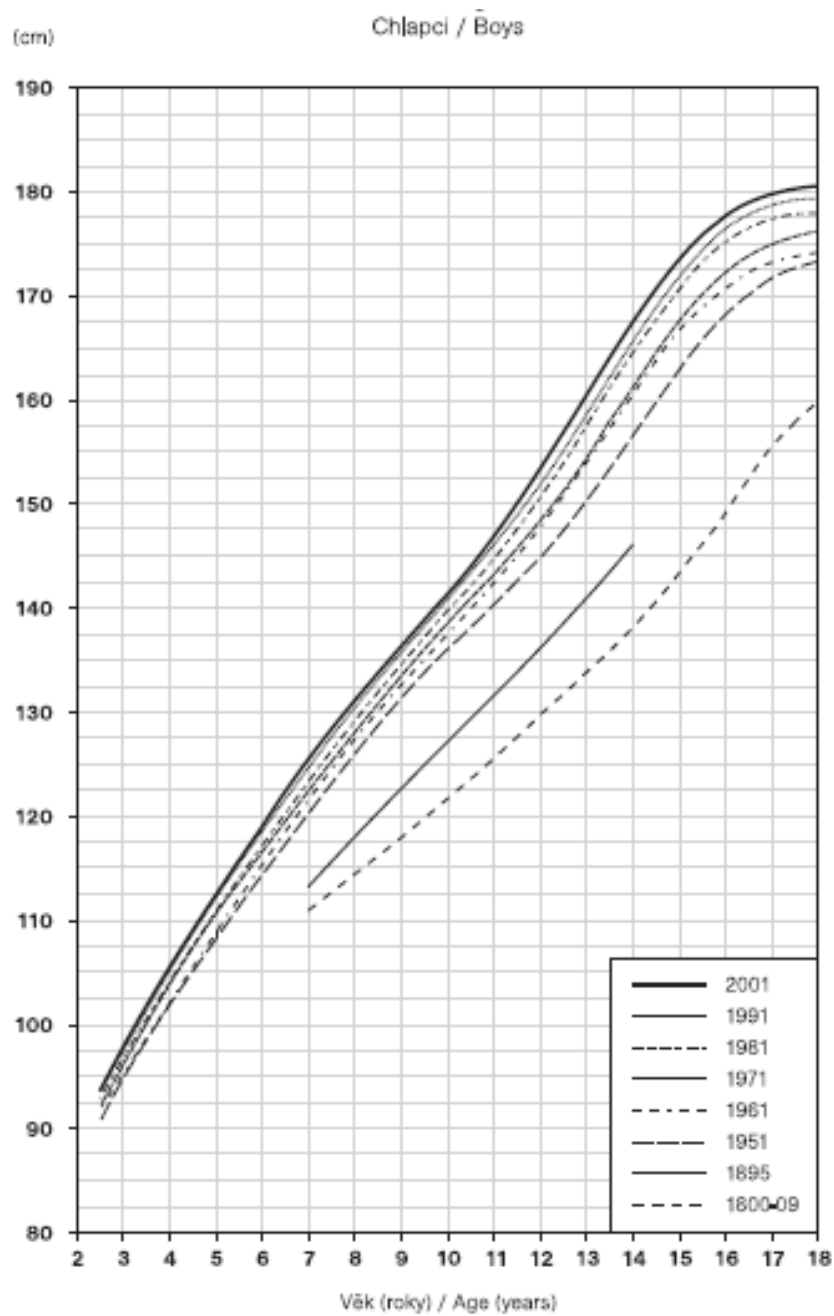
U chlapců byly přírůstky průměrné tělesné výšky v roce 2001 statisticky významně vyšší oproti roku 1991 ve všech věkových kategoriích školních dětí, zejména v předpubertálním a pubertálním období.

U dívek byly tyto přírůstky nižší.

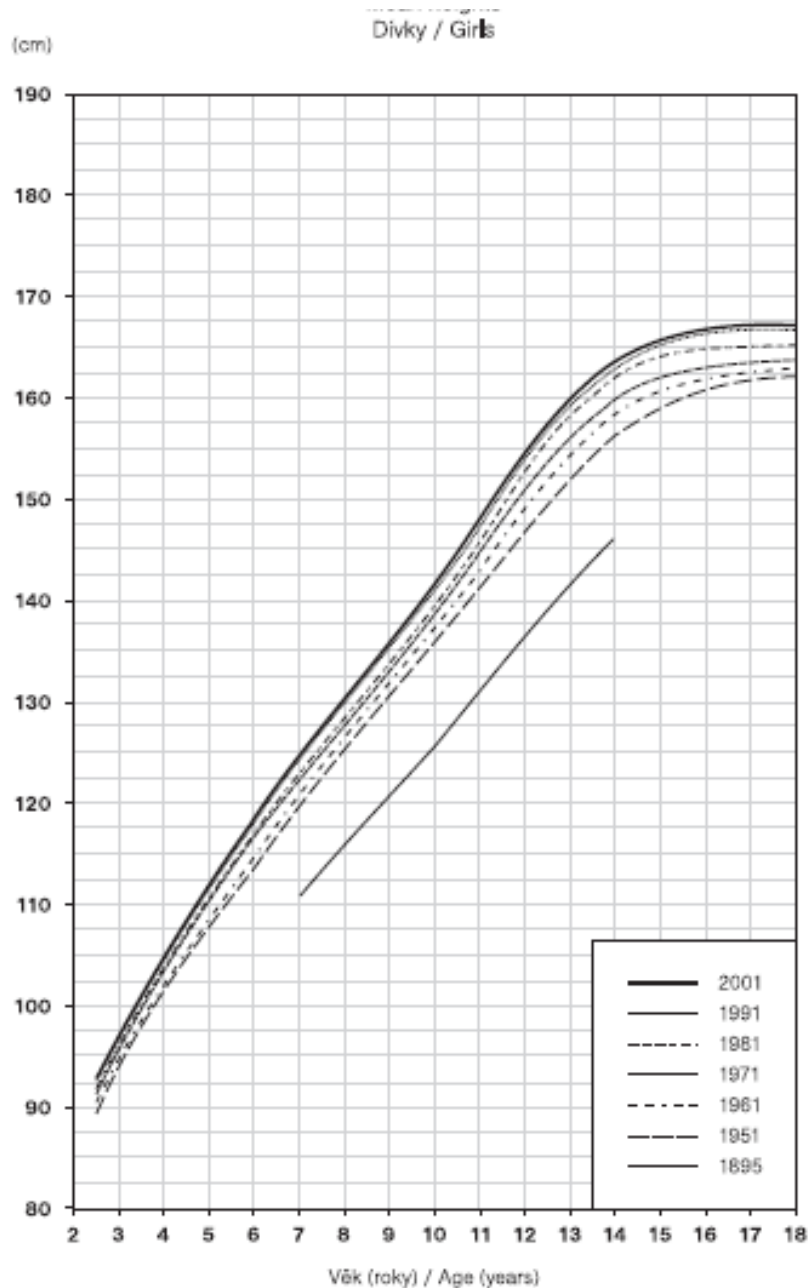
Dlouhodobé změny tělesného růstu byly před sto lety ukončeny v 21–22 letech, v roce 2001 již v 18 letech. U dívek, *Obrázek 3*, je růst ukončen vždy přibližně o dva roky dříve než u chlapců. Osmnáctiletí chlapci, *Obrázek 2*, dosahují v roce 2001 průměrné tělesné výšky 180,1 cm, což znamená zvýšení dospělé tělesné výšky oproti roku 1895 o 12 cm, průměrná výška současných osmnáctiletých dívek je 167,2 cm, což je o 10 cm více než v roce 1895 (Vignerová, 2006).

---

<sup>4</sup> Dlouhodobý, stoletý (Wikipedia, 2012)



Obrázek 2: Průměrné hodnoty tělesné výšky – chlapci (Vignerová, 2006)



Obrázek 3: Průměrné hodnoty tělesné výšky – dívky (Vignerová, 2006)

## 2.5 Somatometrické šetření

Somatometrie je základní výzkumnou metodou v antropologii. Zkoumá tělesné proporce a rozměry lidského těla pro antropologické, lékařské i oděvní účely. Je souborem technik měření lidského těla. Somatometrická zkoumání se zpravidla provádějí v rámci rozsáhlých měření velkého počtu měřených osob. Tato měření jsou nazývána somatometrickým šetřením (Zatloukal, 2007).

## 2.6 Oděvní somatometrie

Cílem oděvní somatometrie je získání údajů o rozměrech a tvarech těla, které lze využít pro zkoumání proporcionality lidského těla a stanovování struktury a rozsahu velikostního sortimentu konfekčně vyráběných oděvů pomocí přesně stanovených somatometrických bodů. Somatometrické body jsou místa na lidském těle, která slouží k orientaci na lidském těle, k odvozování tělesných rovin a pro měření tělesných rozměrů (Zatloukal, 2007)

### 2.6.1 Statistické vyhodnocení somatometrického průzkumu

Data v základní podobě popisují sledovaný jev. Neumožňují ale přesnější srovnání s jinými soubory dat.

Pro potřeby oděvního průmyslu je třeba řešit proporcionalitu lidského těla pro potřeby konstruktérů střihů a typologii populace pro tvorbu velikostního systému.

Data získaná somatometrickým průzkumem se zpracovávají pomocí matematicko - statistických metod a statistických analýz (Zatloukal, 2007).

#### 2.6.1.1 Základní statistické charakteristiky

Poskytují základní údaje o jednotlivých měřených tělesných znacích z hlediska velikosti a o míře variability (Meloun, Militký, 2004).

- Aritmetický průměr  $\bar{x}$  popisuje střed souboru dat, je však ovlivňován výskytem extrémních hodnot, které se v souboru vyskytují pouze jednou nebo v malém počtu a jsou oproti ostatním hodnotám příliš malé nebo velké. Aritmetický průměr může být těmito hodnotami zkreslen.

$$\bar{x} = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n x_i \quad (1)$$

➤ kvantil  $x_p$  je hodnota znaku, pro který platí, že nejméně  $p$ -procent znaků má hodnotu menší nebo rovnu  $x_p$  a  $(100-p)$  procent má hodnotu větší nebo rovnu  $x_p$ .

- Medián  $\tilde{x}$  je roven 50. kvantilu  $x_{50}$  a rozděluje soubor dat na dvě stejně velké části. Hodnoty proměnné v jedné části jsou menší než medián, ve druhé části jsou větší než medián. V případě lichého počtu dat je medián prostřední hodnotou řady, v případě sudého rozsahu souboru existují dvě prostřední hodnoty a medián je aritmetickým průměrem těchto dvou hodnot. V případě, kdy se v souboru vyskytuje jedna nebo malý počet extrémních hodnot, není medián takovými odlehlými pozorováními ovlivněn.

$$\tilde{x} = \frac{n + 1}{2} \quad (2)$$

pro soubor s lichým počtem hodnot

$$\tilde{x} = \frac{1}{2} x_{\left(\frac{n}{2}\right)} + x_{\left(\frac{n+1}{2}\right)} \quad (3)$$

pro soubor se sudým počtem hodnot

- Dolní kvantil nebo také 25. percentil  $x_{25}$  je údaj, který říká, že 25% znaků má menší hodnotu než dolní kvantil
- Horní kvantil nebo také 75. percentil  $x_{75}$  vyhodnotí 25% znaků nad horním kvantilem

Z hlediska tělesných rozměrů lze říci, že mezi dolním a horním kvantilem se soustředí hodnota daného tělesného rozměru 50-ti % populace.

➤ Modus  $\hat{x}$  lze definovat jako nejčastěji vyskytující se hodnotu v souboru dat, hodnotu s největší četností. Není zkreslen případnými extrémními hodnotami proměnných v souboru.

➤ Rozptyl  $s^2$  je průměrnou kvadratickou odchylkou jednotlivých hodnot od aritmetického průměru dělený rozsahem souboru  $n - 1$ . Měří variace ve smyslu



odlišnosti jednotlivých hodnot znaku od průměru i ve smyslu vzájemné odlišnosti jednotlivých hodnot znaku

$$s^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 \quad (4)$$

- Směrodatná odchylka  $s$  vyjadřuje variace odmocninou z rozptylu

$$s = \sqrt{s^2} \quad (5)$$

### 2.6.1.2 Frekvenční analýza

Frekvenční analýza je metoda pro zkoumání četnosti výskytu numerických hodnot jednotlivých tělesných znaků nebo jejich kombinací (Zatloukal, 2007).

- Četnost či frekvence je veličina, která popisuje kolik hodnot, respektive výskytů daného znaku, se ve statistickém souboru objevuje. Může být relativní nebo absolutní. Absolutní četnost  $n_i$  vyjadřuje počet hodnot v souboru, spadajících do příslušného intervalu, relativní četnost  $f_i$  je počtem hodnot v příslušném intervalu v procentech

$$f_i = \frac{n_i}{N} \quad (6)$$

kde

$n_i$ .....absolutní četnost i-tého znaku  
 $N$ .....celková četnost všech znaků

### 2.6.1.3 Korelační a regresní analýza

Poskytuje údaje o závislosti tělesných rozměrů a jejich proporcionalitě

- Korelace znamená vzájemný vztah mezi dvěma proměnnými  $x$  a  $y$ . Míru korelace vyjadřuje korelační koeficient  $r$ , který nabývá hodnot od -1 po +1.

Hodnota korelačního znaku -1 značí nepřímou závislost, tedy čím více se zvětší hodnoty v první skupině znaků, tím více se zmenší hodnoty ve druhé skupině znaků. Pokud je hodnota korelačního koeficientu +1, značí přímou závislost. V případě, že korelační koeficient  $r_{x/y} = 0$ , pak se jedná o nezávislost

$$r_{x / y} = \frac{\sum (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sum (x_i - \bar{x}) \sum (y_i - \bar{y})} \quad (7)$$

➤ Regresní analýza vyšetřuje hodnotu závisle proměnné na základě znalosti jiné veličiny či veličin. V případě lineární závislosti se jedná o proložení přímky množinou bodů rozptylového grafu tak, aby se četnost výskytu hodnot nad přímkou rovnala četnosti výskytu hodnot pod přímkou. Řešením regresní analýzy v případě jedné nezávisle proměnné je rovnice

$$y - \bar{y} = \frac{S_x}{S_y} r_{x / y} \quad (8)$$

kde  $\frac{S_x}{S_y} r_{x / y}$  .....regresní koeficient

Řešením vztahu vznikne rovnice

$$y = kx + a \quad (9)$$

Hodnota absolutního členu  $a$  se vypočte pomocí vzorce

$$a = \bar{y} + k\bar{x} \quad (10)$$

## 2.7 Konstrukce stříhu

Postup konstruování stříhu je sled činností, potřebných k tomu, aby se na základě hodnot tělesných rozměrů, vzorců a pravidel pro konstruování vytvořila konstrukce stříhu

oděvu (Musilová, 2006). Konstrukce střihu se vypracovává na základě technického nákresu a popisu daného oděvu.

Tvorba střihu má v sériové výrobě několik fází:

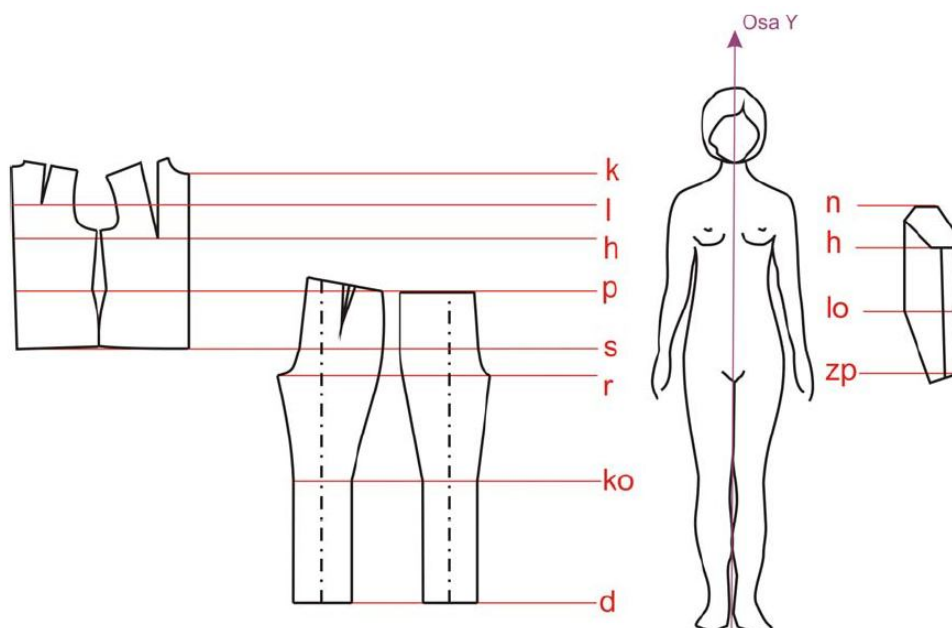
- tvorba konstrukční sítě a základní konstrukce střihu
- modelová úprava základní konstrukce
- tvorba střihových šablon
- stupňování střihových šablon do určených velikostí

### 2.7.1 Konstrukční síť

Rozčleněním lidského těla na soustavu horizontálních a vertikálních rovin vzniká systém obrysových čar na povrchu lidského těla.

Při průmětu obrysových čar horizontálních a vertikálních průřezů do čelní roviny a rozvinutím získáme soustavu navzájem kolmých přímek, tzv. konstrukční síť, která tvoří základ střihové konstrukce. Průsečíky přímek konstrukční sítě vytváří konstrukční body, které odpovídají tělesným povrchovým bodům průmětu obrysových čar horizontálních a vertikálních rovin. Názvy konstrukčních přímek v základní konstrukční síti jsou od tělesných rovin odvozeny.

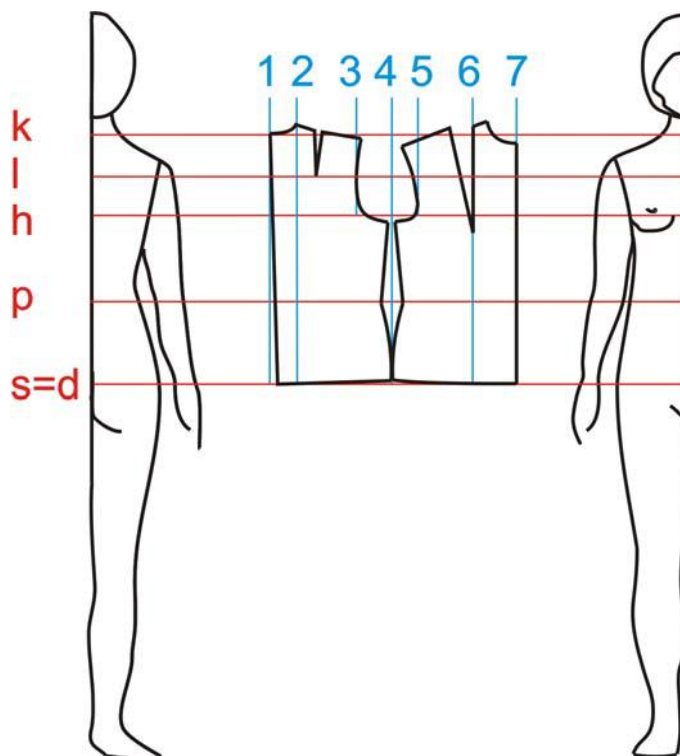
Horizontální přímky jsou označeny malými počátečními písmeny názvů přímek, viz *Obrázek 4*.



Obrázek 4: Schématické odvození konstrukční sítě od lidského těla (Musilová, 2006)

- k krční přímka
- l lopatková přímka
- h hrudní přímka
- p pasová přímka
- s sedová přímka
- r rozkroková přímka
- ko kolenní přímka
- n nadpažková přímka
- lo loketní přímka
- zp zápěstní přímka
- d dolní přímka

Vertikální konstrukční přímky se označují číslicemi 1 – 8 v pořadí odzadu dopředu, viz *Obrázek 5*.



Obrázek 5: Vertikální konstrukční přímky (Musilová, 2006)

- 1 zadní středová přímka
- 2 boční krční přímka
- 3 zadní průramková přímka
- 4 boční přímka
- 5 přední průrazková přímka
- 6 prsní přímka
- 7 přední středová přímka
- 8 kroková přímka

### 2.7.2 Vstupní parametry při konstrukci střihu

Mezi základní údaje patří z hlediska konstrukce střihu

- Tělesné rozměry
- Konstrukční rozměry

- Přídavky ke konstrukčním úsečkám

#### 2.7.2.1 Tělesné rozměry

Tělesné rozměry jsou základními vstupními údaji pro zpracování konstrukce střihu. Získávají se přímým měřením konkrétní osoby.

