

Dětská obuv ve spolupráci s firmou D.P.K.

Pavλίna Janáková

Bakalářská práce
2010



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta multimediálních komunikací

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta multimediálních komunikací

Ústav designu oděvu a obuvi

akademický rok: 2009/2010

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Pavína JANÁKOVÁ**

Studijní program: **B 8206 Výtvarná umění**

Studijní obor: **Multimedia a design – Design obuvi**

Téma práce: **Design dětské obuvi ve spolupráci s firmou DPK.**

Zásady pro vypracování:

1. Vypracujte modelové řešení dětské obuvi pro vámi vybranou věkovou skupinu . Provedení minimálně dva funkční páry, s třemi možnými variantními návrhy. 2. Předložte kresebné návrhy, které obsahují vaše řešení designu tohoto typu obuvi . Vaším úkolem je najít esteticky vhodné a působivé řešení tohoto typu obuvi s výtvarným pojetím reagujícím na dětského zákazníka. Respektujte zdravotní požadavky pro tento typ obuvi včetně zohlednění funkčních parametrů. 3. Technika : Dokumentační zpráva s kresebnou přílohou vývoje řešení formátu A4 doplněná posterem ve formátu 100x70 cm v tištěné formě na ploteru. 4. součástí předložené práce je předání jak textové části tak i prezentace ve formátu 100x70 cm na nosičích CD ve dvojnásobném vyhotovení. Rozsah práce: Viz zásady pro vypracování Rozsah příloh: Viz zásady pro vypracování Forma zpracování bakalářské práce : tištěná

Rozsah práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/umělecké dílo**

Seznam odborné literatury:

Firemní literatura, prospekty, časopisy: ARS Sutoria, MASTER IDEA PELLE, Kožařství, Textilní žurnál, odborné časopisy a zdroje z internetu .

Vedoucí bakalářské práce:

MgA. Jana Buch

Ústav designu oděvu a obuvi

Datum zadání bakalářské práce:

11. ledna 2010

Termín odevzdání bakalářské práce:

17. května 2010

Ve Zlíně dne 11. ledna 2010

doc. MgA. Jana Janíková, ArtD.
děkanka



Vito
doc. Mgr. Ivan Titor
ředitel ústavu

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ/DIPLOMOVÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

- odevzdáním bakalářské/diplomové práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby ¹⁾;
- beru na vědomí, že bakalářská/diplomová práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k prezenčnímu nahlédnutí;
- na moji bakalářskou/diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3 ²⁾;
- podle § 60 ³⁾ odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 ³⁾ odst. 2 a 3 mohu užít své dílo – bakalářskou/diplomovou práci - nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské/diplomové práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské/diplomové práce využít ke komerčním účelům.

Ve Zlíně 2. 2. 2010

PAVLINA JALAKOVA P.J.
Jméno, příjmení, podpis

1) zákon č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, § 47b Zveřejňování závěrečných prací:

(1) Vysoká škola nevydělečně zveřejňuje disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce, u kterých proběhla obhajoba, včetně posudků oponentů a výsledku obhajoby prosřednictvím databáze kvalifikačních prací, kterou spravuje. Způsob zveřejnění stanoví vnitřní předpis vysoké školy.

(2) Disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce odevzdané uchazečem k obhajobě musí být též nejméně pět pracovních dnů před konáním obhajoby zveřejněny k nahlížení veřejnosti v místě určeném vnitřním předpisem vysoké školy nebo není-li tak určeno, v místě pracoviště vysoké školy, kde se má konat obhajoba práce. Každý si může ze zveřejněné práce pořizovat na své náklady výpisy, opisy nebo rozmnoženiny.

(3) Platí, že odevzdáním práce autor souhlasí se zveřejněním své práce podle tohoto zákona, bez ohledu na výsledek obhajoby.

2) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 35 odst. 3:

(3) Do práva autorského také nezasahuje škola nebo školské či vzdělávací zařízení, užíje-li nikoli za účelem přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu k výuce nebo k vlastní potřebě dílo vytvořené žákem nebo studentem ke splnění školních nebo studijních povinností vyplývajících z jeho právního vztahu ke škole nebo školskému či vzdělávacímu zařízení (školní dílo).

3) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 60 Školní dílo:

(1) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení mají za obvyklých podmínek právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla (§ 35 odst. 3). Odpírá-li autor takového díla udělit svolení bez vážného důvodu, mohou se tyto osoby domáhat nahrazení chybějícího projevu jeho vůle u soudu. Ustanovení § 35 odst. 3 zůstává nedotčeno.