#### 2.7.2.2 Konstrukční rozměry

Konstrukční rozměry jsou rozměry potřebné ke vytvoření střihu. Rozlišují se:

- Základní konstrukční rozměry, které jsou nezbytně nutnými výchozími údaji ke zhotovení konstrukce střihu. V zakázkové výrobě oděvů se získávají přímo na postavě a shodují se s tělesnými rozměry. V podmínkách průmyslové výroby se používají tabulky konstrukčních rozměrů. Ty jsou vytvořené na základě statistických zpracování dat ze somatometrických šetření tělesných rozměrů populace.
- Pomocné konstrukční rozměry se získávají přímým měřením nebo výpočtem ze základních tělesných rozměrů podle výpočtového vzorce.
- Rozměr oděvu určuje rozměry konkrétního oděvu podle požadavků odběratele a módních aspektů.

#### 2.7.2.3 Přídavky ke konstrukčním úsečkám

Rozměry získané měřením postavy nebo výpočtem, tzv. „čisté rozměry“, jsou vhodné pouze pro velmi těsné oděvy. Při střihovém vypracování se jednotlivé rozměry zvětšují o určitou hodnotu. Tato hodnota se nazývá konstrukční přídavek. Rozlišují se:

- Přídavky na volnost oděvu vytvářejí odstup vnitřní vrstvy oděvu od těla.
- Přídavky na tloušťku vrstev materiálu k tělesným obloukům odpovídají rozdílu délek oblouku vnitřní a vnější vrstvy oděvu.

- Přídavky technologické zajišťují zachování rozměrů hotových výrobků s ohledem na srážlivost či roztažnost materiálu během spojovacího a dokončovacího procesu.

## 2.8 Metodika měření tělesných rozměrů, velikostní sortiment, měření rozměrů hotových výrobků

Systém velikostí oděvů pro Českou republiku stanovuje oborová norma ČSN EN 13402 „Označování velikosti oblečení“. Metodika měření tělesných rozměrů je u nás určována normou ČSN 80 0090 „Metodika měření tělesných rozměrů mužů, žen a dětí“. ČSN 80 7040 „Oblečení a doplňky oblečení, metodika měření rozměrů hotových výrobků“ stanovuje všeobecné zásady měření hotových oděvních výrobků.

### 2.8.1 ČSN 80 0090

Norma ČSN 80 0090 stanovuje metodiku měření tělesných rozměrů jako podklad pro sestavení velikostních systémů, určení velikostí oděvních výrobků a konstruování střihů.

#### 2.8.1.1 Měření tělesných rozměrů

Měření se provádí podle standardizovaných pravidel.

- Pro měření tělesných rozměrů jsou výchozí anatomické znaky a somatometrické body na lidském těle.
- Měření je prováděno popsanými měřidly jako je antropometr, používaný pro měření přímých vzdáleností na postavě nebo měřicí páska. Měří se s přesností na milimetry.
- Měření se provádí na minimálně oblečené postavě.

### 2.8.1.2 Způsob měření

Popis způsobu měření jednotlivých tělesných rozměrů uvádí tabulka, která je součástí normy. Pro tuto práci jsou důležité dva tělesné rozměry, a to tělesná délka a obvod hlavy.

#### ➤ Tělesná délka

U kojenců se tělesná délka měří vleže. K měření se používá tzv. bodymetr, viz *Obrázek 6*. Podmínkou správně naměřené délky jsou dolní končetiny kojence natažené v kolenou (ČSN 80 0090).



**Obrázek 6: Měření délky kojence (www.ojrech.cz)**

#### ➤ Obvod hlavy

Měří se v horizontální rovině, vpředu přes střed čelní kosti, vzadu přes nejvystouplejší místo týlní kosti (ČSN 80 0090), viz *Obrázek 7*.



**Obrázek 7: Měření obvodu hlavy (www.ojrech.cz)**



## 2.8.2 ČSN EN 13402

Tato evropská norma definuje tělesné rozměry pro oblečení. Norma je členěna do tří částí. ČSN EN 13402-1 objasňuje pojmy, definice a postup měření tělesných rozměrů, ČSN EN 13402-2 definuje primární a sekundární rozměry a ČSN EN 13402-3 se zabývá formou označování velikostí oděvů.

Norma není sama o sobě velikostním sortimentem, je pouze referenčním dokumentem pro označení velikosti oblečení (Musilová, 2012).

### 2.8.2.1 ČSN EN 13402-1

Tato část definuje tělesné rozměry pro oblečení, stanovuje postup pro měření těla a piktogramy<sup>5</sup>, používané na etiketách oděvů (ČSN EN 13 402-1).

### 2.8.2.2 ČSN EN 13402-2

Stanoví primární a sekundární rozměry pro konkrétní druhy oblečení. Hlavním cílem je stanovení takového systému označování velikostí, který může být použit výrobcí a obchodníky k informování zákazníků o tělesných rozměrech osoby, pro kterou je oblečení určeno. Je založen na tělesném rozměru, ne na rozměru oděvu, neboť rozměry oděvu jsou upraveny podle typu, účelu a střihu oděvního výrobku.

Primární rozměr je takový, který musí být použit při označování velikostí oblečení, udává se v centimetrech. Sekundární rozměr může být použit při označování velikostí oblečení k doplnění a zpřesnění údajů (ČSN EN 13 402-2).

### 2.8.2.3 ČSN EN 13402-3

Aby bylo možné označovat sériově vyráběné oblečení, musí být definovány tělesné rozměry předpokládaného uživatele a identifikovány s nejbližší velikostí v tabulce standardních velikostí. Tělesné rozměry jsou definovány primárními rozměry a tam, kde

---

<sup>5</sup> Grafický znak, znázorňující pojem nebo sdělení obrazově. Většinou se jedná o malý a srozumitelný nákres věci (Wikipedia 2012)

je třeba, i rozměry sekundárními. Normou je zaveden velikostní systém pro sestavení standardních velikostí oblečení. V normě uvedené tabulky rozměrů, např. *Tabulka A1* a *Tabulka A2* v Příloze A této práce. Tyto tabulky jsou prvním pokusem o seskupení tělesných velikostí, odpovídajících evropské populaci. Z těchto údajů lze snadno sestavit velikostní tabulky (ČSN EN 13 402-3).

#### 2.8.2.4 Velikostní systém pro kojence

U kojenců je primárním rozměrem tělesná délka (ČSN EN 13 402-3). Důvodem je různý vzrůst kojence určitého věku v jednotlivých zemích. Tělesná délka je základem systému označování velikostí kojeneckých oděvů. Daná velikost je definovaná střední hodnotou velikostního intervalu. Protože kojenci nemusí mít přesně tytéž výšky uvedené v tabulkách, doporučuje se uvádět rozsah výšky  $\pm 1/2$  intervalu<sup>6</sup>

#### 2.8.3 ČSN 80 7040

Norma popisuje způsoby měření a nákresy míst měření rozměrů, které zajišťují funkční způsobilost a estetický vzhled oblečení a doplňků oblečení (ČSN 80 7040). Před měřením se výrobek položí bez natahování a napínání na hladkou vodorovnou plochu. Vzniklé záhyby se vyrovnají. Většina rozměrů se měří na výrobku, který je zapnutý. Norma rozlišuje délkové, šířkové a ostatní rozměry.

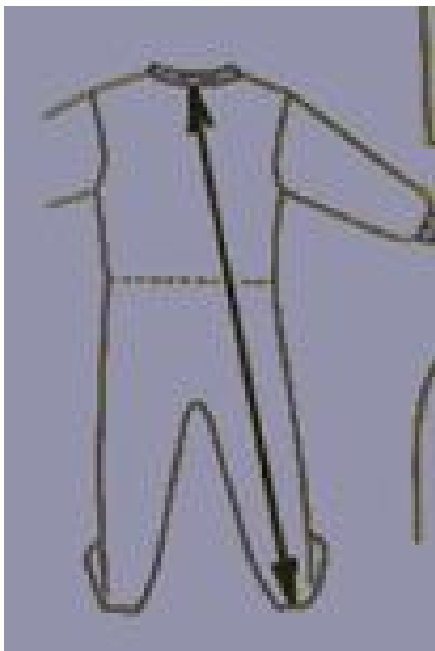
##### 2.8.3.1 Délkové rozměry

Délkové rozměry se měří zpravidla v podélném směru výrobku (ČSN 80 7040). Délkové rozměry hlavních dílů se většinou odvozují z délkových tělesných rozměrů.

- Zadní délka se měří středem zadního dílu k dolnímu kraji, viz *Obrázek 8*.

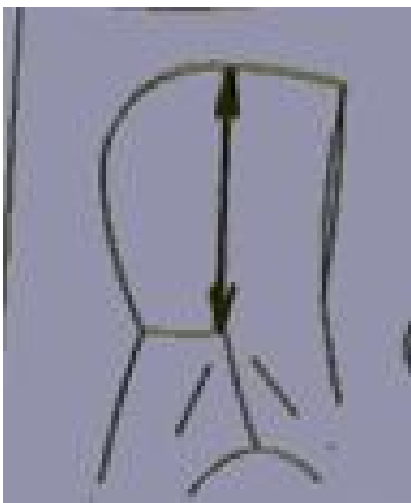
---

<sup>6</sup> Rozdíl hodnot dvou sousedících tělesných rozměrů



**Obrázek 8: Měření zadní délky dupaček (ČSN 90 7040)**

- Výška kapuce se měří v místě největší výšky výrobku od horního kraje k dolnímu, viz *Obrázek 9*.



**Obrázek 9: Měření výšky kapuce (ČSN 90 7040)**

### 2.8.3.2 Šířkové rozměry:

Šířkové rozměry se měří zpravidla kolmo na podélný směr výrobku (ČSN 80 7040). Šířkové rozměry hlavních dílů se většinou odvozují z obvodových a šířkových tělesných rozměrů.

- Šířka kapuce se měří na složeném výrobku v místě největší šířky od kraje k přehybu, viz *Obrázek 10*.



**Obrázek 10: Měření šířky kapuce (ČSN 90 7040)**

### 3 Experimentální část

#### 3.1 Změny v růstu kojenců

Jsou posuzované tělesné rozměry kojenců ze somatometrického šetření 2011/2012 jiné než tělesné rozměry kojenců, kteří se zúčastnili 6. CAV 2001?

##### 3.1.1 Somatometrické šetření 2011/2012

Data somatometrického šetření 2011/2012 pro účely této práce byla získaná ve spolupráci s rodiči a prarodiči současných kojenců.

Údaje pochází z kontrolních měření kojenců, které provádí pediatři při povinných periodických prohlídkách pro sledování zdravého vývoje kojenců. Kojenci jsou měřeni ve věku 6 týdnů, 3, 6, 9 a 12 měsíců. Sleduje se tělesná délka, obvod hlavy a hmotnost. Zjištěné údaje zapisuje pediatr do očkovacího průkazu dítěte.

Vzhledem k tomu, že metodika měření kojenců v pediatrických ordinacích je prováděna podle stejné metodiky jako měření při antropologických průzkumech a také je stejná jako metodika měření tělesných rozměrů podle ČSN 80 0090, za použití standardizovaných měřidel, jsou somatometrická data získaná pro tuto práci použitelná pro cíle této bakalářské práce.

Za účelem sběru dat vznikla webová stránka, na kterou bylo možné údaje z očkovacího průkazu kojence zapsat. V průběhu několika měsíců byly zaznamenány údaje 99 kojenců, z toho bylo 54 děvčat a 45 chlapců. V některých případech však byla data nekompletní a proto se počet zadaných údajů v jednotlivých věkových kategoriích mírně liší. Záznamy z webové stránky jsou součástí Přílohy B, *Obrázek B1, B2, B3, B4, B5*.

##### 3.1.2 Zpracování dat ze 6. CAV 2001

Základní tabulky, C1- C4, souboru dat z 6. CAV 2001 (Vignerová, 2006) jsou součástí přílohy C této práce. Aby tato data byla vhodná pro porovnání s údaji

získanými při somatometrickém šetření 2011/2012, byla vytvořena *Tabulka 1* a *Tabulka 2*, které uvádí zpracované údaje z relevantních věkových období z 6. CAV 2001.

**Tabulka 1: 6.CAV 2001. Obvod hlavy a délka těla - chlapeč**

	6 týdnů	3měsíce	6měsíců	9měsíců	12měsíců	6 týdnů	3měsíce	6měsíců	9měsíců	12měsíců
	OH [cm]	OH [cm]	OH [cm]	OH [cm]	OH [cm]	TD[cm]	TD[cm]	TD[cm]	TD[cm]	TD[cm]
průměr $\bar{x}$ [cm]	38,45	39,95	43,14	44,99	46,72	56,38	60,54	67,73	71,60	77,26
medián $\tilde{x}$ [cm]	38,5	40	43	44,95	47	56,4	60,5	68	72	77,3
25.percentil	37,5	39,2	42,3	43,9	46	54,35	59	66	70,25	76
75.percentil	39,5	40,8	44	46	47,5	58,55	63	69	73,05	78,5

**Tabulka 2: 6. CAV 2001. Obvod hlavy a tělesná délka - dívky**

	6 týdnů	3měsíce	6měsíců	9měsíců	12měsíců	6 týdnů	3měsíce	6měsíců	9měsíců	12měsíců
	OH [cm]	OH [cm]	OH [cm]	OH [cm]	OH [cm]	TD[cm]	TD[cm]	TD[cm]	TD[cm]	TD[cm]
průměr $\bar{x}$ [cm]	37,82	39,08	42,38	44,07	45,57	55,91	58,56	65,64	70,43	74,69
medián $\tilde{x}$ [cm]	37,50	39	42,4	44,1	46	55,8	59	65,8	70,75	75
25.percentil	37	38,1	41,8	43,5	44,9	54,9	57	63,5	69	72
75.percentil	38,7	40	43	44,5	46,35	57,55	60,4	68	72,5	76,75

*Tabulka 3* a *Tabulka 4* zpracovává obdobným způsobem data ze somatometrického šetření 2011/2012. Výpočtem průměrné hodnoty a mediánu jsou získány reprezentativní hodnoty sledovaného statistického znaku tělesné délky a obvodu hlavy.

**Tabulka 3: Somatometrické šetření 2011/2012. Obvod hlavy a tělesná délka - chlapeč**

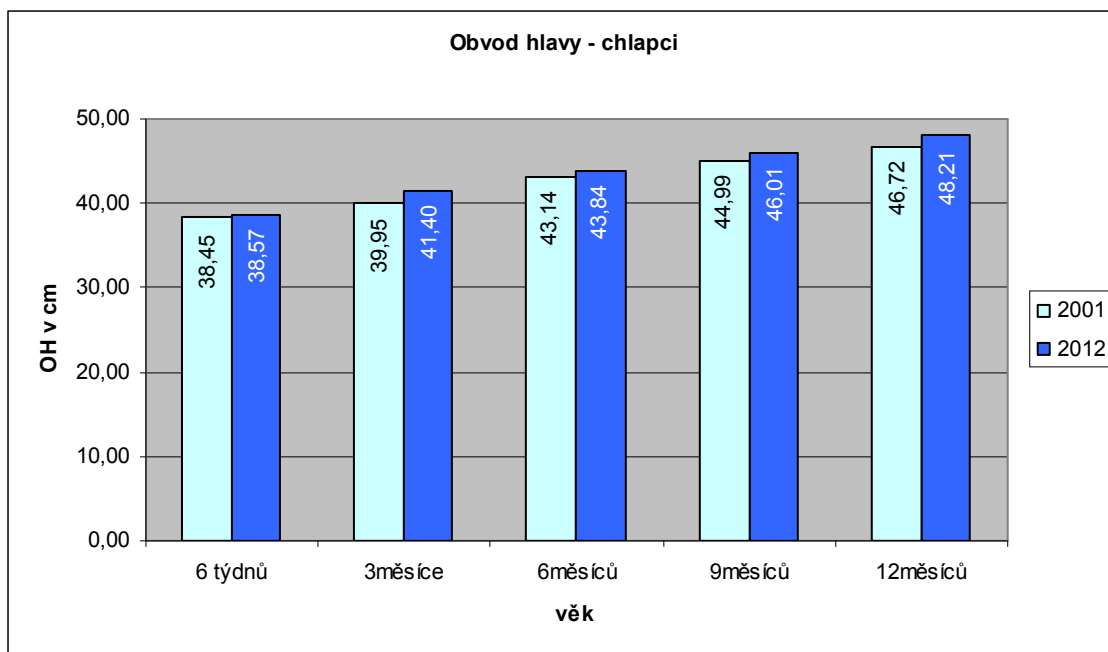
	6 týdnů	3měsíce	6měsíců	9měsíců	12měsíců	6 týdnů	3měsíce	6měsíců	9měsíců	12měsíců
	OH [cm]	OH [cm]	OH [cm]	OH [cm]	OH [cm]	TD[cm]	TD[cm]	TD[cm]	TD[cm]	TD[cm]
průměr $\bar{x}$ [cm]	38,57	41,40	43,84	46,01	48,21	56,62	62,37	68,17	73,32	79,12
medián $\tilde{x}$ [cm]	38,14	39,52	42,76	44,53	46,15	56,04	59,55	66,42	71,02	75,98
25.percentil	37,82	39,10	42,38	44,07	45,88	55,65	58,91	65,66	70,43	75,04
75.percentil	38,45	39,98	43,00	44,86	46,72	56,38	60,45	67,73	71,60	77,01

**Tabulka 4: Somatometrické šetření 2011/2012. obvod hlavy a tělesná délka - dívky**

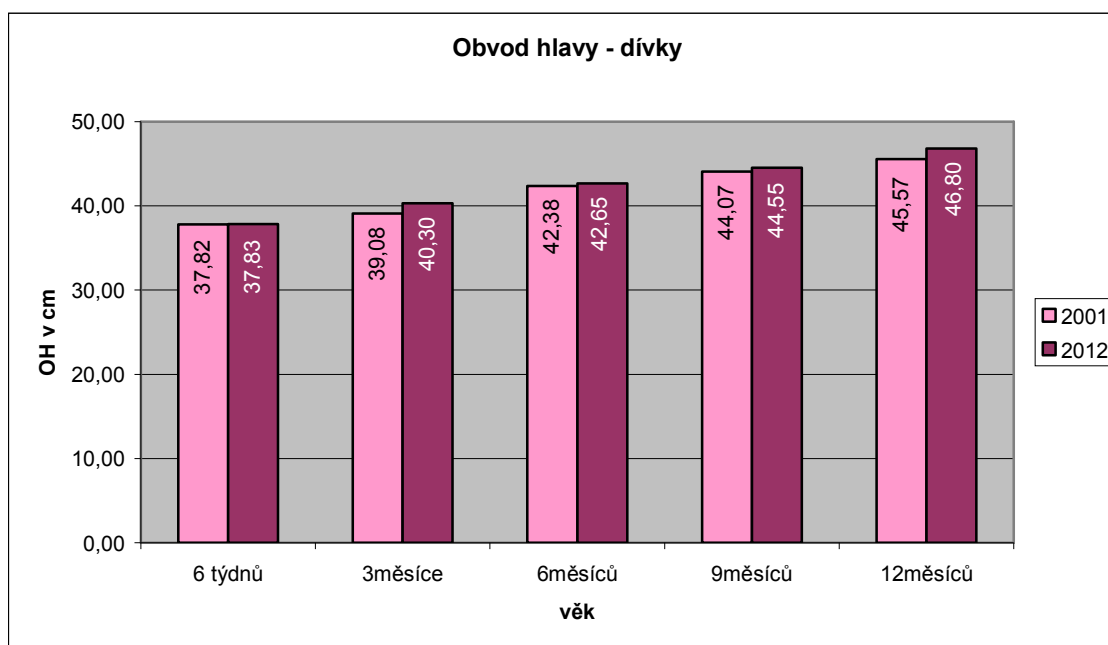
	6 týdnů	3měsíce	6měsíců	9měsíců	12měsíců	6 týdnů	3měsíce	6měsíců	9měsíců	12měsíců
	OH [cm]	OH [cm]	OH [cm]	OH [cm]	OH [cm]	TD[cm]	TD[cm]	TD[cm]	TD[cm]	TD[cm]
průměr $\bar{x}$ [cm]	37,83	40,30	42,65	44,55	46,80	54,39	58,83	64,13	69,80	75,65
medián $\tilde{x}$ [cm]	38,17	39,84	42,95	44,53	46,39	56,04	59,88	66,42	71,02	76,57
25.percentil	37,82	39,11	42,39	44,08	45,89	55,51	59,00	65,68	70,49	75,08
75.percentil	38,45	40,74	43,14	44,99	47,41	56,38	60,58	67,73	71,60	77,36

### 3.1.3 Porovnání dat

Graficky zpracovaná data, *Obrázek 11* a *Obrázek 12*, ukazují, že u obvodu hlavy došlo ve všech věkových kategoriích kojenců ke zvětšení tohoto tělesného rozměru v rozmezí jedenácti let mezi 6. CAV 2001 a somatometrickým šetřením 2011/2012.



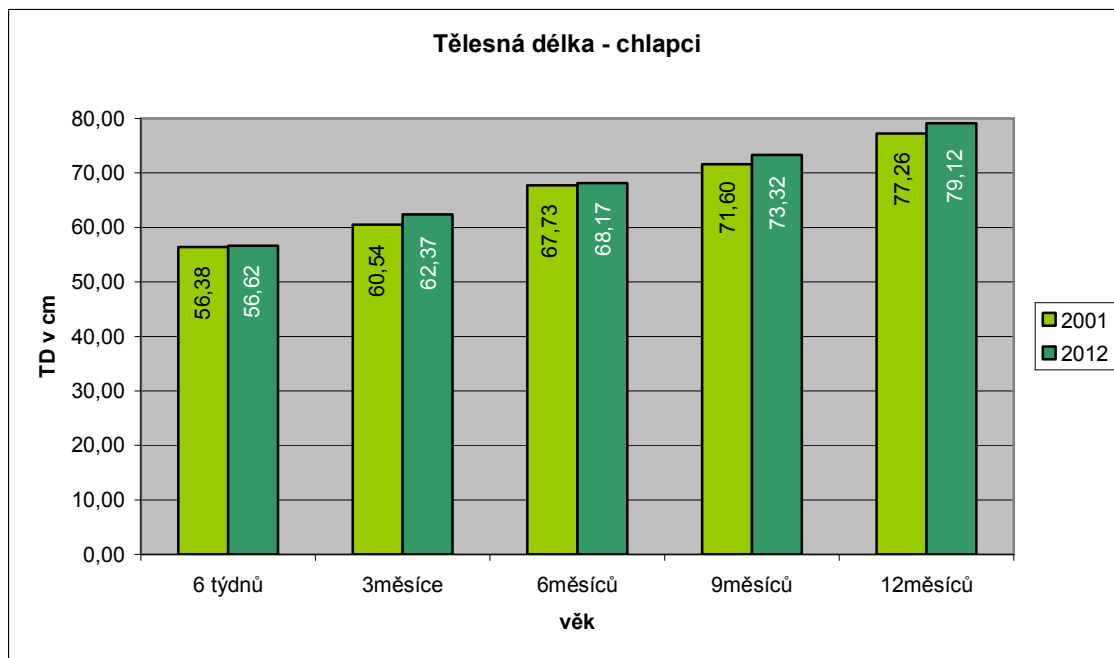
Obrázek 11: Grafické porovnání OH – chlapci



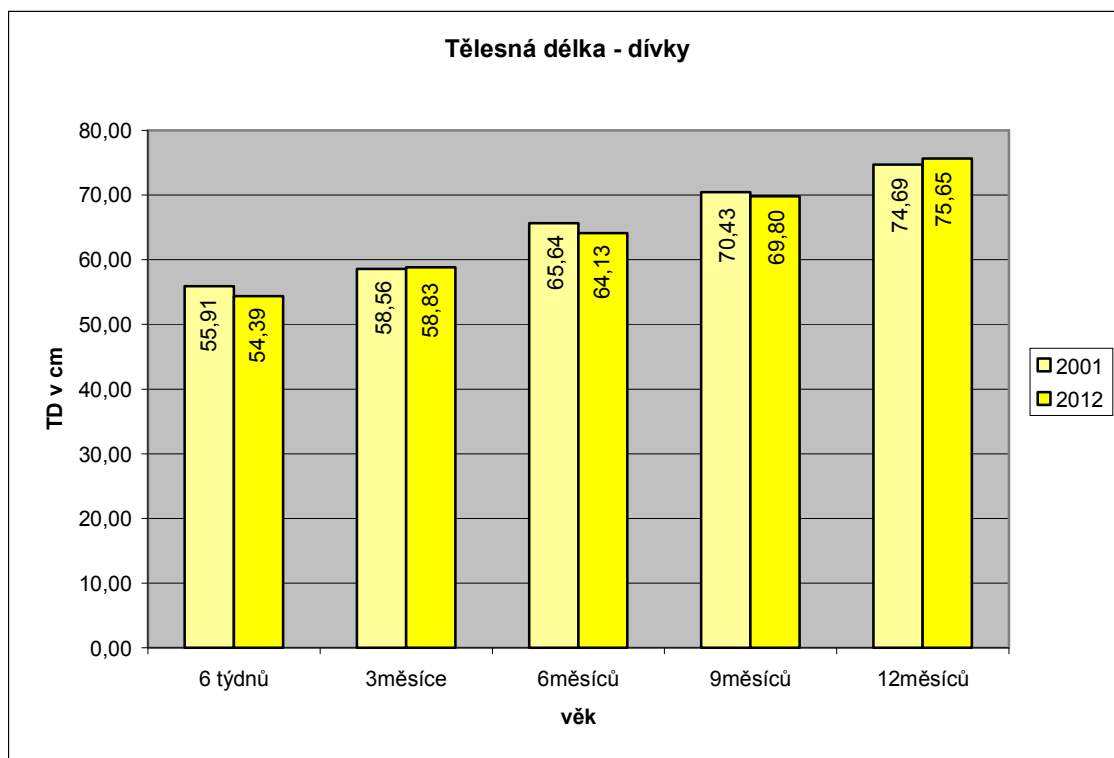
Obrázek 12: Grafické porovnání OH - dívky

Grafické zpracování tělesné délky kojenců, *Obrázek 13* a *Obrázek 14*, ukazuje na větší tělesnou délku ve všech věkových kategoriích kojenců chlapců, ale u dívek není tento trend potvrzen. I přesto, že současná děvčata jsou v prvním roce věku přece jen vyšší než děvčata před jedenácti lety, v některých věkových kategoriích tomu tak není. Dá se říci, že toto porovnání kopíruje zjištění 6. CAV 2001 o zpomalování trendu změn tělesné výšky u dívek, viz *kapitola 2.4.1.1*. Je tento výsledek ovlivněn pomalejším

růstem dívek do 7. měsíce věku (Wikipedia, 2012) nebo pokračujícím trendem zpomalování změn tělesného růstu, zejména u dívek (Vignerová, 2002)? Rozsáhlejší somatometrické šetření by pomohlo při hledání odpovědi na položenou otázku.



Obrázek 13: Grafické porovnání TD - chlapci



Obrázek 14: Grafické porovnání TD - dívky



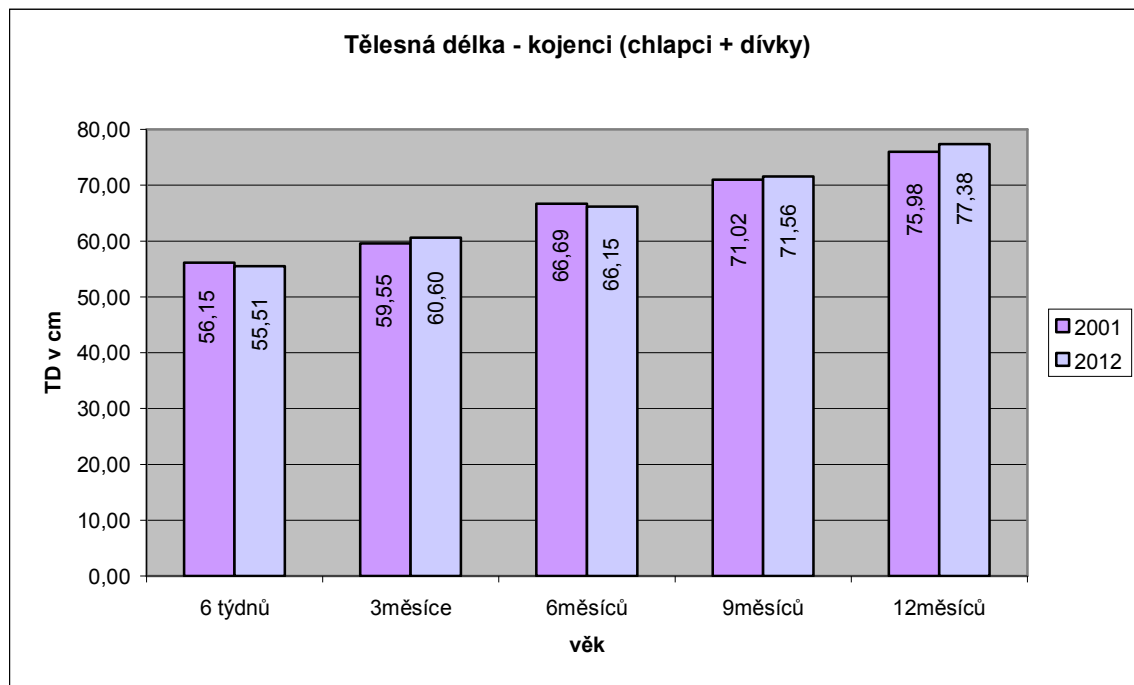
**Tabulka 5: 6. CAV 2001. Obvod hlavy a tělesná délka – kojenci ( chlapci + dívky)**

	6 týdnů	3měsíce	6měsíců	9měsíců	12měsíců	6 týdnů	3měsíce	6měsíců	9měsíců	12měsíců
	OH [cm]	OH [cm]	OH [cm]	OH [cm]	OH [cm]	TD[cm]	TD[cm]	TD[cm]	TD[cm]	TD[cm]
děvčata	37,82	39,08	42,38	44,07	45,57	55,91	58,56	65,64	70,43	74,69
chlapci	38,45	39,95	43,14	44,99	46,72	56,38	60,54	67,73	71,60	77,26
průměr $\bar{x}$ [cm]	38,14	39,52	42,76	44,53	46,15	56,15	59,55	66,69	71,02	75,98
medián $\tilde{x}$ [cm]	38,14	39,52	42,76	44,53	46,15	56,15	59,55	66,69	71,02	75,98
25.percentil	37,98	39,30	42,57	44,30	45,86	56,03	59,06	66,16	70,72	75,33
75.percentil	38,29	39,73	42,95	44,76	46,43	56,26	60,05	67,21	71,31	76,62

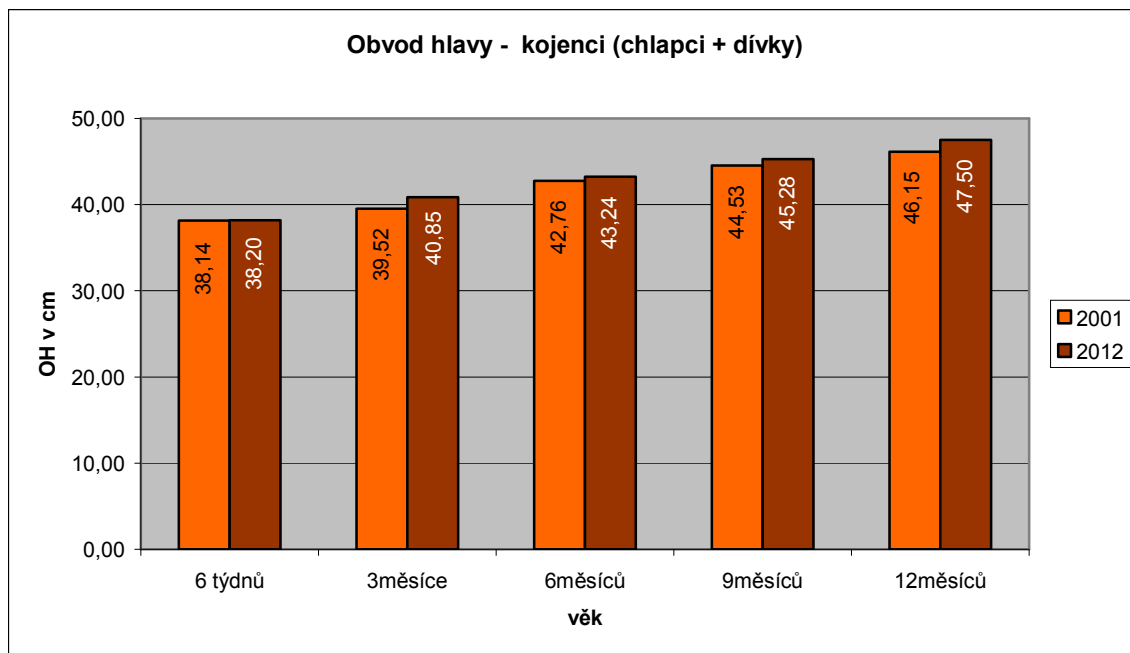
**Tabulka 6. Somatometrické šetření 2011/2012. Obvod hlavy a tělesná délka – kojenci**

	6 týdnů	3měsíce	6měsíců	9měsíců	12měsíců	6 týdnů	3měsíce	6měsíců	9měsíců	12měsíců
	OH [cm]	OH [cm]	OH [cm]	OH [cm]	OH [cm]	TD[cm]	TD[cm]	TD[cm]	TD[cm]	TD[cm]
děvčata	37,83	40,30	42,65	44,55	46,80	54,39	58,83	64,13	69,80	75,65
chlapci	38,57	41,40	43,84	46,01	48,21	56,62	62,37	68,17	73,32	79,12
průměr $\bar{x}$ [cm]	38,20	40,85	43,24	45,28	47,50	55,51	60,60	66,15	71,56	77,38
medián $\tilde{x}$ [cm]	38,20	40,85	43,24	45,28	47,50	55,51	60,60	66,15	71,56	77,38
25.percentil	38,02	40,57	42,95	44,91	47,15	54,95	59,71	65,14	70,68	76,52
75.percentil	38,38	41,12	43,54	45,65	47,86	56,06	61,49	67,16	72,44	78,25

Z Obrázku 15 a Obrázku 16 je vidět, že menší tělesná délka současných děvčat ovlivní i celkový výsledek a kojenci z let 2011/2012 jsou v určitých obdobích věku v průměru menší než kojenci z roku 2001.



**Obrázek 15: Grafické porovnání TD – kojenci (chlapci + dívky)**



Obrázek 16: Grafické porovnání OH - kojenci (chlapci + dívky)

Jaký je tento rozdíl v absolutních číslech a procentech ukazuje *Tabulka 7*.

Tabulka 7: porovnání průměrných hodnot OH a TD kojenci (chlapci + dívky)

	6 týdnů	3měsíce	6měsíců	9měsíců	12měsíců	6 týdnů	3měsíce	6měsíců	9měsíců	12měsíců
průměr A $\bar{x}$ [cm]	38,20	40,85	43,24	45,28	47,50	TD[cm]	TD[cm]	TD[cm]	TD[cm]	TD[cm]
průměr B $\bar{x}$ [cm]	38,14	39,52	42,76	44,53	46,15	55,51	60,60	66,15	71,56	77,38
rozdíl[cm]	0,07	1,33	0,48	0,75	1,36	56,15	59,55	66,69	71,02	75,98
rozdíl[%]	0,17	3,26	1,12	1,66	2,86	-0,64	1,05	-0,54	0,54	1,41
						-1,15	1,73	-0,81	0,76	1,82

Legenda k tabulce 7

průměr A

průměr B

somatometrické šetření 2011/21012

6.CAV 2001

Lze pozorovat, že průměrná tělesná délka kojenců se za posledních jedenáct let zvýšila o 1,41 cm a obvod hlavy o 1,36 cm u kojenců ve věku 12 měsíců. Aby však bylo možno tyto závěry vykládat jednoznačně, bylo by potřeba získat rozsáhlejší soubor dat. Takový somatometrický výzkum je však finančně i organizačně velmi náročný. O tom svědčí i to, že se v roce 2011 poprvé po šedesáti letech neuskutečnil antropologický výzkum dětí a mládeže. Antropologické výzkumy organizoval Státní zdravotní ústav Praha. Opakovaly se vždy po deseti letech. V roce 2011 měl proběhnout v pořadí 7. CAV.

### 3.1.4 Dopady změn tělesných rozměrů na kojenecký oděv

Jaké by mohly mít tyto změny důvody ? Jaké jsou dopady takových změn tělesných rozměrů na oblast kojeneckého oblečení?

Je prokázáno, kapitola 2.4.1.1, že dospělá populace je vyšší než před 60 lety. Je prokázáno, že i přes zpomalení trendu vyššího vzrůstu mezi roky 1991 a 2001 (Vignerová, 2006), je populace každých deset let vyšší. Je možné se domnívat, že vyšší žena – potencionální matka, poskytuje v prenatálním období větší prostor pro vývoj plodu. To vytváří předpoklad k tomu, aby novorozenec dosahoval větších tělesných rozměrů ve všech hodnotách, včetně obvodu hlavy. Větší novorozenec je předpokladem toho, že průměrné tělesné rozměry budou větší i v ostatních obdobích růstu lidského jedince, včetně období kojeneckého.

Mohou být i další důvody zvětšování tělesných rozměrů populace? Časopis National Geographic uveřejnil informace o výzkumu antropologa Richarda Jantze z University of Tennessee. Jantz vedl tým, který měřil velikost lebek Američanů, narozených od roku 1825 do roku 1985. Zjistil, že průměr lidského mozku se za toto období zvětšil o 8 mm. To nevypadá jako velké množství, ale když by se tato hmota dala dohromady, vznikl by útvar velikosti tenisového míčku. Jantzův tým zahájil výzkum v roce 2002. Měření prováděl po dobu 10 let. Za tu dobu prozkoumal 1500 lebek, které pocházely z let 1825-1985. Zkoumané lebky pocházely ze sbírek, které shromažďují kosterní pozůstatky dospělých Američanů s evropskými kořeny. Podle Jantze není snadné přijít na jedinou příčinu této radikální změny. Antropolog má však několik hlavních podezřelých: *“Jsem si absolutně jistý, že vliv má prostředí, ve kterém žijeme. Američané řídí automobily, jejich děti jsou očkovány a přebytek jídla je dnes větším problémem než jeho nedostatek.”* Studie proběhla jen na bílých Američanech, výzkumný tým ale věří, že výsledky jsou použitelné i na zbytek moderních národů (<http://www.national-geographic.cz>, 2012).

Ke zvětšení lebky dospělé americké populace, narozené v letech 1825 - 1985 o 8 mm došlo před masovým rozvojem informačních a komunikačních technologií. Ten nastal ke konci 20.století. Lze předpokládat, že aktivity spojené se získáváním nových znalostí spojených s novými technologiemi, vedou k dalšímu zvětšování mozku a tím samozřejmě obvodu hlavy. Zvětšení obvodu hlavy, zjištěné u dospělých, předpokládá

zvětšení obvodu hlavy u kojenců – budoucích dospělých a poznatky z této práce dokládají, že tomu tak skutečně je.

Z literatury je známo, že hlava kojence je největším obvodovým tělesným rozměrem v kojeneckém věku. I když se s vývojem kojence začíná postupně rozdílnost mezi OH a ostatními obvodovými rozměry snižovat, je na konci kojeneckého období s průměrným obvodem 47,5cm o 4,5cm menší než průměrný obvod hrudi s hodnotou 52 cm, viz *Obrázek D6*, Příloha D.

Poznatek o zvětšování tělesného rozměru obvodu hlavy by měl již při návrhu oděvu pro kojence vést designéry k zamyšlení nad takovým technickým řešením oděvu, které zajistí oděvní komfort hlavy kojence. Při navrhování kapuce i dalších pokrývek hlavy řešit umístění švů mimo oblast styku hlavy s podložkou v poloze vleže, která u kojence převažuje. Konstrukteři by měli být tímto zjištěním motivováni k takovému konstrukčnímu řešení kojeneckého oblečení v oblasti průkrčníku, které zajistí komfort při oblékání kojence. Pro oblast průkrčníku je někdy při konstruování střihu výchozí hodnotou pro stanovení šířky, výšky a hloubky průkrčníku předního a zadního dílu oděvu tělesný rozměr obvod krku. Přitom je to rozměr, který u kojence nelze objektivně změřit. Pro optimální konstrukční řešení průkrčníkové oblasti je vhodnější vycházet z tělesného rozměru obvodu hlavy (Lupačová, 2002). Na průkrčník navazuje u některých typů kojeneckých oděvů kapuce. Ta by neměla plnit pouze účel estetický, ale měla by být funkčním doplňkem. Z toho je vidět, že i z pohledu konstruktéra by zjištění o zvětšování obvodu hlavy mělo být důležitým aspektem, na který se nebude zapomínat při hledání optimální konstrukce střihu kapuce kojeneckého oděvu.