(2) Není-li sjednáno jinak, může autor školního díla své dílo užít či poskytnout jinému licenci, není-li to v rozporu s oprávněnými zájmy školy nebo školského či vzdělávacího zařízení.

(3) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení jsou oprávněny požadovat, aby jim autor školního díla z výdělku jim dosaženého v souvislosti s užitím díla či poskytnutím licence podle odstavce 2 přiměřeně přispěl na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložily, a to podle okolností až do jejich skutečné výše; přitom se přihlídí k větší výdělku dosaženého školou nebo školským či vzdělávacím zařízením z užití školního díla podle odstavce 1.

ABSTRAKT

Abstrakt česky

Ve své bakalářské práci se zabývám popisem vývoje a vzniku dětské dolní končetiny, stavbou kostry nohy, fyziologií chůze. Dále se věnuji problematice zdravotně nezávadného obouvání s ohledem na dětskou obuv a faktory, které ovlivňují špatný vývoj dětské nohy v raném věku.

V praktické části popisuji historický vývoj firmy D.P.K. a technologii výroby. V projektové části přibližuji realizaci mých modelů dětské obuvi, inspirační zdroje, volený materiál, barevnost.

Klíčová slova: design, dětská obuv, zdravotně nezávadné obouvání

ABSTRACT

Abstrakt ve světovém jazyce

I deal with description and origin of children lower limb, skeleton of foot and physiology walk in my Bachelor thesis. Then I dedicate the problems of health unexceptionable children shoes and elements, which they determine evolution kid's feet of early years.

In the practise part of my thesis I describe history of company D.P.K. and technology. In the project part of my thesis I describe production my models of children shoes, source of inspiration, elective materials and variety of colours.

Keys words: design, children's shoes, health unexceptionable

Ve své bakalářské práci bych chtěla poděkovat MgA. Janě Buch, vedoucí mé bakalářské práce a doc. ak. soch. Janu Zamazalovi, za konzultace návrhů a odborné vedení při mé praktické a teoretické části.

Dále děkuji firmě D.P.K., manželům Kubátovým, za umožnění realizace praktické části, zejména, panu Antonínu Šimčíkovi, za konzultace při konstrukci a technologii výroby dětské obuvi v rámci praktické části. Také děkuji celému personálu firmy.

OBSAH

ÚVOD	7
I TEORETICKÁ ČÁST	8
1 VÝVOJ LIDSKÉ NOHY	10
1.1 FILOGENETICKÝ VÝVOJ.....	10
1.2 ONTOGENETICKÝ VÝVOJ.....	11
1.2.1 Nitroděložní vývoj dětské nohy.....	11
1.2.2 Senzitivní fáze.....	13
1.2.3 Vývoj nohy dítěte po narození.....	13
2 ANATOMIE NOHY	15
2.1 KOSTRA NOHY.....	16
3 FYZIOLOGIE CHŮZE	16
3.1 KLENBY NOŽNÍ.....	17
3.2 STATIKA A DYNAMIKA NOHOU.....	17
3.2.2 Typy chůze.....	19
3.2.3 Chůze dítěte.....	19
4 POŽADAVKY NA ZDRAVOTNĚ NEZÁVADNOU DĚTSKOU OBUV	20
4.1 SPRÁVNÝ TVAR OBUVI.....	21
4.2 SPRÁVNÁ PROPORCIONALITA OBUVI.....	22
4.3 OPATEK.....	22
4.4 OHEBNOST OBUVI.....	22
4.5 TLUMENÍ NÁRAZU PŘI CHŮZI.....	23
4.6 SPRÁVNÉ MIKROKLIMA.....	23
4.7 CERTIFIKACE ŽIRAFY.....	24
I PRAKTICKÁ ČÁST	26
5 HISTORICKÝ VÝVOJ FIRMY D.P.K.	27
5.1 DĚTSKÁ OBUV D.P.K. = ZÁRUKA KVALITY.....	28
5.1.1 D.P.K. a oprávnění k užívání ochranné známky Žirafa a Česká kvalita.....	28
5.2 UKÁZKA NĚKTERÝCH VÝROBKŮ FIRMY D.P.K.....	29
5.3 TECHNOLOGIE VÝROBY.....	31
5.3.1 Používané materiály firmy D.P.K.....	31
III PROJEKTOVÁ ČÁST	32
6 REALIZACE MODELŮ	33
6.1 POPIS ZADÁNÍ.....	33