Tělesná délka je v oděvní výrobě kojeneckého oblečení jednou z hlavních výchozích hodnot. Není důležitá jen pro výpočet celkové délky oděvu. Z tohoto rozměru jsou vypočítávány i další pomocné konstrukční rozměry, jako je zadní hloubka podpaží nebo délka zad. Změna rozměru tělesné délky ovlivňuje i hodnoty doporučených rozměrů kojeneckého těla. Takovým rozměrem, se značným vlivem na oděvní komfort kojence, je i kroková délka oděvu. Vzhledem k tomu, že zvýšení tělesné délky přímo ovlivňuje hodnotu řady délkových konstrukčních rozměrů, byl by i v tomto případě na místě zvýšený zájem konstruktérů.

Vzhledem k tomu, že se tato práce zabývá dopady tělesných rozměrů kojenců na velikostní sortiment kojeneckých oděvů a kojenecký velikostní systém je stejný pro chlapce i děvčata, byly vytvořeny i grafy pro porovnání rozdílů posuzovaných tělesných rozměrů současných kojenců a kojenců z roku 2001.

### 3.2 Velikostní sortiment kojeneckého oblečení na českém trhu

Na našem trhu se dnes objevují kojenecké oděvy od tuzemských i zahraničních výrobců, nabídku v kamenných obchodech<sup>7</sup> doplňuje internetový obchod<sup>8,9</sup>.

Kamenné obchody lze rozdělit na obchody, specializující se na oděvní konfekci s nabídkou oděvů pro všechny věkové kategorie nebo obchody, které se specializují na dětskou oděvní konfekci. Dále je na trhu řada „hypermarketů“<sup>10</sup> s nabídkou kojeneckých oděvů v různě širokém sortimentu.

Specializované obchody s oděvy pro všechny věkové kategorie jsou velmi často zásobeny zahraničními výrobci, stejně jako obchody typu hypermarketů.

I menší prodejny specializované na kojenecké oděvy nabízejí převážně zboží z velkoobchodů od zahraničních výrobců a sporadicky svou nabídku doplňují oděvy tuzemských výrobců. Čeští výrobci oděvů se v kamenných obchodech velmi obtížně hledají, své výrobky často nabízejí prostřednictvím e-shopů.

#### 3.2.1 Velikostní systém v e-shopech

Tato práce nabízí v Příloze D několik velikostních tabulek internetových obchodů, kde je vidět rozdílný způsob označování kojeneckých oděvů *Obrázek D1*, Příloha D, ([www.danne-shop.cz](http://www.danne-shop.cz)) uvádí označování velikostí podle zvyklostí ve Střední Evropě, v Anglii a v USA. Jak je vidět, výrobci v USA udávají velikost písmenným kódem, v

---

<sup>7</sup> Forma maloobchodního prodeje, kdy se nabídka zboží uskutečňuje v prostorách prodejce, do kterých přichází zákazník a jedná přímo s prodávací ([www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org), 2012)

<sup>8</sup> Forma prodeje přes internet (také e-shop), která umožňuje nabídku zboží, objednávku, placení i případné reklamace bez nutnosti osobního styku prodávajícího a nakupujícího ([www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org), 2012)

<sup>9</sup> Podle průzkumu českého trhu z let 2008 – 2009 je v e-shopech běžně nakupováno spotřební zboží, oblečení zákazníci častěji nakupují v kamenných obchodech ([www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org), 2012)

<sup>10</sup> Samoobslužné velkokapacitní maloobchodní prodejny s nabídkou potravinářského i spotřebního zboží pod jednou střechou ([www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org), 2012)

Anglii jsou značeny věkem kojence, doplněné tělesnou délkou. *Obrázek D2* (www.zirafa-shop) a *Obrázek D3* (www.outdoorbaby.cz) Příloha D, umožňuje porovnat obvod hrudi a obvod pasu u dalších dodavatelů kojeneckého oblečení. Při porovnání stejně označených velikostí lze zjistit, že jeden dodavatel (www.zirafa-shop) uvádí ve své tabulce, *Obrázek D2*, Příloha D, pro velikost 68 pro obvod hrudi rozměr 47–49 cm a pro obvod pasu 46–48 cm. Druhý dodavatel (www.outdoorbaby.cz) udává pro stejnou velikost, *Obrázek D3*, Příloha D, pro obvod hrudi hodnotu 44 cm a pro obvod pasu 44 cm. Z toho vyplývá, že mezi stejnými tělesnými rozměry je u různých výrobců poměrně výrazný rozdíl.

Převážná část výrobců i dovozců, kteří nabízí kojenecké oblečení v e-shopech, doplňuje své internetové stránky tabulkou velikostí oblečení v podobě, kterou popisuje *Obrázek D4* (www.rajmiminek.cz) a *Obrázek D5* (www.kojtex.cz) v Příloze D, doplněné tabulkou pro velikost pokrývky hlavy.

Z přiložených velikostních tabulek je vidět, že značení velikostí oděvů pro kojence vychází převážně z tělesné délky kojenců v centimetrech a standardně začíná velikostí 56. Další velikosti 62, 68, 74, 80 navazují v intervalu šesti centimetrů. Často tabulku základních velikostí doplňují údaje o věku kojence a rozsahu velikostního stupně. Někteří dodavatelé mají ve své nabídce zboží s velikostmi značenými písmenným kódem, *Obrázek D1*, Příloha D. Lze se setkat i se značením velikostí podle věku kojence, *Obrázek D1*, Příloha D.

Pro velikost pokrývek hlavy je výchozím tělesným rozměrem obvod hlavy, někdy orientačně doplněný stářím kojence.

### 3.2.2 Značení velikostí v kamenných obchodech

V kamenných obchodech je možné se orientovat jednak všitou látkovou etiketou na oděvu, nejčastěji v průkrčníku nebo bočním švu, s kódem velikosti a často i s informacemi o materiálovém složení oděvu a symboly údržby na společné etiketě. Oděv bývá označen i visačkami, viz *Obrázek D6*, v Příloze D, s velikostí oděvu a dalšími údaji o výrobcí, ceně a podobně. Podrobnější informace o rozměrech oděvu ve většině kamenných obchodů chybí.

### 3.2.3 Hodnocení velikostních systémů

Rozbor velikostního systému na českém trhu s kojeneckými oděvy ukázal, že výrobci používají velikostní systém členěný do výškových skupin s intervalem 6 cm, konkrétně výškové skupiny 56, 62, 68, 74 a 80.

Při zaměření se na jednu z velikostí, např. na velikost 68, lze vidět, *Obrázek D1 – D5*, Příloha D, že pro tuto velikost udávají rozsah od 63 do 68 cm, viz *Obrázek D6* v příloze D, v jeho první části, uvádí výrobce rozsah pro stejnou velikost 65–70 cm.

Při porovnání s tabulkou velikostí pro výšku postavy, viz *Tabulka A1* v příloze A, kterou uvádí norma ČSN EN 13402, lze vidět, že pro velikost 68 je uveden rozsah 66,5–69,5 cm. Je zcela zřejmé, že velikost 68 je definována střední hodnotou velikostního intervalu primárního tělesného rozměru délky těla. V případě, že by interval 3 cm, který je doporučen normou, byl rozšířen na 6 cm tak, jak je používán výrobci, byl by rozsah velikosti 68 mezi 65 - 70 cm. Takto definuje velikost 68 pouze jediný výrobce, viz *Obrázek D6*, příloha D. U všech ostatních výrobců je uváděn rozsah velikosti 68 od 63 do 68 cm, *Obrázek D2 – D6*, Příloha D. Z toho plyne, že u převážné části výrobců velikost 68 **není** definována střední hodnotou velikostního intervalu primárního tělesného rozměru délky těla 68 cm a měla by nést velikostní označení 65.

Ještě větší dezorientace nastane ve chvíli, kdy se porovnají údaje o věku kojence pro velikost 68. *Obrázek D1* v Příloze D, říká, že velikost 68 má dítě ve věku 3–5 měsíců, je-li Středoevropan, v USA má podle téže tabulky tuto velikost ve stáří 0–3 měsíce a v Anglii, když je mu mezi 3–6 měsíci, *Obrázek D3*, Příloha D, říká, že tuto velikost nosí kojeneček ve stáří 5–7 měsíců, *Obrázek D4*, Příloha D a *Obrázek D5*, Příloha D, uvádí shodně pro stejnou velikost stáří 4–6 měsíců. Na visačkách z kamenných obchodů, viz *Obrázek D6*, příloha D, první část, je uveden věk 3-4 měsíce, ve druhé části stejného obrázku je od jiného výrobce pro stejnou velikost uveden věk 6-9 měsíců.

Jak bude vypadat hodnocení velikostního sortimentu při porovnání s výsledky somatometrického průzkumu 2011/2012 pro velikosti 68? *Tabulka 8* uvádí pro průměrnou tělesnou délku kojence ve věku 6-ti měsíců hodnotu 66,15 cm, nejčtenější hodnotou je 69 cm, 25% kojenců je v tomto věku menších než 65,14 cm a 25% kojenců je delších než 67,16 cm. Z toho vyplývá, že rozsah pro velikost 68, který začíná na 63

cm a který udává jako spodní hranici intervalu velká část výrobců, je z hlediska 25. kvantilu a průměru dostačující. Také horní hranice rozsahu z pohledu výrobců pokrývá průměrnou tělesnou délku kojence. Z hlediska 75. kvantilu a nejčtenější tělesné délky kojence s hodnotou 69 cm je však velikost 68 s horním intervalem 68 cm nedostačující. Tento kojeneček by již musel oblékat velikost 74.

**Tabulka 8: statistické vyhodnocení somatometrického šetření 2011/2012**

	6 týdnů	3měsíce	6měsíců	9měsíců	12měsíců	6 týdnů	3měsíce	6měsíců	9měsíců	12měsíců
	OH [cm]	OH [cm]	OH [cm]	OH [cm]	OH [cm]	TD[cm]	TD[cm]	TD[cm]	TD[cm]	TD[cm]
děvčata	37,83	40,30	42,65	44,55	46,80	54,39	58,83	64,13	69,80	75,65
chlapci	38,57	41,40	43,84	46,01	48,21	56,62	62,37	68,17	73,32	79,12
průměr $\bar{x}$ [cm]	38,20	40,85	43,24	45,28	47,50	55,51	60,60	66,15	71,56	77,38
medián $\tilde{x}$ [cm]	38,20	40,85	43,24	45,28	47,50	55,51	60,60	66,15	71,56	77,38
25.percentil	38,02	40,57	42,95	44,91	47,15	54,95	59,71	65,14	70,68	76,52
75.percentil	38,38	41,12	43,54	45,65	47,86	56,06	61,49	67,16	72,44	78,25
modus	38,5	41	43	46,5	48,5	57	63	69	74	79

E-shopy poskytují doplňujícími tabulkami určitý návod na odhad správné velikosti pro konkrétního kojence, v kamenných obchodech je možnost ověřit výběr správné velikosti přeměřením nebo vyzkoušením oděvu.

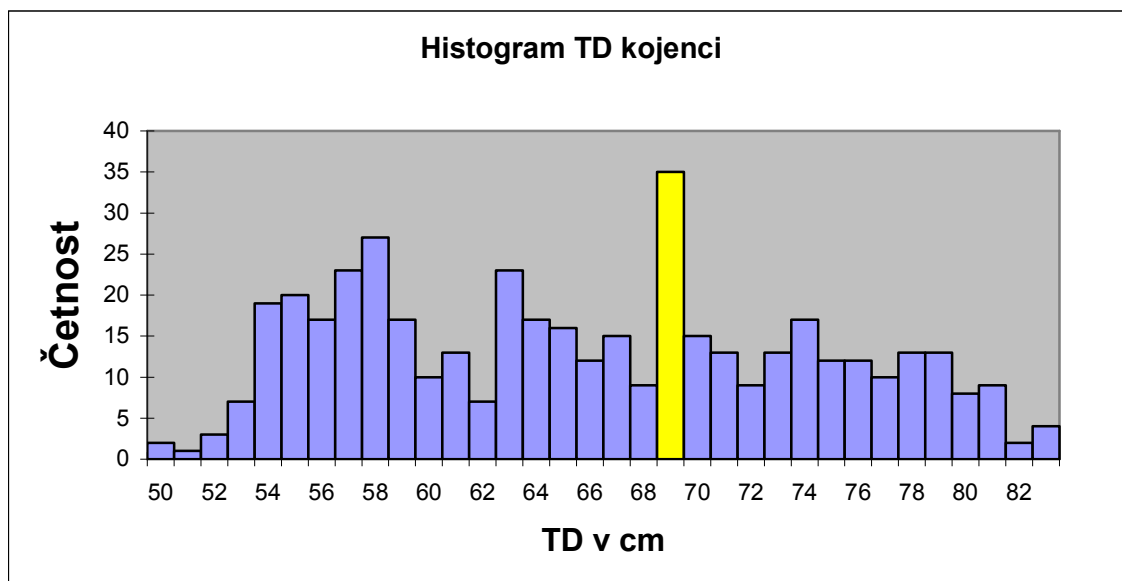
### 3.3 Rozměrová analýza

Odpovídá velikost oděvu posuzovaným tělesným rozměrům kojence? Na základě souboru dat ze somatometrického šetření 2011/2012 se tato práce pokusí najít odpověď na položenou otázku.

#### 3.3.1 Výběr hodnocené velikosti

Pro ověření rozměrů konkrétní velikosti rozměrovou analýzou byla nejprve vybrána nejčtenější tělesná délka kojence ze souboru dat somatometrického šetření 2011/2012.

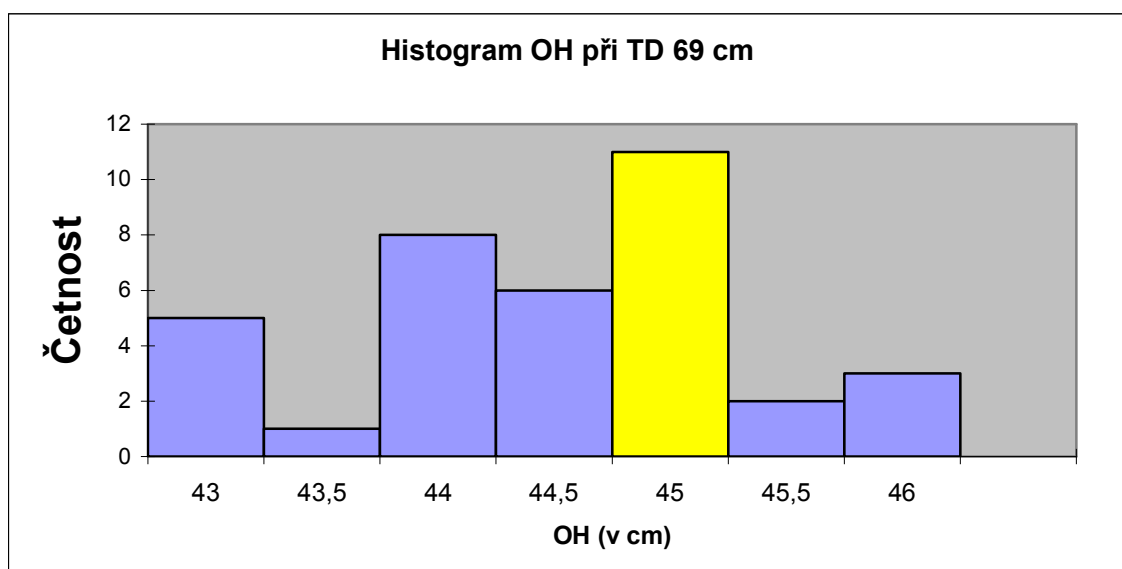




Obrázek 17: Empirické rozdělení tělesné délky

Histogram rozdělení četnosti, viz *Obrázek 17*, pro tělesnou délku kojenců vyhodnotil jako nejčetnější hodnotu 69 cm.

Dalším krokem bylo vyhodnocení nejčetnější hodnoty pro obvod hlavy kojence s tělesnou délkou 69 cm, a jak ukazuje *Obrázek 18*, nejčastěji se vyskytuje hodnota 45 cm.



Obrázek 18: Empirické rozdělení obvodu hlavy při tělesné délce 69 cm

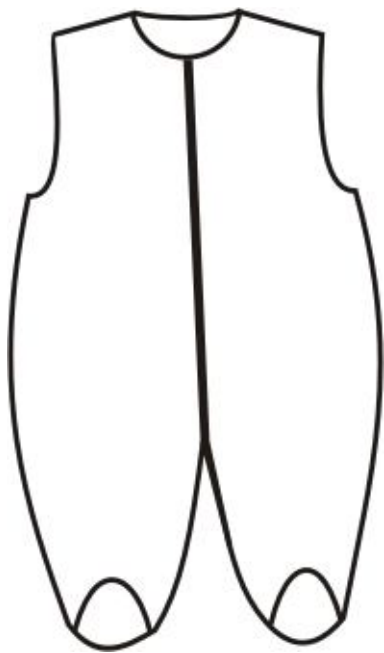
Z tohoto výběru plyne, že rozměrová analýza byla provedena pro kojence s tělesnou délkou 69 cm při obvodu hlavy 45 cm. Tento kojeneček by měl podle ČSN EN 13 402, oblékat velikost 68.

### 3.3.2 Výběr oděvu pro rozměrovou analýzu

Vzhledem k tomu, že posuzovanými tělesnými rozměry jsou tělesná délka a obvod hlavy kojence, byl výběr oděvu podřízen tomuto kritériu. Jako vhodný oděv k rozboru a posouzení byly vybrány kojenecké dupačky bez zateplení, a přisazená (všitá nebo odepínací) kapuce, která může být součástí jakéhokoli kojeneckého trupového oděvu nebo oděvu pro horní polovinu těla.

#### 3.3.2.1 Kojenecké dupačky

➤ Technický náskres



Obrázek 19. Pohled zepředu



Obrázek 20: Pohled zezadu

➤ Technický popis

Bavlněné dupačky se zapínají na zip, který je protažený přes rozkrokovou část do levé nohavičky.

Přední díl: zapínání na zip, který je prodloužený přes rozkrokovou část do levé nohavičky. Spodní část nohaviček je protažena do uzavřené botičkové části.

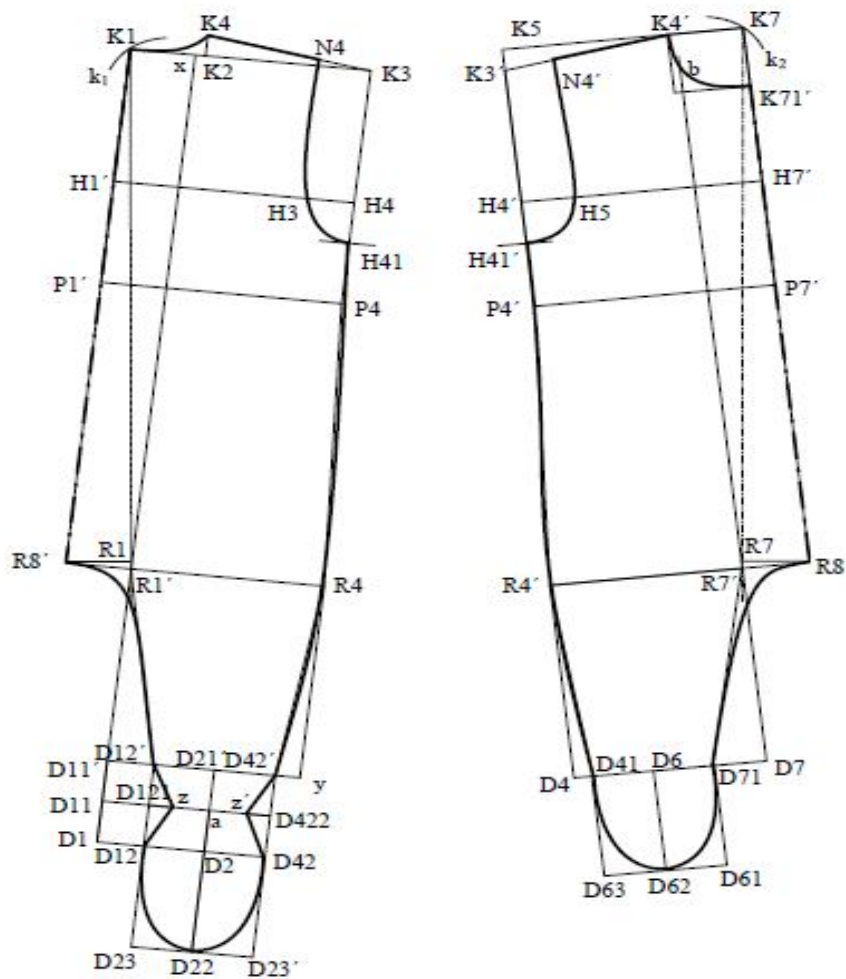
Zadní díl: střižený vcelku, spodní část nohaviček je tvarovaná uzavřenou botičkovou částí. Kotníková oblast je opatřena pruženkou.