6.2	INSPIRAČNÍ ZDROJE.....	33
6.3	REALIZACE MODELU Č. 1.....	34
6.3.1	Vizuální kresebné vývoje a konečný model č. 1.....	35
6.4	REALIZACE MODELU Č. 2.....	35
6.4.1	Vizuální kresebné vývoje a konečný model č. 2.....	36
6.5	REALIZACE MODELU Č. 3.....	37
6.5.1	Vizuální kresebné vývoje a konečný model č. 3.....	38
	ZÁVĚR.....	39
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	40
	SEZNAM POUŽITÝCH CITACÍ.....	41
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....	42
	SEZNAM OBRÁZKŮ.....	43
	SEZNAMPŘÍLOH.....	44
	FOTOGRAFICKÁ PŘÍLOHA.....	45

ÚVOD

Jako téma bakalářské práce jsem si vybrala dětskou obuv ve spolupráci s firmou D.P.K. Dětská obuv se stala předmětem mého zájmu po získaných zkušenostech z minulého semestru, kdy jsem se s touto problematikou podrobně seznámila. Zaujala mě natolik významně, že jsem se rozhodla v ní pokračovat a získávat tak nové poznatky spojené s konstrukcí a zásadami zdravotně nezávadné obouvání u dětí.

V současné době vzrostl zájem o certifikovanou, zdravotně nezávadnou obuv, jak ze strany prodejců, tak i rodičů. Bohužel je, ale stále velké zastoupení rodičů, které důrazně ne dbá na správné obouvání u svých dětí a tím podceňuje tuto velmi důležitou problematiku. Firma D.P.K. vyrábí zdravotně nezávadnou obuv.

V teoretické části se zabývám popisem vývoje a vzniku dětské dolní končetiny, stavbou kostry nohou, fyziologií chůze u dětí. Dále jsem se zaměřila na požadavky zdravotně nezávadného obouvání a neopomím ani certifikaci pro dětskou obuv s logem Žirafa.

V praktické části popisuji historický vývoj firmy D.P.K., jejich certifikaci, technologii firmy, používané materiály, také přibližuji ukázkou některých výrobků firmy D.P.K.

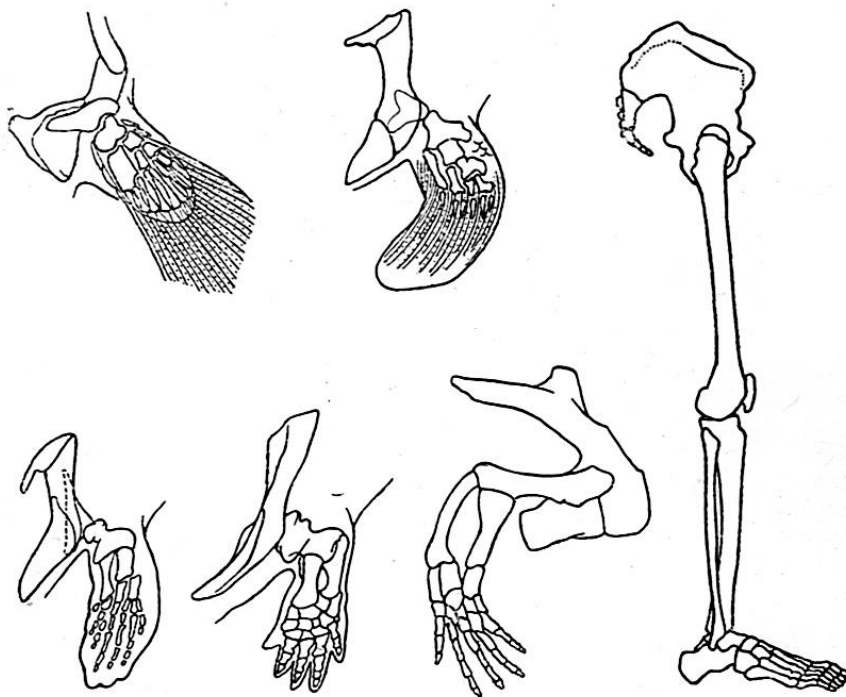
Projektová část je zaměřena na navržené modely, inspirační zdroje, jejich vývoj a realizaci modelů.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 VÝVOJ LIDSKÉ NOHY

1.1 FILOGENETICKÝ VÝVOJ

Tvar lidské nohy se vyvíjel z nejstarších pohybových orgánů. Prvně se objevil u praobojživebníků, asi před 200 milióny lety, kteří se přemístili z vod a začali se vyvíjet na souši. Předchůdce končetin prvních obojživebníků není přesně znám, předpokládá se, že jsou to ploutve ryb.



Vývoj dolní končetiny a nohy od ryb přes praobojživebníky až k člověku.

Obr. 1. Vývoj dolní končetiny

Primitivní končetiny jsou dodnes zachovány u želvy. Jsou složeny ze tří úseků: stehna, bérce a pětiprsté nohy, tyto prvky také nacházíme zachované u lidské dolní končetiny. Ta, se ale proti primitivním končetinám podstatně vyvinula. (1)

Vlivem několika přírodních podmínek začíná skutečné polidšťování. Předkové dnešního člověka sestoupili ze stromů, začali se pohybovat převážně po pevné zemi, tím docházelo k vzpřímení těla. Horní končetina mění svoji původní činnost „přesouvání v prostoru“

(cit. 1), vzniká bipedální chůze a nastávají velké změny ve vývoji konstrukce celé distální části dolní končetiny a pohybovém systému jako takovém. Jejich končetiny se začali přispůsobovat vzpřímené chůzi. Toto má zásadní vliv na vývoj celé kostry člověka. Důsledkem bipedální chůze se těžiště mění nahoru a zmenšuje se stojná plocha na 100 cm². Dochází ke změně orgánu dynamického na staticko-dynamický. Distální část dolní končetiny se mění ve staticko-kinetickou nohu.

Vznik chodidla od úchopové nohy k dnešnímu pojetí se udává do období asi před 20-15 milióny lety. „*Další vývoj lze sledovat na přirovnání lidské nohy k noze šimpanze, která se vyznačuje dlouhými nártními kůstkami, krátkými prsty a palcem odstávající směrem dovnitř. U našich předchůdců postupně docházelo k regresi nártních kůstek a článků 2. až 5. prstu a k progresi dvoučlánkového palce, který tak ztratil schopnost opozice a přiřadil se k ostatním. Proto je paprsek palcový označován za vývojově neklidný*“ (cit. 2). Dále docházelo k zhmotnění tarzu a vytvoření nožních kleneb, kde se uplatnil spirální a klínový princip a celkovému zmožutnění chodidla.

Fylogenetický vývoj u dolní končetiny není zřejmě zcela ukončen. Je tomu dáno tím, že se během vývoje člověka stále mění životní podmínky nohy. (Např. civilizačními vlivy – chůze po tvrdých podložkách, používání dopravních prostředků, změny v obouvání apod.).

(2)

1.2 ONTOGENETICKÝ VÝVOJ

1.2.1 Nitroděložní vývoj dětské nohy

Během nitroděložního vývoje dítěte se první základ pro dolní končetiny objevuje na konci 3. týdne vývoje plodu. Vytvoří se viditelná destička, tvarem připomínající ploutev. V 5. týdnu se již dělí končetiny na tři úseky, stehno, bérec a zadní část nohy, ta se stává mohutnější. V 7. týdnu (obr. 3.) se diferencují prsty, které se následně oddělují do 9. týdne. Ve 2. měsíci (obr. 4) jsou dolní končetiny kratší než končetiny horní, tento poměr se mění teprve v 5. měsíci. Kolem 3. měsíce (obr. 5, 6) vývoje nastává rotace chodidla do dorzální flexe

a její přední část se otáčí o devadesát stupňů proti svislé ose patní kosti. Vytváří se podélné a příčné nožní klenby. Do 7. měsíce nitroděložního vývoje jsou obě končetiny uloženy ploskami k sobě, poté nastává oddalování od sebe a rotace. (2)



Obr. 2. 6. týden nitroděložního vývoje nohy



Obr. 3. 7. týden nitroděložního vývoje nohy



Obr. 4. 8. týden nitroděložního vývoje nohy
nohy



Obr. 5. 12. týden nitroděložního vývoje



Obr. 6. 13. týden nitroděložního vývoje nohy

1.2.2 „Senzitivní fáze“

Podle lékaře profesora Erne Maiera prochází dětská noha dvěma fázemi, které nazval senzitivními. K první fázi dospěl díky neúmyslnému masovému experimentu v rámci thalidomidové katastrofy v letech 1959-1962. Zde dospěl zjištění, že pro vznik vážných malformací plodu v době nitroděložního vývoje je omezena pouze na 15 dnů, a to zvláště od 21. do 36. dne po početí. V uvedených letech byl totiž nastávajícím matkám mezi 30. a 33. dnem po početí podáván lék Contergan, který zapříčinil u plodů těžké poškození paží a nohou.