- Základní konstrukce střihu

Tabulka 9: Základní konstrukce střihu kojeneckých dupaček ( Lupačová, 2002)

Konstrukce střihu kojeneckých dupaček				
(Lupačová, 2002)				
<u>Základní rozměry</u>				
VP	výška postavy			69 cm
OH	obvod hrudi			48 cm
OP	obvod pasu			47 cm
OS	obvod sedu			48 cm
OHL	obvod hlavy			45 cm
PŘD	přední délka			21 cm
ŠR	šíře ramene			8 cm
BDK	boční délka kalhot			38 cm
DCH	délka chodidla			11 cm
VK	výška kotníku			3 cm
BHS	boční hloubka sedu			16 cm
<u>Pomocné rozměry</u>				
ZHP	zadní hloubka podpaží		10,6 cm	(1/8 VP + 2)
DZ	délka zad		19,25 cm	(2/8 VP + 2)
DK	délka kombinézy		57,25 cm	(DZ + BDK)
ŠN	šířka nohavice dole		14 cm	
VH	výška hlavy		17,25 cm	(1/4 VP)
Zadní díl				
pořadí	Rozměr	konstrukční úsečka	Vzorec	hodnota v cm
1.	zadní středová přímka	1		
2.	rozkroková přímka	$r \perp 1 \Rightarrow R1$		
3.	šířka odklonu zadní středové přímky	$R1 R8'$	konstanta = 4	4 cm
4.	krční přímka	$R8' K1 = k_1$	$DZ + (BHS + 6)$	41,25 cm
5.	zadní hloubka podpaží	$K1 H1'$	ZHP	10,6 cm
6.	délka zad	$K1 P1'$	DZ	19,25 cm
7.	hrudní, krční, pasová, rozkroková	$k, h, p, r' \perp 1' \text{ z bodů } K1, H1, P1', R8' \Rightarrow R1'$		
8.	šířka průkrčníku	$K1 K2$	$0,1 OHL + 0,2$	4,7 cm
9.	výška průkrčníku	$K2 K4$	$0,1 OHL - 3$	1,5 cm
10.	pasová šířka	$P1' P4$	$\frac{1}{2}[(0,5 OP) + 3]$	14,75 cm
11.		$z P4 \perp p \Rightarrow K3, H4$		
12.	sklon náramenice	$K3 K4$		
13.	šířka náramenice	$K4 N4$	ŠR	8 cm
14.	šířka zad	$H1' H3$	$\frac{1}{2}[(\frac{1}{2} OH) + 1]$	12,5 cm
15.	prohloubení průramku	$H4 H4'$	konstanta = (2 ~ 4)	3 cm
16.	sedová šíře	$R1' R4$	$\frac{1}{2} (0,5 OS)$	12 cm
17.		spojit $P4 R4$		
18.	pomocná přímka celkové délky ZD	$\perp k \in \text{bodem } R1' \Rightarrow x$		
19.	celková délka oděvu	$x D1$	$DK + 4$	61,25 cm
20.		$z R4' \perp r'$		
21.	tvárování chodidlové části	$D1 D11 = D11' D11''$	$\frac{1}{2}[VK + (3 \sim 4)]$	3,25 cm
22.		$\perp z D1, D811, D11'' \Rightarrow y$		
23.	střed chodidlové části	$D11' D21'$	$\frac{1}{2} [D11' y + 1]$	
24.	šířka nohavice dole	$D21' D12 = D21' D42'$	$[\frac{1}{2} (\text{ŠN} + 1)] \cdot 0,5$	3,75 cm
25.		$\perp z D1', D12', D42' \Rightarrow D12, D121, D421, D42, D2, a$		
26.	tvárování paty chodidlové části	$D121 z = D421 z'$	konstanta = 1,5	1,5 cm

27.	délka chodidla	a D21	DCH + 1	12 cm
28.		$\perp$ D22 na D2 D22 $\Rightarrow$ D23, D23'		
29.	vykreslení ZD kombinézy	K1, K4, N4, H3, H41, P4, R4, D42', z', D42, D22, D12, z, D12', R8', P1', H1		
<b>Přední díl</b>				
30.	přední středová přímka	7		
31.	rozkroková přímka	$r \perp 7 \Rightarrow R7$		
32.	šířka odklonu přední středové přímky	R7 R8	konstanta = 4	4 cm
33.	krční přímka	R8 K7 = $k_2$	PŘD + (BHS + 6)	43,25 cm
34.	hloubka průkrčníku	K7 K71'	0,1 OHL - 0,2	4,3 cm
35.	přední délka	K7 P7'		21,25 cm
36.		$\perp$ 7' z K7, K71', P7'		
37.	pasová šíře	P7' P4'	$[\frac{1}{2}(0,5 OP)] + 3$	15cm
		$\perp$ na p z P4' $\Rightarrow$ H4'		
38.	sklon náramenice	P4' K3'	DZ	19,25 cm
39.	šířka průkrčníku	K7 K4'	0,1 OHL + 0,2	4,7 cm
40.	šíře náramenice	K4' N4'	ŠR	8 cm
41.	hrudní přímka	K3' H4'	ZHP	10,6 cm
42.		$\perp$ z K3', H4' $\Rightarrow$ H7'		
43.	prohloubení průramku	H4' H41'	konstanta = (2 ~ 4)	3 cm
44.	hrudní šíře	H7' H5	$\frac{1}{2}[(0,5 OH) + 0,5]$	12,25 cm
45.	pomocná přímka celkové délky PD	$\perp$ na přímku vycházející z bodu K3' a prochází bodem R7' $\Rightarrow$ b		
46.	celková délka PD	b D7	(DK + 4) - 2[D1 D11]	54,75 cm
47.	sedová šíře	R7' R4'	$\frac{1}{2}(0,5 OS)$	12 cm
48.		spojit R4' P4'		
49.		$\perp$ na r' z R4'		
50.		$\perp$ D7 na pomocnou přímku celkové délky $\Rightarrow$ D4		
51.	střed nohavičky dole	D7 D6	$\frac{1}{2}(D8 D41) + 1$	9 cm
52.		D6 $\Rightarrow$ na D4 D7		
53.	délka nártové části chodidla	D6 D62 = D2 D22		5,5 cm
54.		z D62 $\perp$ na D6 D62		
55.	šířka nohavičky dole	D6 D41 = D6 D71	$\frac{1}{2}[\frac{1}{2}(\text{ŠN} + 1)]$	
56.		$\perp$ z D41, D71 na D4 D7 $\Rightarrow$ D63, D61		
57.	vykreslení PD kombinézy	K71', H7', P7' m R8, D71, D62, D41, R4', P4', H41', H5, N4', K4		

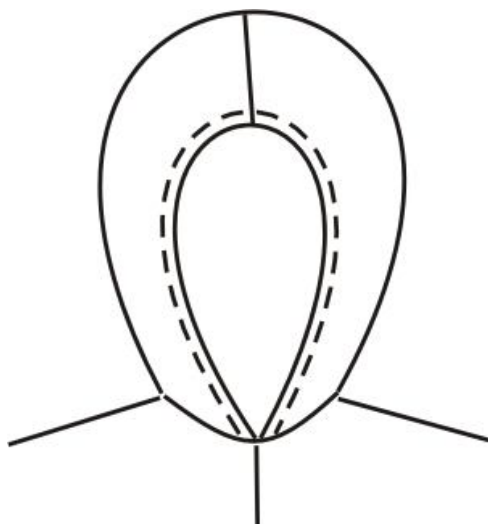


Obrázek 21: Postup konstrukce střihu kojeneckých dupaček, bez měřítka (Lupačová, 2002)

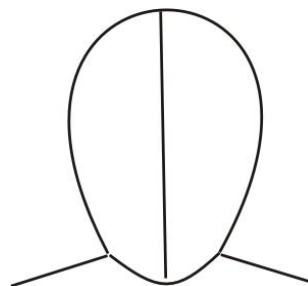
Zkonstruovaný střih kojeneckých dupaček pro kojence s tělesnou délkou 69 cm v papírové podobě v měřítku 1 : 1 je v příloze H této práce.

### 3.3.2.2 Kapuce

- Technický nákres.



Obrázek 22: Pohled zepředu



Obrázek 23: pohled zezadu

- Technický popis

Kapuce: všita do průkrčníku, dvoudílná, dvouvrstvá, plochý šev prochází středem kapuce. Může být součástí dupaček, kombinézy, vesty, kabátku.

- Základní konstrukce stříhu

Tabulka 10: Základní konstrukce střihu kapuce (www.kod.tul.cz, 2012)

<b>Konstrukce střihu kapuce</b>	
<small>(<a href="http://www.kod.tul.cz/info_predmety/kmo/Prednasky%20KMO/Prednasky/prednaska_3/vetrovka_konstrukce_komplet.pdf">http://www.kod.tul.cz/info_predmety/kmo/Prednasky%20KMO/Prednasky/prednaska_3/vetrovka_konstrukce_komplet.pdf</a>, 2012)</small>	

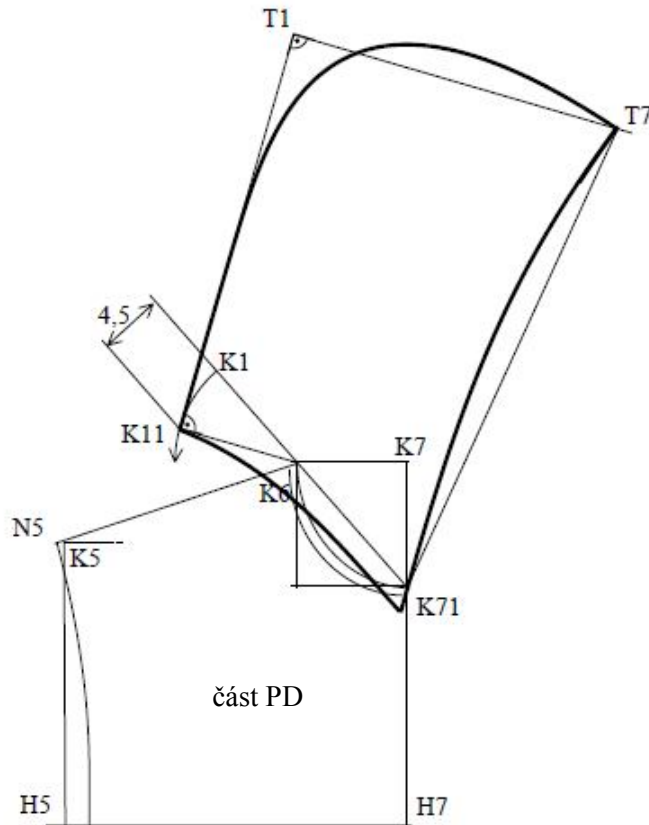
Základní rozměry

VP	výška postavy	69 cm
OHL	obvod hlavy	45 cm

Pomocné rozměry

VK	výška kapuce	19,25 cm ( $\frac{1}{4}$ VP + 2 )
ŠPZ	šířka zadního průkrčnicku	5,8 cm

pořadí	Rozměr	konstrukční úsečka	Vzorec	hodnota v cm
1.	pomocná krční přímka	K71 K6 $\Rightarrow$ k'		
2.	šířka průkrčnicku ZD	K6 K1	$K4 K1 + 1$	5,8 cm
3.	síťový přehyb	K1 K11	konstanta = 2	2 cm
		K11 K6 $\Rightarrow$ 1'		
4.	výška kapuce	K11 T1	$VH + 2$	19,25 cm
5.	šířka kapuce	T1 T7	$\frac{1}{2}$ OHL + 1	23,5 cm
6.	přední kraj kapuce	T7 K71		
7.	vykreslení kapuce	K71, K11, T1, T7		



Obrázek 24: postup konstrukce střihu kapuce, bez měřítka ( www.kod.tul.cz, 2012)



Zkonstruovaný stříh pro kojeneckou kapuci pro kojence s obvodem hlavy 45 cm v papírové podobě v měřítku 1 : 1 je v Příloze H této práce.

### 3.3.3 Kontrolní měření rozměrů

Na zkonstruovaném stříhu kojeneckých dupaček ve skutečné velikosti bylo provedeno kontrolní měření délky dupaček pro kojence s tělesnou délkou 69 cm. Kontrolní měření bylo provedeno standardizovaným postupem (ČSN 80 7040), viz *Obrázek F1*, Příloha F. Délka dupaček pro tohoto kojence je 59 cm.

Na zkonstruovaném stříhu kojenecké kapuce ve skutečné velikosti pro obvod hlavy 45 cm byla provedena kontrolní měření pro šířku a výšku kapuce standardizovaným postupem (ČSN 80 7040), viz *Obrázek F2* a *Obrázek F3*, Příloha F. Šířka stříhu kapuce této velikosti je 15,5 cm a výška kapuce je 23 cm.

Kontrolní měření rozměrů hotových výrobků byla provedena autorkou práce v tuzemských obchodech. Byla měřena velikost 68, která by měla, podle ČSN EN 13 402 – 3, obsáhnout interval tělesné délky kojence 66,5–69,5 cm. Fotodokumentace se záznamy o naměřených hodnotách jsou součástí Přílohy F, *Obrázky F4 - F9*.

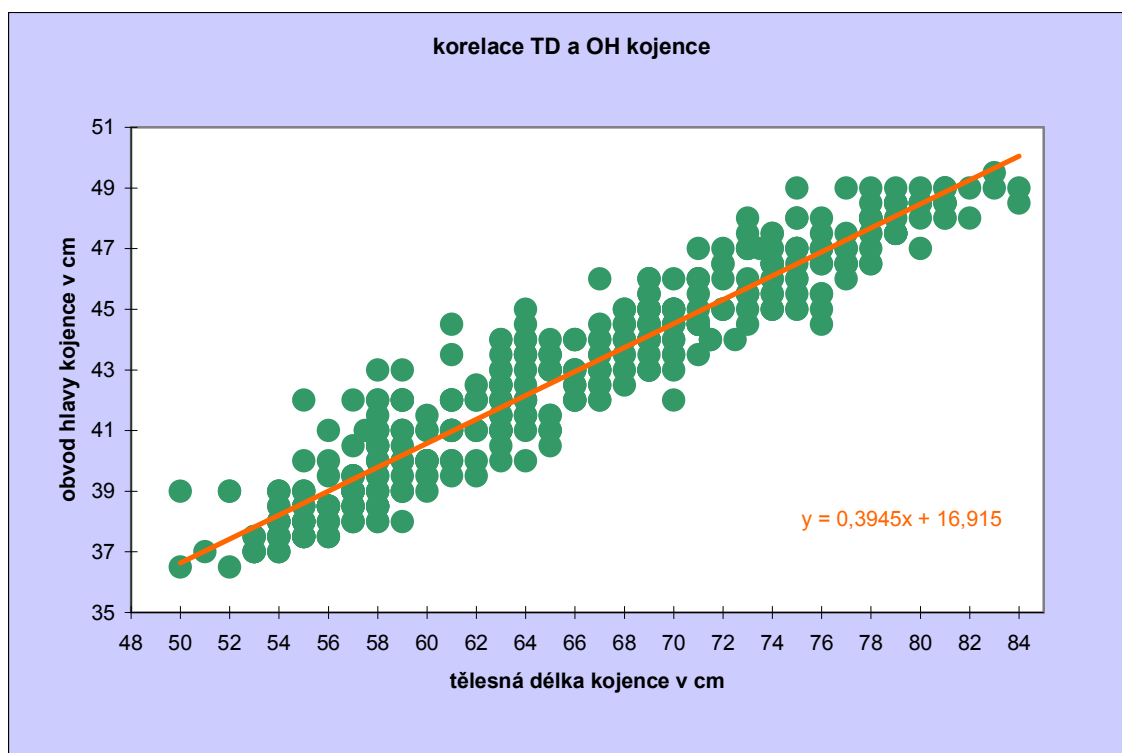
### 3.3.4 Hodnocení

Při porovnání kontrolních měření celkové délky dupaček bylo zjištěno, že jediný výrobek z šesti měřených kojeneckých oděvů, *Obrázek F7*, Příloha F, odpovídá svou délkou délce zkonstruovaného stříhu. Tři výrobky byly kratší, jeden z nich, *Obrázek F4*, Příloha F, dokonce o 5 cm. Dva zbývající výrobky, *Obrázek F6* a *Obrázek F5*, Příloha F, byly delší o 1 a o 2 cm.

V případě šířky a výšky kapuce byly náměry provedeny u čtyř výrobků. U dvou z těchto výrobků byla šířka kapuce o 0,5 cm menší, u dvou dalších o 0,5 cm větší. Výška kapuce by podle zkonstruovaného stříhu měla mít hodnotu 23 cm. Tohoto rozměru nedosáhla výška kapuce ani u jednoho z měřených výrobků. Kapuce, *Obrázek F10*, byla s naměřenou výškou 19 cm až o 4 cm menší.

### 3.3.5 Korelace tělesné délky a obvodu hlavy

Souvisí tělesný rozměr obvod hlavy kojence s rozměrem tělesné délky kojence? Existuje lineární závislost mezi proměnnými tělesnými rozměry TD a OH? Korelační analýzou souboru dat somatometrického šetření 2011/2012 bez rozlišení věku kojence a výpočtem korelačního koeficientu  $r_{x/y}$ , při hladině významnosti  $\alpha = 0,05$ , lze doložit, že ano. Míra závislosti  $r_{x/y}$  je 0,95, což značí závislost téměř přímou. Korelační analýza souboru dat somatometrického šetření 2011/2012 je součástí přílohy E, *Tabulka E1*. Graficky zpracovaná data znázorňuje *Obrázek 25*. Proložení množiny bodů rozptylového grafu přímkou a zobrazením rovnice regrese lze vyšetřit hodnotu závisle proměnné  $y$ , tj. obvodu hlavy kojence.



Obrázek 25: Grafické znázornění závislosti – soubor kojenců

Jaká je tato korelační závislost v jednotlivých věkových obdobích kojeneckého věku?

Tabulka 11: Korelace TD a OH v jednotlivých věkových obdobích

věk	6 týdnů	3měsíce	6měsíců	9měsíců	12měsíců	kojenecké období
korelační koeficient	0,54	0,48	0,53	0,72	0,74	0,95

*Tabulka 11* ukazuje, že výše korelačního koeficientu, s hladinou významnosti  $\alpha = 0.005$ , se v jednotlivých věkových obdobích liší. S přibývajícím kojeneckým věkem se korelační koeficient mezi OH a TD zvyšuje, závislost posuzovaných tělesných rozměrů roste.

Mohl by důvodem tohoto zjištění být vzrůstající poměr mezi tělesnými rozměry TD a OH kojence, viz *Tabulka 12*. Z literatury je známo, že s přibývajícím věkem dochází ke zpomalení růstu hlavy v porovnání s růstem těla, viz kapitola 2.2. K tomuto jevu dochází již v průběhu prvního roku života, jak *Tabulka 12* ukazuje.

**Tabulka 12: Poměr mezi TD a OH**

věk	6 týdnů	3měsíce	6měsíců	9měsíců	12měsíců	kojenecké období
poměr mezi TD/OH	1,45	1,48	1,53	1,58	1,63	1,73

Grafické zpracování, regresní analýza a rovnice regrese pro jednotlivé věkové kategorie kojeneckého období jsou na *Obrázcích G1 - G5*, Příloha G.

V každém případě je korelace tělesných rozměrů TD a OH posuzovaných kojenců zajímavým jevem, protože se jedná o korelaci mezi délkovými a obvodovými tělesnými rozměry. Tento poznatek o korelaci mezi tělesnými rozměry TD a OH posuzovaných kojenců by však bylo vhodné potvrdit rozsáhlejším somatometrickým šetřením. Bez rozsáhlejší analýzy není možné z těchto zjištění vyvozovat hlubší teoretické závěry.

## **Závěr**

Odpověď na otázku, zda se změnila tělesná rozměry kojenců v rozmezí jedenácti let od 6. CAV 2001 do roku 2011/2012, kdy proběhlo somatometrické šetření, předcházel vlastní sběr dat. Statisticky zpracovaná data dovolují vyslovit poznatek o zvětšení obvodu hlavy kojenců od roku 2001 do roku 2012. Nárůst je patrný ve všech věkových obdobích kojeneckého věku, u kojenců ve věku 12 měsíců došlo u obvodu hlavy ke změně o 1,36 cm. Tento poznatek by měl být aplikován do technického řešení průkrčníku kojeneckého oděvu. Z literatury je známo, že optimální vstupní hodnotou pro výpočet konstrukčních rozměrů průkrčníku je obvod hlavy. Správné konstrukční i technologické řešení oblasti průkrčníku se podílí na zajištění oděvního komfortu z pozice kojence při nošení i oblékání oděvu. Tvar průkrčníku má na oděv i estetický dopad. Tělesná délka u stejně starých kojenců je navýšena o 1,41 cm. Nárůst tělesné délky nesmí být opomenut při stanovení konstrukčního rozměru celkové délky kojeneckého oděvu. Z hlediska proporčních poměrů kojeneckého těla zásadně ovlivňuje také krokovou délku. Zejména pro kojenecké dupačky, typického kojeneckého oblečení, je správně stanovená konstrukční kroková délka důležitá pro zajištění tělesné pohody z hlediska pohybových aktivit kojence.