Druhá senzitivní fáze má podstatně delší vývoj, než fáze první. Začíná v okamžiku, kdy dítě začíná chodit, kolem konce prvního, začátkem druhého roku života. Dochází k vzpřímení chůze z kvadrupedie na bipedii. Tato fáze trvá do doby předškolního věku. (3)

1.2.3. Vývoj nohy dítěte po narození

Při narození dítěte není noha ještě zcela vyvinuta, avšak novorozenec přichází na svět s již vytvořenými podélnými i příčnými nožními klenbami. Je tomu tak dáno, pokud dítě není postiženo v době nitroděložního vývoje nějakou poruchou. Kostra nohy novorozence se skládá převážně z měkkých chrupavčitých kostí. Proto není dostatečně odolná vůči zatížení a deformačním vlivům vlastní tělesné hmotnosti, z těchto důvodů jsou v místech nožní klenby vytvořeny tukové polštáře. Tyto polštáře jsou protkané pružnými a pevnými vazivovými pruhy, které slouží jako ochrana při vývoji dětské klenby, před možným přetížením a její deformací. Vykonávají funkci jakési přírodní ortopedické vložky. Dětská noha se tváří jako plochá noha, ale zde se jedná o plnou nohu. Ve fázi, kdy jsou všechny krátké svaly nohy zcela vyvinuty a přizpůsobeny zatížení, tukové polštářky ustupují, až plně zmizí a viditelně se objevují klenby na povrchu nohy. Tento proces zanikání tukového polštáře bývá ukončen kolem 6-7 roku dítěte.

V prvních letech života dítěte současně probíhají další změny, které se týkají změny osy hlezenního kloubu. Tato osa hlezenního kloubu, u novorozenců neprobíhá příčně, kolmo na osu podélnou, ale vždy se sklání šikmo z vnějšku dovnitř. To můžeme pozorovat, když se batole postaví na nohy, má vbočenou patu. Je to důsledek ještě nedostatečně vyvinutého svalstva, které se postupně zesiluje zatěžováním nohou vlastní vahou těla, reflexně

prostřednictvím nervů. Vbočené postavení nohou se upraví samo prostřednictvím chůze po nerovném povrchu bosou nohou dítěte, tím dojde k zpevnění svalstva.

Dětskou nohu nemůžeme srovnávat s nohou dospělého jedince, liší se od sebe v mnoha znacích. I v anatomii a fyziologii jsou velmi podstatné rozdíly. Již vnější tvar dětské nohy je baculatější. Kostra, která je vytvořená z chrupavek je více obalena tukovými polštáři v podkoží. Pro nedokonalé vyvinutí patní kosti působí patní část útleji a přední část dětské nohy má naopak proti noze dospělého jedince vějířovitý tvar, to má za příčinu mnohem pohyblivější prsty, než u dospělého člověka.

Noha zdravého dítěte potřebuje ke svému nepostradatelnému vývoji plnou volnost a možnost stálého procvičování nožní svaloviny. Nejpřirozenějším procvičováním je chůze po přírodním povrchu – písek, tráva apod.

Více než 99 % dětí, se podle lékařských studií rodí se zdravýma nohama, ale s přibývajícím věkem počet vad nohou roste, podle statistik až na 67 %. Znepokojující jsou rovněž zjištění, že již 30 % dětí přicházející do první třídy základní školy mají různě zdeformované nohy v důsledku nesprávného nošení obuvi. Většina poškození nohou v takto raném věku jsou nevratná! Proto je velmi zásadní dbát na správné obouvání dětí. (3)