Rozměrová analýza délky hotového vybraného kojeneckého oděvu ve velikosti 68, byla provedena u šesti kusů dupaček této velikosti různých výrobců. Tuto velikost definuje střední hodnota velikostního intervalu primárního tělesného rozměru délky těla 68 cm. Zjištěné rozměry byly porovnány s délkou zkonstruovaného stříhu pro největší tělesnou délku souboru dat ze somatometrického šetření 2011/2012, tj. 69 cm. Bylo zjištěno, že délka hotového oděvu pouze v jednom případě, tj. v 16,5%, odpovídala tělesné délce kojence, ve třech případech, tj. v 50%, byl oděv kratší. V jednom případě byl rozdíl mezi zkonstruovaným stříhem kojeneckých dupaček a hotovými dupačkami dokonce 5 cm. Toto zjištění svědčí o tom, že výrobci používají různé konstrukční metodiky, které vedou k rozdílným konstrukčním výpočtům. Důvodem ke zjištěným rozdílům je i skutečnost, že pro mnohé výrobce je není velikost 68 definována střední hodnotou velikostního intervalu primárního rozměru tělesné délky 68 cm. Označení velikosti 68 pro ně znamená největší tělesnou výšku, pro kterou je oděv určen.

Rozměrová analýza šířky kapuce může být vyhodnocena jako úspěšná, u všech čtyř náměrů se rozdíly mezi hotovou kapucou a střihem kapuce pohybovaly v hodnotách  $\pm 0,5$  centimetru. Úspěchem však nelze nazvat rozměrovou analýzu pro výšku kapuce. Rozměru výšky střihu kapuce, který se rovnal 23 cm, se přiblížil pouze jeden hotový výrobek. I tak byla výška této kapuce o jeden cm menší než výška střihu. Ostatní tři výrobky, podrobené rozměrové analýze, byly výrazně menší. Toto zjištění nutně musí vést k zamyšlení nad funkčností takového oděvu. Využití poznatků z této práce k hledání optimálního tvaru kapuce, který poskytne kojenci potřebné pohodlí a pohodu, by bylo vhodné.

Na základě výsledků, získaných v rámci řešení této bakalářské práce, se ukázalo, že kojenecké oblečení je oblastí, která nabízí celou řadu možností ke zlepšení. Výsledek rozměrové analýzy je výzvou pro další zkoumání vzájemných proporcí obvodu hlavy a tělesné délky kojence. Výška hlavy byla pro účely této práce stanovena proporčně z hodnoty tělesné délky. Další výzkum zaměřený na zkoumání proporcí mezi obvodem hlavy a výškou hlavy by mohl přinést nové informace, vedoucí k zlepšení oděvního komfortu kojeneckého oblečení, doplněného kapucou.

Poměrně malý soubor somatometrických dat, získaný a použitý v této práci dává informaci o tom, že tělesné rozměry kojenců se mění. Na základě tohoto zjištění lze doporučit další obsáhlejší somatometrické šetření kojenců. Propojení oděvního somatometrického šetření kojenců a antropologického výzkumu by bylo jednou z možností, jak takovou akci uskutečnit.

## Literatura

- [1] ČSN 80 7040, 1994. „Oblečení a doplňky oblečení. Metodika měření hotových výrobků“, Praha, Český normalizační institut
- [2] ČSN 80 0090, 1993. „Metodika měření tělesných rozměrů mužů, žen, chlapců dívek“, Praha, Český normalizační institut
- [3] ČSN EN 13402 – 1, 2001. „ Označování velikostí oblečení - Část 1: Pojmy, definice a postup měření tělesných rozměrů“, Praha, Český normalizační institut
- [4] ČSN EN 13402 – 2, 2002. „ Označování velikostí oblečení - Část 2: Primární a sekundární rozměry, Praha, Český normalizační institut
- [5] ČSN EN 13402 – 3, 2005. „ Označování velikostí oblečení - Část 2: Rozměry a intervaly, Praha, Český normalizační institut
- [6] Dostupné z: <http://www.pediatric-motol.cz/rust-a-zrani-ditete-2>, [online]. [cit. 15.9.2012]
- [7] Dostupné z: <http://www.zirafa-shop.cz>, [online]. [cit. 18.10.2012]
- [8] Dostupné z: <http://www.outdoorbaby.cz>, [online]. [cit. 18.10.2012]
- [9] Dostupné z: <http://dejiny.nln.cz/archiv/2006/1/mali-lordi-namornici-a-barbies>, [online]. [cit. 26.4.2012]
- [10] Dostupné z: <http://www.danne-shop.cz/html/velikostni-tabulka>, [online]. [cit. 18.10.2012]
- [11] Dostupné z <http://www.ojrech.cz/lesny/kompendium/weight.htm>, [online]. [cit. 4.5.2012]
- [12] Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org>, [online]. [cit. 15.7.2012, 18.8.2012, 18.10.2012]
- [13] Dostupné z: <http://www.wikiskripta.eu>, [online]. [cit. 18.10.2012]
- [14] Dostupné z: <http://www.rajmiminek.cz>, [online]. [cit. 18.10.2012]
- [15] Dostupné z <http://www.kojtex.cz/tabulka-velikosti>, [online]. [cit. 18.10.2012]
- [16] Klementa, J.a kol., 1981. Somatologie a antropologie. 1.vydání, Praha, Státní pedagogické nakladatelství
- [17] Langmeier, J., Krejčířová, D. 2006. Vývojová psychologie, Praha, Grada Publishing, 2.,aktualizované vydání. ISBN: 80-247-1284-9
- [18] Lupačová, P. 2002. Diplomová práce. Studie konstrukčního řešení dětských oděvů pro kojence vzhledem k morfologickým zvláštnostem tohoto věkového období
- [19] Meloun, M. a Militký, J. 2004. Statistické zpracování experimentálních dat.Praha, Akademie věd ČR, ISBN: 80–200–1254-0
- [20] Musilová, B., 2006. Studijní příručka – Konstrukce oděvů. Dostupné z: <https://skripta.ft.tul.cz/databaze/data/2006-08-30/09-10-32.pdf>, [cit. 19.10.2012]
- [21] Musilová, B., 2012. Predikce konstrukce střihů korzetových výrobků. Dostupné z: [http://www.ft.tul.cz/bulletin/statni\\_doktorske\\_zkousky\\_a\\_obhajoby/teze-Musilova\\_2012.pdf](http://www.ft.tul.cz/bulletin/statni_doktorske_zkousky_a_obhajoby/teze-Musilova_2012.pdf), [cit. 19.10.2012]
- [22] Vignerová J., 6.celostátní antropologický výzkum dětí a mládeže 2001, Česká republika, souhrnné výsledky
- [23] Zatloukal, L. 2007. Konstrukce oděvů 1. Dostupné z: <https://skripta.ft.tul.cz/databaze/data/2007-12-13/10-42-54.pdf>, [cit. 19.10.20]
- [24] Zatloukal, L. 2007. Konstrukce oděvů 1. Dostupné z: <https://skripta.ft.tul.cz/databaze/data/2007-12-13/10-42-33.pdf>, [cit. 19.10.20]
- [25] Dostupné z: <http://slovník-cizich-slov.info> [ cit.5.1.2013]
- [26] Dostupné z: <http://www.national-geographic.cz/detail/z-moderniho-sveta-se-nam-zvetsuji-hlavy-za-150-let-mame-o-„tenisak“-mozku-vic> [ cit. 5.1.2013]

## Seznam a rozsah příloh

Příloha A: ČSN EN 13 402. Tabulky s posuzovanými tělesnými rozměry kojenců	1 strana
Příloha B: Somatometrické šetření 2011/2012 Záznamy s tělesnými rozměry kojenců	5 stran
Příloha C: Tabulky posuzovaných tělesných rozměrů 6.CAV 2001	2 strany
Příloha D: Tabulky velikostí kojeneckých oděvů – e-shopy Tabulky velikostí kojeneckých oděvů – kamenné obchody	3 strany
Příloha E: Somatometrické šetření 2011/2012	2 strany
Příloha F: Fotodokumentace	7 stran
Příloha G: Regresní analýza, rovnice regrese	3 strany
Příloha H Papírový střih v měřítku 1 : 1. Dupačky. Papírový střih v měřítku 1 : 1. Kapuce.	

## **Příloha A**

ČSN EN 13 402

Tabulky s posuzovanými tělesnými rozměry kojenců

1 strana



**Tabulka A1: výňatek z tabulky, vztahující se k tělesným rozměrům kojenců (ČSN EN 13 402-3)**

Výšky a rozsahy u dětí (kojenců a batolat) rozměry v centimetrech													
výška	44	47	50	53	56	59	62	65	68	71	74	80	interval
rozsah	42,5 - 45,5	45,5 - 48,5	48,5 - 51,5	51,5 - 54,5	54,5 - 57,5	57,5 - 60,5	60,5 - 63,5	63,5 - 66,5	66,5 - 69,5	69,5 - 72,5	72,5 - 77	77 - 83	3 a 6

**Tabulka A2: výňatek z tabulky, vztahující se k tělesným rozměrům kojenců (ČSN EN 13 402-3)**

Obvod hlavy u dětí (kojenců a batolat) rozměry v centimetrech													
výška	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	interval
rozsah	36,5 - 37,5	37,5 - 38,5	38,5 - 39,5	39,5 - 40,5	40,5 - 41,5	41,5 - 42,5	42,5 - 43,5	43,5 - 44,5	44,5 - 45,5	45,5 - 46,5	46,5 - 47,5	47,5 - 48,5	1

## **Příloha B**

Somatometrické šetření 2011/2012  
Záznamy s tělesnými rozměry kojenců

5stran

Příloha množina	Město a rok navození množina	Oblečení hrobový množina a výška	Délka množina a výška	Váha množina a výška	Oblečení hrobový množina a výška	Délka množina a výška	Váha množina a výška	Oblečení hrobový množina a výška	Délka množina a výška	Váha množina a výška	Oblečení hrobový množina a výška	Délka množina a výška	Váha množina a výška	Oblečení hrobový množina a výška	Délka množina a výška	Váha množina a výška	Oblečení hrobový množina a výška	Délka množina a výška	Váha množina a výška	
chapsáček	01.2010	37	40	3050	40	5370	43,5	7150	44	78	10500	78	10500	44	75	8000	78	10500	78	10500
holička	02.2011	38	38	4340 g	38	5190 g	40	6720 g	44	75	8000	75	8000	44	75	8000	75	8000	75	8000
chapsáček	04.2004	38	39	4080	39	5650	42	6330	44	75	8000	75	8000	44	75	8000	75	8000	75	8000
chapsáček	02.2005	38	40	4440	40	5100	43,5	7330	47	80	9440	80	9440	47	80	9440	80	9440	80	9440
holička	01.2009	37	39	4170	39	5290	43	7500	45	74	10070 g	74	10070 g	45	74	10070 g	74	10070 g	74	10070 g
holička	05.2005	39	42	524770 g	42	56780 g	43,5	64740 g	45	74	10070 g	74	10070 g	45	74	10070 g	74	10070 g	74	10070 g
holička	01.2011	39	41	3650	41	575	48,5	8140	47	80	9440	80	9440	47	80	9440	80	9440	80	9440
chapsáček	01.2005	37	41	4450	41	5290	42	6850	44	74	10070	74	10070	44	74	10070	74	10070	74	10070
holička	03.2010	37	42	4600	42	6400	45,5	9530	48	81	10500	81	10500	48	81	10500	81	10500	81	10500
chapsáček	12.2003	40	42	4960	42	5690	44	6780	45	76	8900	76	8900	45	76	8900	76	8900	76	8900
chapsáček	01.2005	38	42	4870	42	5690	44	6780	45	76	8900	76	8900	45	76	8900	76	8900	76	8900
holička	04.2009	37	42	4600	42	6400	45,5	9530	48	81	10500	81	10500	48	81	10500	81	10500	81	10500
chapsáček	10.2010	39	43	4530	43	5660	45	6780	45	76	8900	76	8900	45	76	8900	76	8900	76	8900
chapsáček	11.2011	39	42	4960	42	5690	44	6780	45	76	8900	76	8900	45	76	8900	76	8900	76	8900
holička	02.2011	37	42	4600	42	6400	45,5	9530	48	81	10500	81	10500	48	81	10500	81	10500	81	10500
chapsáček	03.2010	39	42	4600	42	6400	45,5	9530	48	81	10500	81	10500	48	81	10500	81	10500	81	10500
chapsáček	12.2010	39	42	4600	42	6400	45,5	9530	48	81	10500	81	10500	48	81	10500	81	10500	81	10500
chapsáček	02.2011	39	42	4600	42	6400	45,5	9530	48	81	10500	81	10500	48	81	10500	81	10500	81	10500
chapsáček	02.2010	39	42	4600	42	6400	45,5	9530	48	81	10500	81	10500	48	81	10500	81	10500	81	10500
chapsáček	02.2009	39	42	4600	42	6400	45,5	9530	48	81	10500	81	10500	48	81	10500	81	10500	81	10500
chapsáček	11.2008	38	42	4600	42	6400	45,5	9530	48	81	10500	81	10500	48	81	10500	81	10500	81	10500

Obrázek B1: Somatometrické šetření 2011/2012 – soubor dat

Pohlaví dítěte	Měsíc a rok narození dítěte	Obvod hrudníku 6 týdnů	Delka hrudníku 6 týdnů	Váha dítěte 6 týdnů	Obvod hrudníku dítěte 3 měsíce	Delka hrudníku dítěte 3 měsíce	Váha dítěte 3 měsíce	Obvod hrudníku dítěte 6 měsíců	Delka hrudníku dítěte 6 měsíců	Váha dítěte 6 měsíců	Obvod hrudníku dítěte 9 měsíců	Delka hrudníku dítěte 9 měsíců	Váha dítěte 9 měsíců	Obvod hrudníku dítěte 12 měsíců	Delka hrudníku dítěte 12 měsíců	Váha dítěte 12 měsíců
holčička	12010	37	53	4360	40	58	5420	42	61	7220	43	67	8420	46	69	9880
chlapec	22008	38	57	4870	41	63	5860	44	66	7240	46	71	8810	48	70	10430
holčička	102011	36,5	50	4100	38	54	5280	41	58	6470	43	68	7890	45	70	9250
chlapec	62057	38,5	58	4680	42	66	6020	44,5	68	7430	47,5	76	8360	49	82	11540
holčička	12012	37	53	4670	39,5	68	5720									
holčička	122011	36	57	4560	42	68	5760									
holčička	122007	39	64	5380	42	68	6870	44	64	8770	46	69	8720	48	75	10510
holčička	92010	36	55	4980	41	58	6010	43,5	61	7060	44	68	8630	47,5	73	9890
chlapec	82005	39,5	68	4670	43	63	6320	45	69	7030	46,5	74	8370	49	79	11570
holčička	72010	38	54	4780	40,5	57	6050	42	62	7090	44,5	65	8610	47	73	10010
holčička	8011	38	56	5670	42	58	6980	44	64	7690						
holčička	12010	37,5	53	4980	39	58	5990	41	65	7430	43	69	8250	46	77	10310
chlapec	192009	38	58	5370	41	65	6560	44,5	69	7320	47	72	8990	49	78	11250
chlapec	72009	39	57	5010	42	63	6980	44,5	67	7330	46	71	8660	48	81	11900
holčička	82008	38	54	4870	40,5	58	6090	43	65	7680	46,5	69	8920	48	76	10560
holčička	72010	38,5	54	4790	40	58	6070	42,5	66	7670	44	70	8660	47	77	10630
holčička	62008	38	54	4870	40,6	58	6090	43	65	7680	46,5	69	8920	48	75	10860
holčička	72009	38	56	5020	41	63	6670	43	68	7590	47	73	8780	48	78	11430
holčička	32009	37	53	4660	39	55	5880	41	56	7000	43	60	8230	45	69	9450
holčička	22010	37,5	54	4710												
chlapec	12009	38,5	56	4920	40,5	58	5980	43	67	7830	45	74	8800	49	81	12400
holčička	62009	39	55	4780	42	59	5790	44	66	8690	48	72	9600	48	79	11700
holčička	112000	38	55	4650	41	56	5770	44,5	61	7900	44,5	68	8550	47	76	10450
chlapec	112011	38	57	4920	42	69	6980									

Obrázek B2: Somatometrické šetření 2011/2012 – soubor dat



Podle místa narození dítěte	Město a rok narození dítěte	Obvod hrudníku dítěte v věku 6 měsíců	Délka dítěte v věku 6 měsíců	Váha dítěte v věku 6 měsíců	Obvod hrudníku dítěte v věku 3 měsíce	Délka dítěte v věku 3 měsíce	Váha dítěte v věku 3 měsíců	Obvod hrudníku dítěte v věku 6 měsíců	Délka dítěte v věku 6 měsíců	Váha dítěte v věku 6 měsíců	Obvod hrudníku dítěte v věku 12 měsíců	Délka dítěte v věku 12 měsíců	Váha dítěte v věku 12 měsíců			
chlapčák	12008	38,5	57	4860	41,5	64	8050	43	69	7890	45	72	8960	47,5	79	10660
chlapčák	62009	38,5	55	4260	40	60	6830	42	66	7090	44,5	71	8290	47		
chlapčák	22010	38,5	56	4580	41	63	6820	43,5	67	6990	45	71	8020	47,5	77	10690
chlapčák	42009	38														
chlapčák	62008	38,5	55	4680	41	59	6870	43,5	65	7190	45,5	68	8090	47		
chlapčák	92008	38,5	58	5280	41	63	6740	43,5	69	7890	46,5	74	8520	48	80	11250
chlapčák	52010	37,5	54	4620	39	58	6290	41,5	64	6790	44,5	69	8510	47	76	10360
chlapčák	12008	37,5	55	4830	40	60	6790	42	64	7015	44	69	8480	46,5	75	9930
chlapčák	32009	39	57	4590	41	62	6790	44	69	7830	45,5	74	8900	47,5	79	11050
chlapčák	42010	37,5	54	4450	39,5	62	6430	43	67	7250	44,5	70	8420	46,5	77	9970
chlapčák	12011	37	53	4270	38,5	56	6670	41	60	6710	43	64	8090	45,9	88	9920
chlapčák	122810	38	57	5020	40	64	6970	42,5	67	7190	44,5	71	8115	46,5	78	10820
chlapčák	112008	38,5	58	4760	41	61	6540	44	69	7920	46	74	8900	48,5	80	11250
chlapčák	102000	38	58	4630	39,5	60	7290	43	68	7610	44,5	71	8340	46,5	76	10100
chlapčák	52008	38,5	57	4630	41	65	6940	43,5	70	7400	45,5	74	8790	48,5	80	12000
chlapčák	62007	38,5	57	4820	41,5	63	6700	43	69	7640	45,5	73	8710	48,5	79	11120
chlapčák	32008	38,5	57	4720	41	61	6330	43	68	7690	45,5	73	8690	48,5	78	11490
chlapčák	92008	37,5	55	4620	40,5	59	6450	42,5	63	6800	44	70	7940	46,5	77	9970
chlapčák	62010	39	54	4700	40,5	57	6480	43	68	7890	43,5	71	7900	47,5	78	10500
chlapčák	102010	38,5	54	4670	42	59	6720	44,5	64	7590	46,5	72	8200	48,5	80	11220
chlapčák	52011	37,5	53	4620	40	58	6710	42,5	62	6890	44,5	70	7520			
chlapčák	12012	38,5	56	4890	42,5	63	6980									
chlapčák	112008	38,5	55	4630	41	60	6920	43,5	66	6590	46,5	73	8680	47,5	78	10500
chlapčák	122010	38	54	4620	41,5	58	6700	43,5	63	6830	45	70	8200	47,5	79	10000

Obrázek B4: Somatometrické šetření 2011/2012 – soubor dat

Podíl příjímů příjímů příjímů	Měsíční průměr mátrů	Obvod hrudníku v cm	Délka hrudníku v cm	Obvod břicha v cm	Délka břicha v cm	Váha miminka v kg	Obvod hlavy v cm	Délka hlavy v cm	Váha miminka v kg	Obvod hrudníku v cm	Délka hrudníku v cm	Obvod břicha v cm	Délka břicha v cm	Váha miminka v kg	Obvod hlavy v cm	Délka hlavy v cm	Váha miminka v kg
33009	38,5	4500	42	41,5	68	44,5	7090	68	44,5	46,5	74	8830	40,5	81	12100		
62009	38,5	4720	41,5	63	69	43,5	7500	69	46,5	75	8450	40,5	81	11980			
102010	38	4550	41	61	67	43,5	6570	67	45	73	7900	41,5	78	10050			
122009	30,5	4900	40,5	63	70	42	7630	70	44,5	76	8650	48	61	11200			
12010	37,5	4550	40	60	68	42	6780	68	44,5	71	7570	46,5	78	10480			
112011	37,5	4810	41	62	69	43	6920	69	45,5	75	8370	47	77	10300			
42010	30,5	4990	41,5	66	71	43,5	7010	71	45,5	76	8790	43,5	53	12200			
50010	37,5	4420	39,5	59	64	42	6420	64	44,5	70	7870	45,5	74	9700			
42011	30		40,5	65	70	43	7500	70	46,5	77	8820	43,5	84	11230			

Obrázek B5: Somatometrické šetření 2011/2012 – soubor dat

## **Příloha C**

Tabulky posuzovaných tělesných rozměrů 6.CAV 2001

2strany



Tabulka C1: 6. CAV 2001, tělesná délka - chlapci

Tabulka č. 15a: Tělesná výška /délka/ (cm) – chlapci.