2 ANATOMIE NOHY

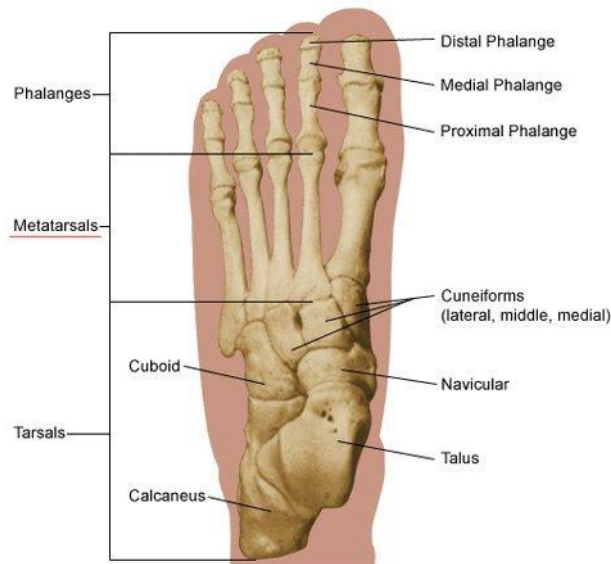
Pokud chceme správně zkonstruovat a vyrobit dětskou obuv, která má splňovat účel ochrany a podporovat zdravý vývoj i funkci dětské nohy, je třeba znát poznatky ze skladby – anatomie nohy a jejich funkce – fyziologii.

2. 1 KOSTRA NOHY

Kostra nohy se skládá ze 26 kostí a dělí se do tří oddílů - zánártního (ossa tarsi), nártního (ossa metatarsi), články prstů (ossa phalanges digitorum pedis).

Do skupiny kostí zánártních patří sedm kůstek zánártních, kost patní, hlezenní, člunková, krychlová a tři kosti klínové. Nártní oddíl tvoří pět kůstek nártních a phalanges se skládá ze čtrnácti článků prstů. Pro spojení kostry nohy s kostrou bérce slouží mohutná trochea

tali. Schopnost pohybu je umožněna pomocí důmyslné soustavy odpovídajících kloubů, svalů a vazů. Hlezenní kloub vykonává pohyb v rozsahu dorzální a plantární flexe. (1)



Obr. 7 Kostra nohy

3 FYZIOLOGIE CHŮZE

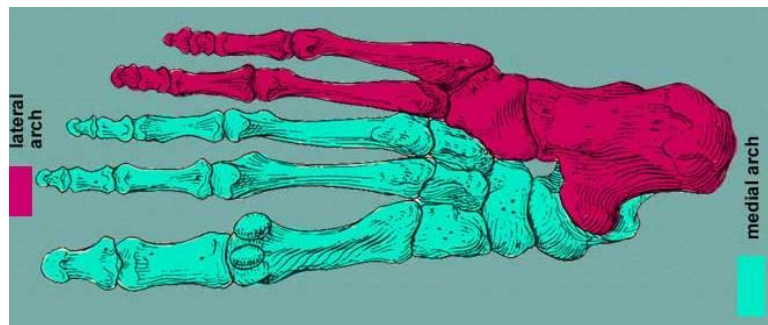
Fylogenetický vývoj, spolu s anatomií ukazuje, že postupné vzpřímení trupu mění tvar a postavení kostí. Mění se i uspořádání kloubních ploch, střední postavení kloubů, uložení i vývoj kloubních vazů. Přeměna trupu také vyvolala přestavbu a rozvoj zádových, břišních a stehenních svalů.

Vzpřímené držení těla je jedním z nejcharakterističtějších znaků člověka.

Pro správné držení těla je základní požadavek správné postavení dolních končetin, pánve a držení hlavy. Toto je částečně ovlivněno svalovým napětím. (4)

3.1 KLENBY NOŽNÍ

Kostra nohy není uspořádána jen v jedné rovině, ale vytváří dvě klenby. Nožní klenby podélné – vnitřní, vnější a příčnou klenbu. Nožní klenba je držena vzájemným poměrem podélného a příčného sloupce nožních kostí, napětím svalům a vazů nohy a bérce. Klenba nohy se skládá z pěti podélných paprsků. Směrem od patní kosti jsou tyto paprsky od sebe vzdáleny jen nepatrně, mají minimální pohyblivost a jsou masivně stavěny pro velké zatížení. Postupem k přední části mají vějířovité rozevření, což umožňuje dobré přizpůsobení nohy tvaru podložky. (1)



Obr. 8 laterální a mediální nožní klenby

3.2 STATIKA A DYNAMIKA NOHOU

Nejdůležitější funkcí nohy je funkce statická - přenášení váhy lidského těla na podložku, následně funkce dynamická - zprostředkovávající pohyb lidského těla po podložce.

Funkce nohy však nelze oddělit od funkce celé dolní končetiny, nebo funkce celého lidského těla.