Věková skupina	Věk (dny / měsíce / roky)	Počet	Průměr	s. d.	25. percentil	Medián	75. percentil
N	0 – 3 dny	246	50,79	1,91	49,00	51,00	52,00
0	4 – 14 dnů	82	50,73	2,18	50,00	51,00	52,00
1	15 – 31 dnů	36	52,67	2,54	51,35	53,00	54,15
2	1,0 – 1,9 m	64	56,38	2,83	54,35	56,40	58,55
3	2,0 – 2,9 m	63	60,54	2,76	59,00	60,50	63,00
4	3,0 – 3,9 m	65	63,38	2,52	61,50	63,20	65,00
5	4,0 – 4,9 m	63	66,03	3,06	63,50	65,50	68,50
6	5,0 – 5,9 m	56	67,73	2,54	66,00	68,00	69,00
7	6,0 – 6,9 m	37	69,55	2,14	68,50	69,50	70,70
8	7,0 – 7,9 m	27	71,36	2,62	69,50	72,00	73,00
9	8,0 – 8,9 m	44	71,60	2,49	70,25	72,00	73,05
10	9,0 – 9,9 m	27	74,54	3,35	71,80	75,00	77,00
11	10,0 – 10,9 m	34	74,37	3,15	72,10	74,00	77,20
12	11,0 – 11,9 m	25	77,26	2,59	76,00	77,30	78,50
13	1,00 – 1,24 r	45	77,61	2,81	75,70	77,50	79,50
14	1,25 – 1,49 r	27	82,62	2,77	80,60	82,50	85,50
15	1,50 – 1,74 r	58	84,72	3,23	82,30	84,50	86,20
16	1,75 – 1,99 r	34	86,71	3,19	84,50	86,10	87,60
17	2,00 – 2,49 r	101	91,90	3,54	89,50	92,00	94,00
18	2,50 – 2,99 r	136	96,67	4,30	93,80	96,45	100,00

Tabulka C2: 6.CAV – tělesná délka - dívky

Tabulka č. 15b: Tělesná výška /délka/ (cm) – dívky.

Věková skupina	Věk (dny / měsíce / roky)	Počet	Průměr	s. d.	25. percentil	Medián	75. percentil
N	0 – 3 dny	262	49,79	1,85	48,50	50,00	51,00
0	4 – 14 dnů	69	50,44	2,19	49,00	51,00	51,50
1	15 – 31 dnů	45	52,25	2,64	50,50	52,80	54,00
2	1,0 – 1,9 m	52	55,91	2,66	54,90	55,80	57,55
3	2,0 – 2,9 m	61	58,56	2,69	57,00	59,00	60,40
4	3,0 – 3,9 m	50	61,61	2,49	59,20	61,30	63,50
5	4,0 – 4,9 m	61	64,07	2,71	62,50	64,30	65,50
6	5,0 – 5,9 m	57	65,64	2,69	63,50	65,80	68,00
7	6,0 – 6,9 m	51	67,28	3,01	65,90	67,50	69,70
8	7,0 – 7,9 m	25	70,00	4,29	68,00	71,10	72,50
9	8,0 – 8,9 m	34	70,43	3,25	69,00	70,75	72,50
10	9,0 – 9,9 m	24	71,72	2,41	70,00	72,00	73,50
11	10,0 – 10,9 m	35	72,73	2,17	71,00	72,50	75,00
12	11,0 – 11,9 m	28	74,69	3,11	72,90	75,00	76,75
13	1,00 – 1,24 r	68	76,22	3,04	74,00	76,00	79,00
14	1,25 – 1,49 r	42	79,01	4,30	77,00	79,10	81,70
15	1,50 – 1,74 r	47	83,35	3,25	81,00	83,00	85,50
16	1,75 – 1,99 r	37	85,73	3,22	83,90	85,70	88,00
17	2,00 – 2,49 r	110	90,11	3,57	88,00	90,00	92,30
18	2,50 – 2,99 r	129	94,84	3,83	93,00	95,20	97,80

Tabulka C3: 6. CAV, obvod hlavy - chlapci

Tabulka č. 21a: Obvod hlavy (cm) – chlapci.

Věková skupina	Věk (dny / měsíce / roky)	Počet	Průměr	s. d.	25. percentil	Medián	75. percentil
N	0 – 3 dny	246	35,06	1,24	34,20	35,10	36,00
0	4 – 14 dnů	82	35,07	1,53	34,00	35,00	36,20
1	15 – 31 dnů	32	36,93	1,17	36,10	37,00	37,90
2	1,0 – 1,9 m	63	38,45	1,37	37,50	38,50	39,50
3	2,0 – 2,9 m	63	39,95	1,24	39,20	40,00	40,80
4	3,0 – 3,9 m	64	41,39	1,51	40,30	41,25	42,00
5	4,0 – 4,9 m	63	42,22	1,29	41,20	42,60	43,00
6	5,0 – 5,9 m	55	43,14	1,01	42,30	43,00	44,00
7	6,0 – 6,9 m	36	44,03	1,17	43,20	44,20	45,00
8	7,0 – 7,9 m	27	44,57	1,28	44,00	44,50	45,50
9	8,0 – 8,9 m	44	44,99	1,47	43,90	44,95	46,00
10	9,0 – 9,9 m	27	46,28	1,62	45,00	46,50	47,00
11	10,0 – 10,9 m	34	45,72	1,30	45,00	45,55	47,00
12	11,0 – 11,9 m	25	46,72	1,50	46,00	47,00	47,50
13	1,00 – 1,24 r	45	46,79	1,06	46,20	47,00	47,50
14	1,25 – 1,49 r	26	47,75	1,30	46,80	47,35	48,30
15	1,50 – 1,74 r	58	48,14	1,56	47,10	48,30	49,00
16	1,75 – 1,99 r	33	48,46	1,30	47,50	48,50	49,40
17	2,00 – 2,49 r	99	49,13	1,30	48,20	49,00	50,00
18	2,50 – 2,99 r	135	49,83	1,54	49,00	49,80	51,00

Tabulka C4: 6. CAV, obvod hlavy - dívky

Tabulka č. 21b: Obvod hlavy (cm) – dívky.

Věková skupina	Věk (dny / měsíce / roky)	Počet	Průměr	s. d.	25. percentil	Medián	75. percentil
N	0 – 3 dny	258	34,33	1,13	33,60	34,20	35,00
0	4 – 14 dnů	69	34,68	1,33	33,90	34,80	35,60
1	15 – 31 dnů	42	36,08	1,27	35,30	36,00	37,00
2	1,0 – 1,9 m	52	37,82	1,31	37,00	37,50	38,70
3	2,0 – 2,9 m	61	39,08	1,24	38,10	39,00	40,00
4	3,0 – 3,9 m	50	40,26	1,14	39,50	40,35	41,00
5	4,0 – 4,9 m	60	41,30	1,27	40,40	41,30	42,15
6	5,0 – 5,9 m	57	42,38	1,26	41,80	42,40	43,00
7	6,0 – 6,9 m	49	42,64	1,05	42,00	42,70	43,20
8	7,0 – 7,9 m	25	43,75	1,67	42,50	43,90	44,50
9	8,0 – 8,9 m	33	44,07	1,32	43,50	44,10	44,50
10	9,0 – 9,9 m	23	44,69	1,31	43,70	45,00	45,50
11	10,0 – 10,9 m	34	44,94	1,26	44,40	45,00	46,00
12	11,0 – 11,9 m	28	45,57	1,27	44,90	46,00	46,35
13	1,00 – 1,24 r	67	46,01	1,18	45,00	46,00	46,80
14	1,25 – 1,49 r	41	46,52	1,69	45,50	46,50	47,70
15	1,50 – 1,74 r	44	47,01	1,47	46,45	46,95	47,90
16	1,75 – 1,99 r	37	47,22	1,12	46,60	47,30	48,00
17	2,00 – 2,49 r	110	48,22	1,23	47,60	48,15	49,00
18	2,50 – 2,99 r	129	48,85	1,41	48,00	48,80	49,70

## **Příloha D**

Tabulky velikostí kojeneckých oděvů – e-shopy

Tabulky velikostí kojeneckých oděvů – kamenné obchody

3 strany

VĚK	VELIKOST (STŘEDOEVŘ.) = dle výšky dítěte v cm	VELIKOST (USA -výrobce BabyVision Inc.)	VELIKOST (ANGLIE)
0-1 MĚSÍC	56	Preemie (většinou se nevyrobí)	NB (56 cm)
1-2 MĚSÍCE	62	NB (novorozenec)	0-3M (62 cm)
3-5 MĚSÍCŮ	68	S (0-3měsíce)	3-6M (68 cm)
6-8 MĚSÍCŮ	74	M (3-6 měsíců)	6-12M (68-80cm)
9-11 MĚSÍCŮ	80	L (6-9 měsíců)	
1 ROK	86	XL (9-12 měsíců)	12-18M (80- 86cm)

Obrázek D1: Internetová obchod, velikostní tabulka ( www.danne-shop.cz)

KOJENECKÁ/DĚTSKÁ móda				
objedná- vaná vel.	výška postavy	obvod hrudníku 1	obvod pasu 2	obvod boků 4
50	40 - 50	41 - 43	41 - 43	41 - 43
56	51 - 56	43 - 45	43 - 45	43 - 45
62	57 - 62	45 - 47	45 - 47	45 - 47
68	63 - 68	47 - 49	46 - 48	47 - 49
74	69 - 74	49 - 51	47 - 49	49 - 51
80	75 - 80	51 - 53	48 - 50	51 - 53
86	81 - 86	52 - 54	49 - 51	52 - 54

Obrázek D2: Internetový obchod, velikostní tabulka(www.zirafa-shop.cz)

Velikost	Věk dítěte	Výška	Velikost	56	62	68	74	80	86	92	98
50	0-1 měsíc	45-50 cm	Obvod prsa	36	40	44	48	48	52	52	52
56	1-2 měsíce	51-56 cm	Obvod pasu	38	41	44	47	47	50	50	50
62	3-4 měsíce	57-62 cm									
68	5-7 měsíce	63-68 cm									
74	8-11 měsíců	69-74 cm									
80	12-15 měsíců	75-80 cm									

Obrázek D3: Internetový obchod, velikostní tabulka (www.outdoorbaby.cz)

Tabulka velikostí			Čepičky, kloboučky	
Velikost	Věk	Výška (cm)	Velikost	Obvod hlavy (cm)
50	0-1 měsíc	do 50	42	do 42
56	1-2 měsíce	51 - 56	44	43 - 44
62	2-3 měsíce	57 - 62	46	45 - 46
68	4-6 měsíců	63 - 68	48	47 - 48
74	6-9 měsíců	69 - 74	50	49 - 50
80	9-12 měsíců	75 - 80	52	51 - 52
86	12-18 měsíců	81 - 86	54	53 - 54

Obrázek D4: Internetový obchod, velikostní tabulka ( www.rajmiminek.cz)

**Dětské oblečení:**

VELIKOST	VĚK	VÝŠKA
50	0 - 1 měsíců	do 50 cm
56	1 - 2 měsíce	51 - 56 cm
62	2 - 3 měsíce	57 - 62 cm
68	4 - 6 měsíců	63 - 68 cm
74	6 - 9 měsíců	69 - 74 cm
80	9 - 12 měsíců	75 - 80 cm

**Čepice a šátky**

VELIKOST	OBVOD HLAVY	VĚK
0	33 - 35 cm	do 1 měsíce
1	36 - 38 cm	2 měsíců
2	39 - 41 cm	do 4 měsíců
3	42-44 cm	do 8 měsíců
4	45 - 47 cm	od 1 do 1,5 roku

Obrázek D5: Internetový obchod, velikostní tabulka (www.kojtex.cz)

<p><b>I'm still as tall as you, am I?</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>SIZE</th> <th>AGE</th> <th>HEIGHT</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>58</td> <td>newborn</td> <td>50-58 cm</td> </tr> <tr> <td>62</td> <td>2 month</td> <td>59-64 cm</td> </tr> <tr> <td>68</td> <td>3-4 month</td> <td>65-70 cm</td> </tr> <tr> <td>74</td> <td>5-7 month</td> <td>71-76 cm</td> </tr> <tr> <td>80</td> <td>7-10 month</td> <td>77-82 cm</td> </tr> <tr> <td>86</td> <td>11-14 month</td> <td>83-88 cm</td> </tr> <tr> <td>92</td> <td>15-18 month</td> <td>89-94 cm</td> </tr> <tr> <td>98</td> <td>2 years</td> <td>95-100 cm</td> </tr> <tr> <td>104</td> <td>2,5 years</td> <td>101-106 cm</td> </tr> <tr> <td>110</td> <td>3 years</td> <td>107-112 cm</td> </tr> </tbody> </table>	SIZE	AGE	HEIGHT	58	newborn	50-58 cm	62	2 month	59-64 cm	68	3-4 month	65-70 cm	74	5-7 month	71-76 cm	80	7-10 month	77-82 cm	86	11-14 month	83-88 cm	92	15-18 month	89-94 cm	98	2 years	95-100 cm	104	2,5 years	101-106 cm	110	3 years	107-112 cm	<p>ARTIKEL : 96066 X 5 GRÖSSE : 68/6-9M ORDER : HO-40800</p>	<p>GE/06/10536C 8D</p> <p><b>9-12</b> months Měsíců • Mesiacov Miesiäcy • Hónap • Ay</p> <p><b>80</b> CM</p> <p>Height Výška • Výška postavy • Wzrost Testmagasság • Boy: 80cm/31 1/2in Weight Váha • Váha • Waga Testsúly • Ağırlık: 11kg/24lbs</p> <p><b>bodysuits</b> kojenecké body dojčenské body body niemowlęce mintás bébi kombinéдресz body</p> <p>12 VYROBENO NA SRI LANCE 13 VYROBENE NA SRI LANCE 14 WYPRODUKOWANO NA SRI LANCE 15 SZÁRMAZÁSI HELY: SRI LANKA 16 SRI LANKA MALDIR</p>
SIZE	AGE	HEIGHT																																	
58	newborn	50-58 cm																																	
62	2 month	59-64 cm																																	
68	3-4 month	65-70 cm																																	
74	5-7 month	71-76 cm																																	
80	7-10 month	77-82 cm																																	
86	11-14 month	83-88 cm																																	
92	15-18 month	89-94 cm																																	
98	2 years	95-100 cm																																	
104	2,5 years	101-106 cm																																	
110	3 years	107-112 cm																																	

Obrázek D6: Visačky z kamenných obchodů s velikostí kojeneckého oděvu - zahraniční výrobci

## **Příloha E**

Somatometrické šetření 2011/2012

2 strany

Tabulka E1: Korelační koeficient

řádek	obvod hlavy / tělesná délka kojenci									
	6 týdnů	3měsíce	6měsíců	9měsíců	12měsíců	6 týdnů	3měsíce	6měsíců	9měsíců	12měsíců
	OH [cm]	OH [cm]	OH [cm]	OH [cm]	OH [cm]	TD [cm]	TD [cm]	TD [cm]	TD [cm]	TD [cm]
4	37		40	44	45	54		63	72	75
5		39	42	44	45		60	67	72	75
6	38	41	45	47	49	56	64	72	74	75
7	38	40	43,5	47	48	55	61	70	80	82
9	39	42	43,5	45	47	52	55	64	69	74
11	35,5	38	41		45					69
12	37	41	43,5		46	53	58	65	70	74
13	40	43	46	47	49	59	66	69	75	77
14	38	40	43	45	47	55	62	65	69	73
15	37	39	42,5	44	45,5	54	59	68	73	76
16	39	43	45	44	48	50	58	64	66	78
17	39	42	44	46	49	52	59	63	67	84
18	37	40	42	44	45	51	55	61	63	74
20	38,5	40	42	45	47	58	61	67	70	75
21	39	42	44	45	48	57	57	67	72	78
22	38,5	40	43,5	45	47,5	57	60	65	69	74
23	39,5	42,5	44	47,5	48	57	63	68	74	78
24	38	42	44	46	48,5	58	63	69	75	79
25	37	40	42	43	46	53	56	61	67	69
26	39	41	44	46	48	57	63	66	71	76
27	36,5	38	41	43	45	50	54	58	66	70
28	38,5	42	44,5	47,5	49	58	66	69	76	82
29	39	39,5				54	58			
30	39	42				57	63			
31	39	42	44	46	48	54	58	64	69	73
32	38	41	43,5	44	47,5	55	58	61	68	73
33	39,5	43	45	46,5	49	58	63	69	74	79
34	38	40,5	42	44	47	54	58	62	65	73
35	39	42	44			55	59	64		
36	37,5	39	41	43	46	53	59	65	69	77
37	38	41	44,5	47	49	58	65	69	72	78
38	39	42	44,5	46	48	57	63	67	71	81
39	38	40,5	43	45,5	48	54	58	65	69	75
40	38,5	40	42,5	44	47	54	58	66	70	77
41	38	40,5	43	45,5	48	54	58	65	69	75
42	38	41	43	47	48	59	63	69	73	78
43	37	39	41	43	45	53	55	56		69
44	37,5					54				
45	38,5	40,5	43	45	49	56	58	67	74	81
46	39	42	44	46	48	55	59	66	72	79
47	38	41	44,5	44,5	47	55	58	61	68	76
48	39	42				57	59			
49	38,5	42	44	47	49	56	61	69	71	81
50	37,5	39,5	41,5	43	46	53	56	60	65	71
51	38,5	41,5	44	45	49	57	63	69	74	81
52	38	41	43	45,5	48	55	59	65	71	78
53	39	43	46	48	49	59	65	70	78	83
54	38,5	41	44	46	48,5	56	59	67	73	79
55	39	42	44,5	47	49,5	58	64	69	75	83
56	37,5	39	41	43	45	55	58	63	67	76
57	38	41	43,5	45	47	55	60	64	68	74
58	39	42	43,5	45	47	54	58	64	70	78
59	39,5	42,5	44,5	46	48,5	57	63	69	75	78
60	39	42,5	45	47	48,5	57	64	69	76	81
61	38,5	41	44	46,5	48,5	56	63	69	74	79
62	38,5	41,5	45	47	48,5	57	64	69	76	81
63	39	42	45	46,5	48,5	57	62	68	72	80
64	37,5	40	43	45	46,5	54	59	63	69	77
65	36,5	39				52	57			
67	37	40	42,5			54	58	66		
68	37,5	39,5	42	44,5	47,5	55	61	66	71	79
69	38	41,5	43	45,5	48,5	57	65	69	76	80
70	37,5	40	42,5	44,5	47	56	60	67	71	77

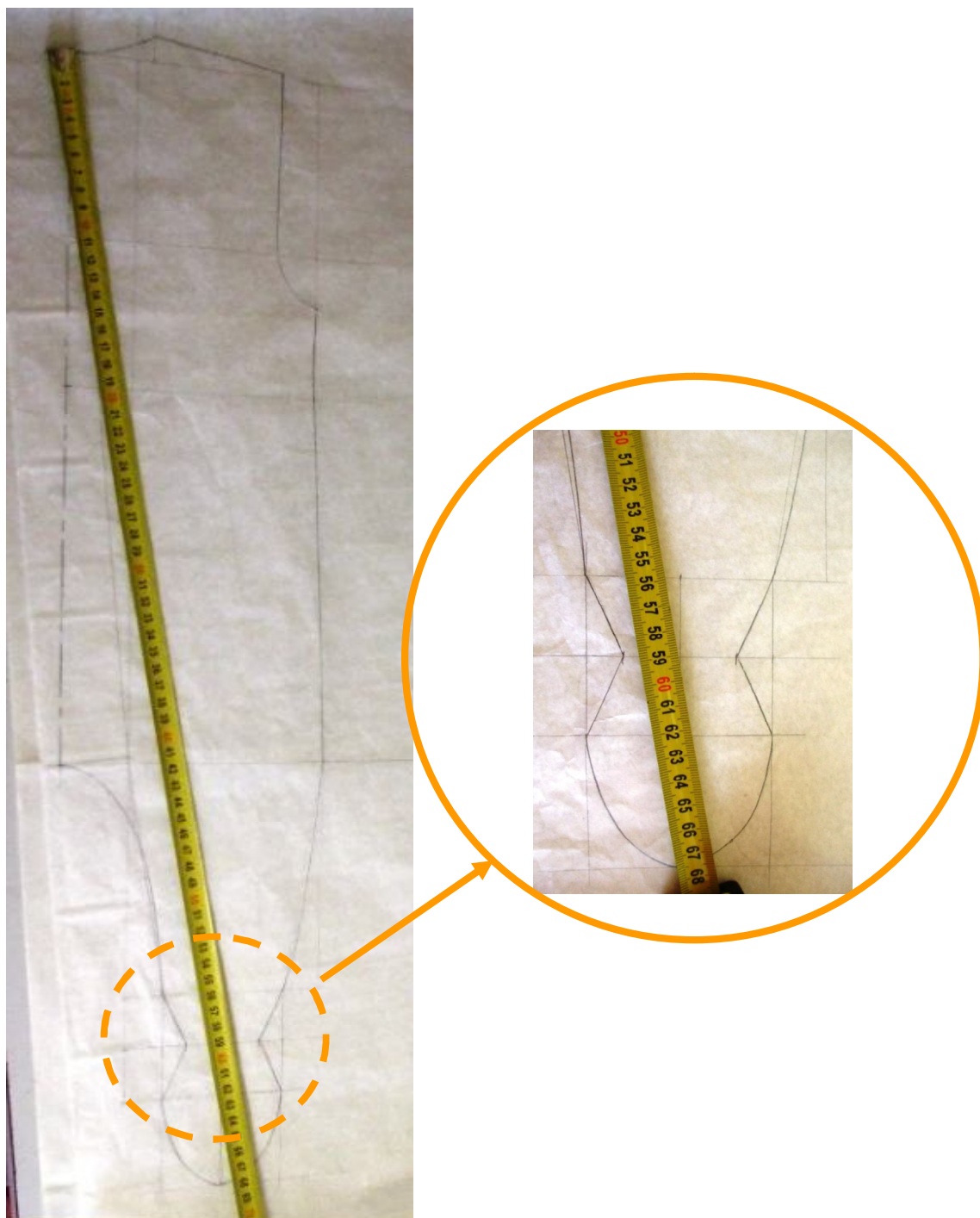
71	38,5	41,5	44	46,5	49	58	65	69	76	80
72	37,5	41		44,5	47,5	56	61	67	73	79
73	38,5	41,5	43	45	47,5	57	64	69	72	79
74	38,5	40	42	44,5	47	55	60	66	71	
75	38,5	41	43,5	45	47,5	58	63	67	71	77
78	38,5	41	43,5	46,5	48	58	63	68	74	80
79	37,5	39	41,5	44,5	47	54	58	64	69	76
80	37,5	40	42	44	45,5	55	60	64	69	75
81	39	41	44	45,5	47,5	57	62	69	74	79
82	37,5	39,5	43	44,5	46,5	54	62	67	70	77
83	37	38,5	41	43	45,5	53	56	59	64	69
84	38	40	42,5	44,5	46,5	57	64	67	71	78
85	38,5	41	44	46	48,5	56	61	69	74	80
86	38	39,5	43	44,5	46,5	56	60	66	71	76
87	39,5	41	43,5	45,5	48,5	57	65	70	74	80
88	39,5	41,5	43	45,5	48,5	57	63	69	73	79
89	38,5	41	43	45,5	48,5	57	61	68	73	79
90	37,5	40,5	42,5	44	46,5	55	59	63	70	77
91	38	40,5	43	43,5	47,5	54	57	59	71	78
92	38,5	42	44,5	46,5	48,5	54	59	64	72	80
93	37,5	40	42,5	44,5		53	58	62	70	
94	38,5	42,5				56	63			
95	38,5	41	43,5	45,5	47,5	55	60	65	73	79
96	38	41,5	43,5	45	47,5	54	58	63	70	79
97	38,5	42	44,5	46,5	48,5	55	61	68	74	81
98	38,5	41,5	43,5	46,5	48,5	56	63	69	75	81
99	38	41	43,5	45	47,5	55	61	67	73	78
100	38,5	40,5	42	44,5	48	56	63	70	76	81
101	37,5	40	42	44,6	46,5	55	60	66	71	78
102	37,5	41	43	45,5	47	56	62	69	73	77
104	37,5	39,5	42	44,5	46,5	54	59	64	70	74
105	38	40,5	43	46,5	48,5	57	65	70	77	84
průměr $\bar{x}$ [cm]	38,19	40,83	43,22	45,25	47,49	55,40	60,48	66,01	71,49	77,38
směrodatná odchylka $s$ [cm]	0,79	1,16	1,20	1,23	1,20	1,94	2,85	3,17	3,22	3,40
medián $\tilde{x}$ [cm]	38,25	41,00	43,50	45,00	47,50	55,00	60,00	67,00	71,00	78,00
korelační koeficient	0,95									



## **Příloha F**

Fotodokumentace

7 stran



Obrázek F1: Kontrolní měření délky dupaček na střihu ve skutečné velikosti



**Obrázek F2: Kontrolní měření šířky kapuce na stříhu ve skutečné velikosti**



**Obrázek F3: Kontrolní měření délky kapuce na stříhu ve skutečné velikosti**



**Obrázek F4: Délka dupaček**



**Obrázek F5: délka dupaček**



Obrázek F6: Délka dupaček



Obrázek F7: Délka dupaček



Obrázek F8: Délka dupáček



Obrázek F9: Délka dupáček



Obrázek F10: Šířka a délka kapuce



Obrázek F11: Šířka a délka kapuce



Obrázek F12: Šířka a délka kapuce





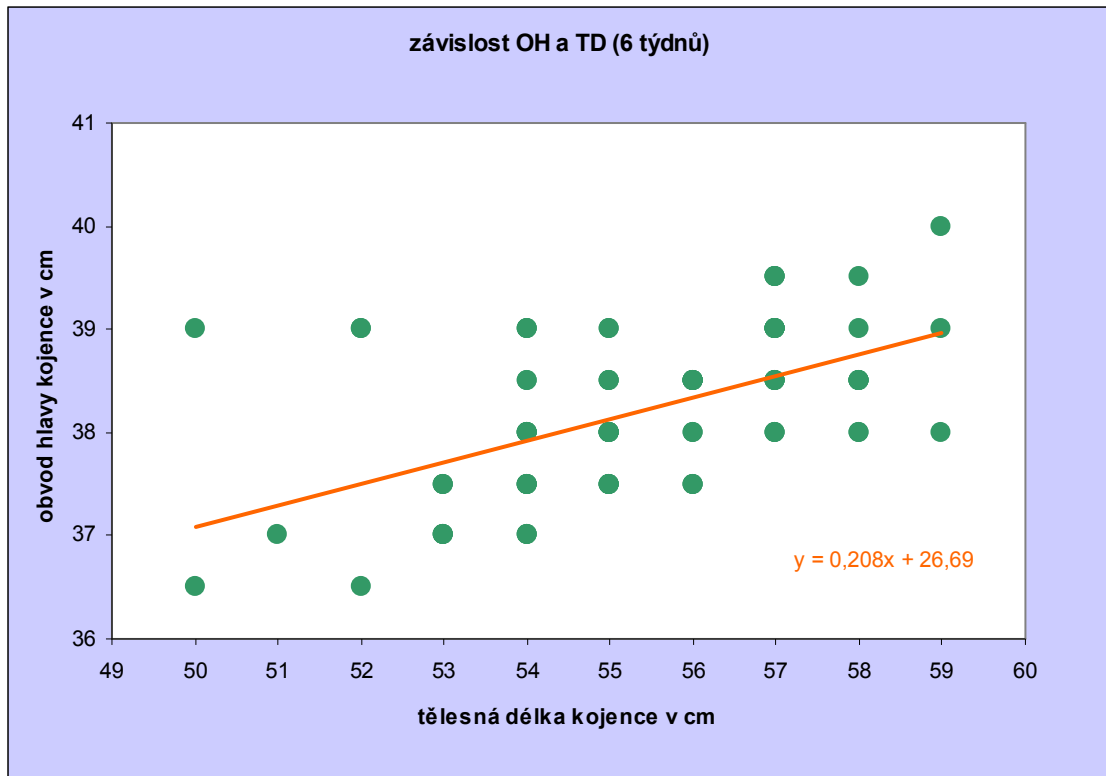
Obrázek F13: Šířka a délka kapuce



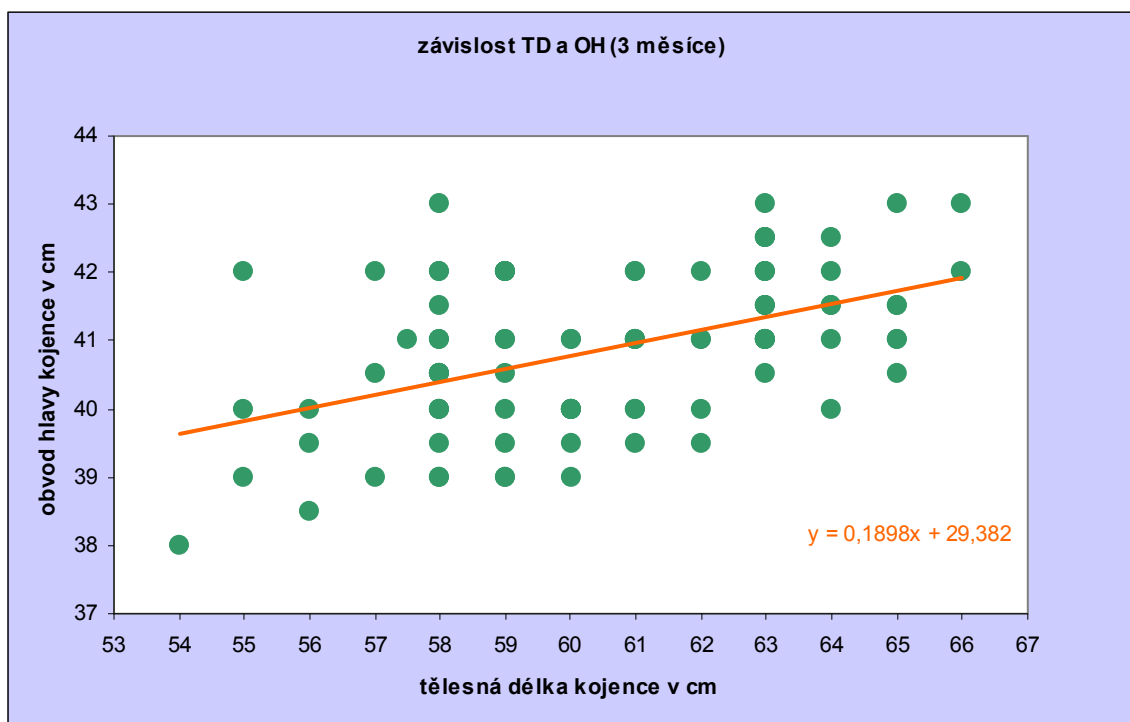
## **Příloha G**

Regresní analýza, rovnice regrese

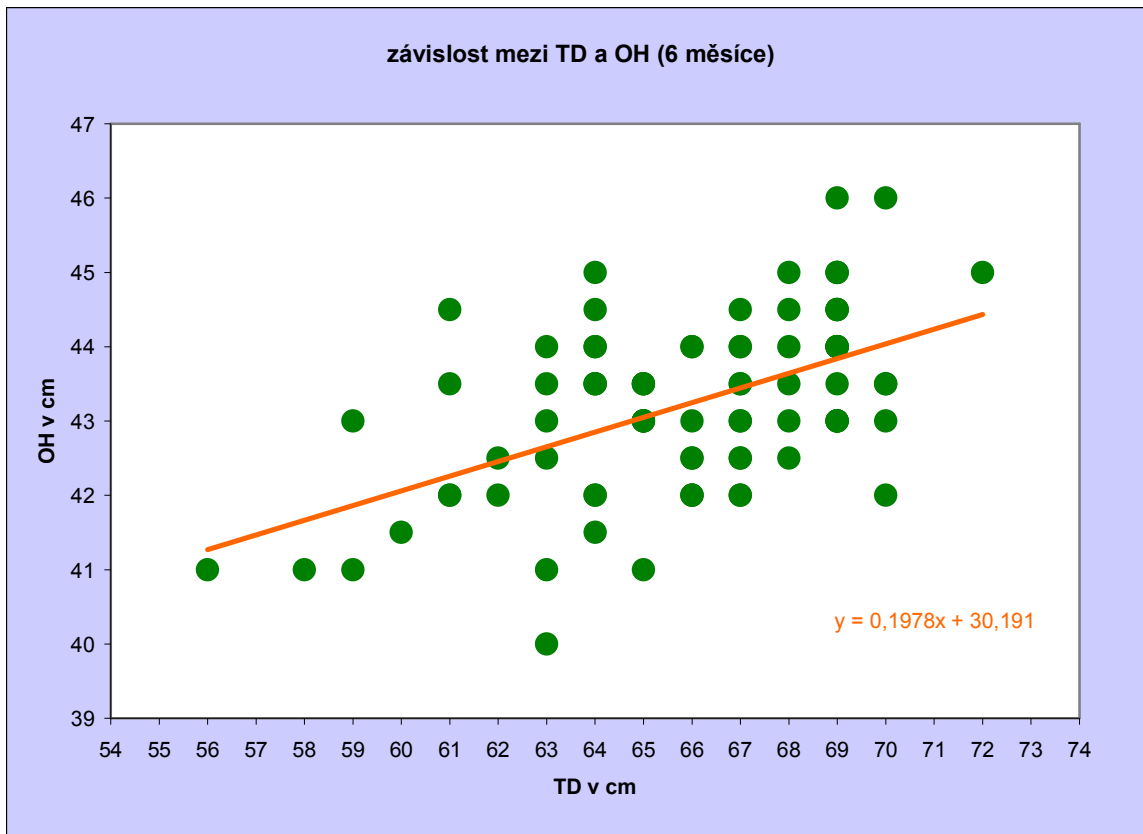
3 strany



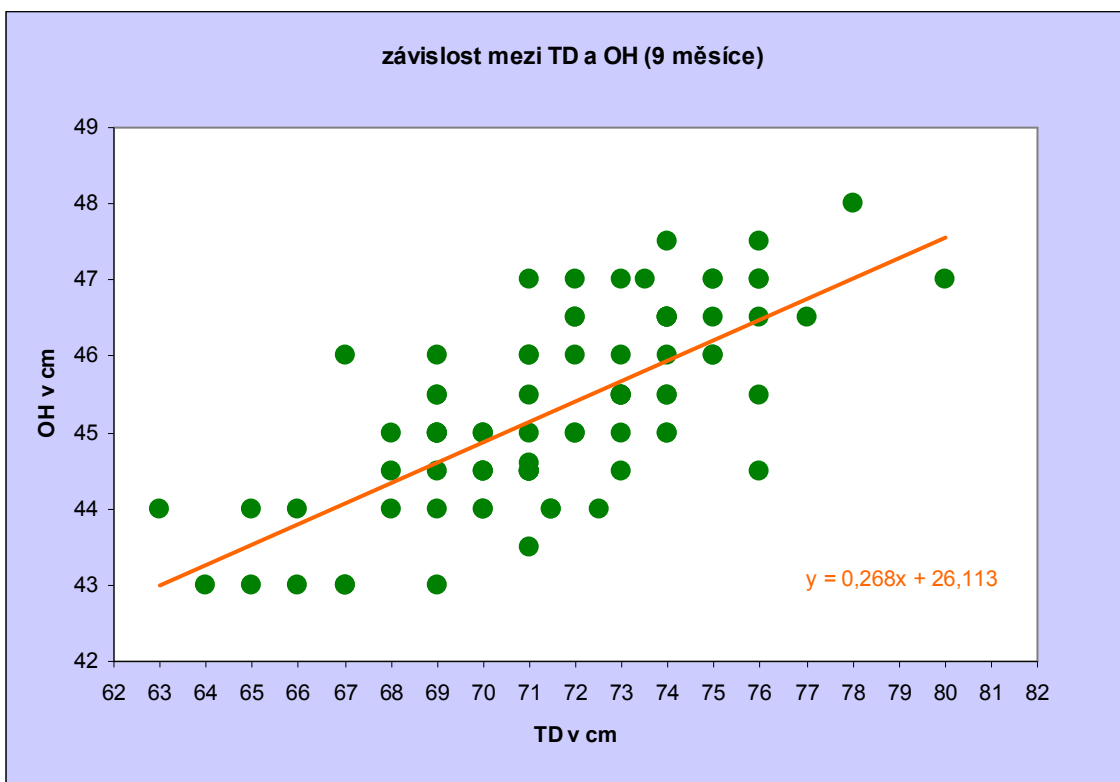
Obrázek G1: regresní analýza – 6 týdnů



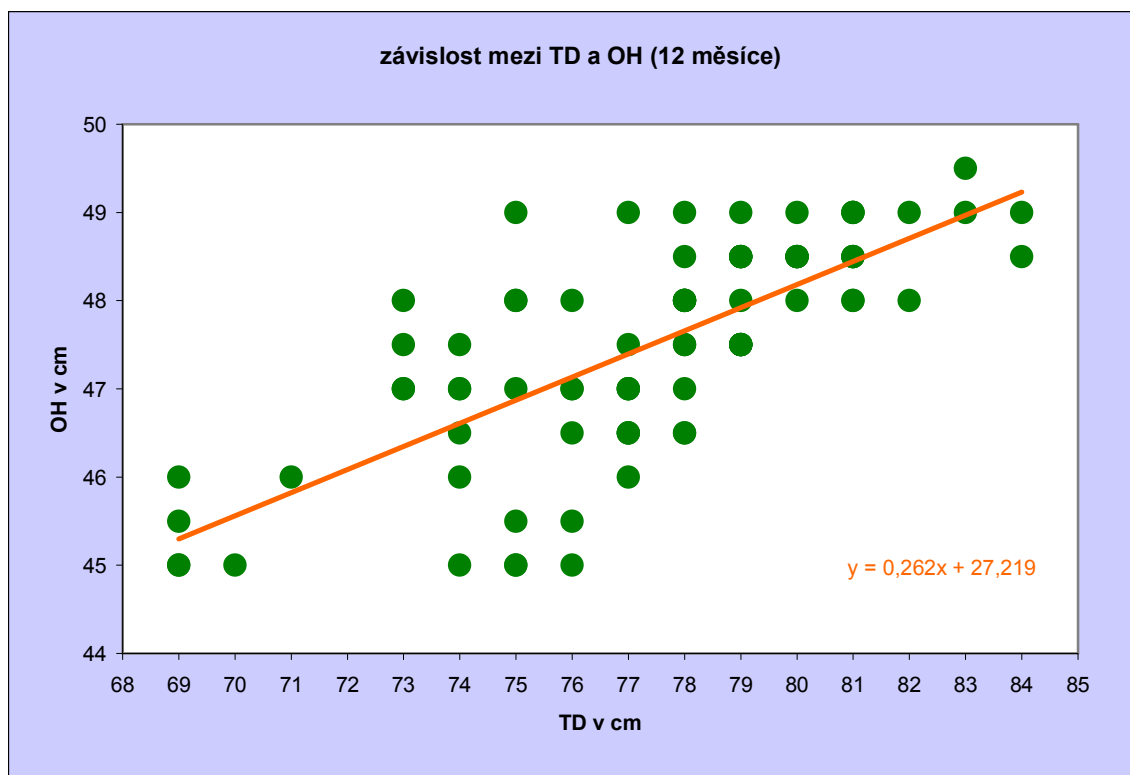
Obrázek G2: regresní analýza – 3 měsíce



Obrázek G3: regresní analýza – 6 měsíců



Obrázek G4: Regresní analýza – 9 měsíců



Obrázek G5: Regresní analýza – 12 měsíců