Při funkci statické se na nohu přenáší polovina váhy lidského těla. Tento přenos probíhá z bérce na zadní třetinu nohy. Zadní část nohy je dobře anatomicky přizpůsobena této funkci. Skládá se z kosti patní, hlezenní, člunkové a krychlové. Směrem k přední části, kde je váha těla rozložena rovnoměrně na dvě třetiny nohy, jsou zde již kosti podstatně slabší a směrem k prstům se více zjemňují. V době klidu, při plném zatížení se zdravá noha s dobře vyvinutými klenbami opírá o podložku jen ve třech bodech. A to ve spodním hrbo-

lu patní kosti, hlavičce první a páté kosti nártní. Toto jsou místa, kde se stýká vnější a vnitřní podélná a přední příčná klenba nožní.

Těžiště nohy probíhá těsně před vnějším a vnitřním kotníkem, dále se rozděluje na noze v ose, která se promítá vepředu druhou kostí nártní a vzadu kostí patní. Rozložení váhy zatížení nohy lze proměňovat pomocí různé výšky podpatku. Čím vyšší podpatek, tím větší zatížení se přenáší na přední část nohy a dochází k poklesu přední příčné klenby. Přední část nohy není anatomicky přizpůsobena takovému tlaku zatížení. Správná statika nohy zajišťuje pomocí nožních kleneb další důležitou funkci nohy, a to funkci dynamickou.

Dynamická funkce nohou umožňuje chůzi a běh. Podstatou chůze je odvíjení nohy od podložky přes tři opěrné body statického trojúhelníku. Noha se odvíjí od podložky směrem od malíku k palci, který pak odráží váhu lidského těla na patní část druhé nohy. Souvislým spojením těchto pohybů se vytváří anatomický krok. Střídáním kroků vzniká chůze. Promítá se střídavý pohyb dolních končetin se souvislými pohyby ostatních částí těla, pravidelně se střídá fáze stojná - fáze opory s fází kročnou - fází kmihu se záměrem přesunutí hmotnosti váhy těla z jedné strany na druhou. Nedílnou funkci při pohybu má také kyčelní kloub, který je velmi důležitý pro pohyb dolní končetiny. (1)

3.2.1 Typy chůze

1. CHŮZE ŠPIČKAMI PŘÍMO DOPŘEDU

Z anatomického hlediska nejvýhodnější, svalová námaha dolní končetiny je rozdělena rovnoměrně.

2. CHŮZE SE ŠPIČKAMI ODKLONĚNÝMI OD OSY DO 30°

Z anatomického hlediska ještě chůze normální, působí velmi esteticky.

3. CHŮZE, SE ŠPIČKAMI ODKLONĚNÝMI OD OSY NAD 30°

Anatomicky nesprávná, velmi únavná. Tato chůze je typická pro plocho vbočenou nohu, může způsobit různé deformity nohy, obzvláště palce.

4. CHŮZE ŠPIČKAMI DOVNITŘ

Typická pro dětskou chůzi. U malých dětí s nedokonale vyvinutým svalstvem a s valgosní patou se tímto chrání vnitřní podélná nožní klenba proti poklesu. Váha těla se přenáší na zevní okraj nohou, vnitřní část nohy není příliš zatěžována. Zesílením svalstva se postupně upraví i chůze, kolem předškolního věku dítěte, někdy až v období puberty.

5. CHŮZE INDIÁNSKÁ

Našlapování nohy v jedné přímce, velmi ekonomické. Svalová námaha je rozdělena na velké množství svalových skupin. Málo únavná chůze.

3.2.3 Chůze dítěte

Chůze jednoletého dítěte je nepravidelná a neuspořádaná. Dítě se pohybuje krátkými kroky s rychlou kadencí. Rychlost chůze je téměř poloviční než průměrná rychlost u dospělého jedince. Při chůzi tělo nejprve ztrácí rovnováhu, snaží se balancovat, dolní končetiny dohání tělo, aby je podepřely v místě těžiště. Dítě našlapuje na přední část nohy. Reciproční pohyb paží není ještě zcela vyvinut, lokte jsou držena ve flexi.

Batole při došlapu dopadá na podložku celou nohou. Chybí však kontakt paty s podložkou, odvíjení nohy je však již vyvinuto. „*Ve švihové fázi kroku dochází k větší flexi v kyčlích i kolenou, dorsiflexe hlezna je malá, jen na začátku švihové fáze, při došlapu je noha v plantiflexi*“ (cit. 3). Celá dolní končetina s pánví stojí ve vnější rotaci během stojné i švihové fázi kroku.

Tříleté dítě již má chůzi blížíící se dospělému jedinci. Kadence je pomalejší, rychlost pohybu začíná být vyšší, ta je omezena délkou kroku, vyvíjí se reciproční pohyb. Chůze má užší bázi. Rotace pánve, která je transversální a celé dolní končetiny, začíná se objevovat aktivní dorziflexe hlezna při chůzi. Krok začíná došlapnutím na patu.

U dětí ve věku šesti let se projevuje chůze dospělým způsobem. Je tomu dosaženo po aktivní činnosti svalů kolem hlezenního kloubu. (4)

4 POŽADAVKY NA ZDRAVOTNĚ NEZÁVADNOU DĚTSKOU OBUV

Požadavky, kladené na dětskou zdravotně nezávadnou obuv jsou bezpochyby vyšší, než které jsou nárokovány na běžnou obuv dámskou nebo pánskou. Je to způsobeno tím, že u dětské nohy je riziko poškození daleko vyšší, než u nohy dospělého jedince. U dětí v raném věku může způsobit nevratné poškození nohou, proto se musí dbát na specifikace a nároky dětské nohy.

Při každodenním obouvání dětí by se mělo přihlížet k základním specifikacím.

Dětská noha roste, mění se ve své délce i šířce, tvaru, funkci i postoji nohou. U dospělé nohy se deformační vlivy projeví akutní bolestí, ale u dětí jsou zpočátku tlumeny větší elasticitou stavby nohy a sníženou citlivostí k bolesti.

V současnosti jsou mnohem více náročnější požadavky na správnou dětskou obuv, než dříve v minulosti. Dříve se domnívali, že postačí tvar obuvi odpovídající noze a odstup od škodlivých vlivů módy. V dnešní době odborníci ví, že jen správný tvar dětské obuvi nestačí. Může být rovněž škodlivý, pokud je příliš dlouhý nebo krátký, úzký či široký, nebo je obuv nošena k jinému účelu, než je specifikována. (3)

4.1 SPRÁVNÝ TVAR OBUVI

Nejdůležitější požadavek je, aby obuv dobře padla do délky i šířky. Správná délka u dětské obuvi musí mít před prsty nadměrek o 9 až 15 mm delší než noha. Nadměrek slouží jako rezerva pro volný pohyb prstů při prodloužení nohy za chůze a zajišťuje dostatečně velký prostor pro růst dětské nohy. Pokud nejsou dodržovány tyto zákonitosti, vzniká nebezpečí poškození phalanges.

Podle studií o růstu nohou, poroste noha dětí ve věku od dvou do tří let o 15 až 18 mm za rok, tzn. že potřebují dva až tři páry obuvi ročně. U starších dětí, ve školním věku poroste noha do délky o 8 až 12 mm za rok, tím pádem upotřebí jeden až dva páry obuvi ročně.

Růst dětské nohy neprobíhá plynule, ale ve skocích, proto je nezbytně důležité dítěti pravidelně kontrolovat délku nohou a dbát na pečlivý výběr obuvi.

Velmi důležitý je i tvar a šířka špice. Tvar špice u dětské obuvi by měl být kulatý tak aby zabezpečil dostatečný prostor pro dobrý vývoj a růst prstů. Příliš úzká špice dává příčinu k deformování prstů, vlivem nedostačujícího prostoru. (3)

4.2 SPRÁVNÁ PROPORCIONALITA OBUVI

Dalším aspektem, který je nutné dodržovat u zdravotně nezávadné dětské obuvi je správná proporcionalita přední a zadní části obuvi. Musí respektovat anatomické uzpůsobení nohou dětí. Používáme zde dělící linii, která koresponduje s ohybovou linií nohy v oblasti prstních kloubů.

Konstrukce kopyta, určující vnitřní prostor obuvi, podléhá normou konstrukce, vycházející z antropometrických znaků dané populace uživatelů obuvi. Proto i z těchto důvodů se nedoporučuje dovoz výrobků z Dálného východu, koncipované pro etnicky rozdílnou populaci. (3)

4.3 OPATEK

Nejmenších děti prochází vývojovou fází, kdy mají pronační postavení paty, to způsobuje nerovnoměrné namáhání svalů nohy a dochází k celkové únavě. Děti mají tendence sešlapávat svršek i spodek z vnitřní strany obuvi tak, že obuv předčasně doslouží účelu. Tato problematika je potlačena při správně konstruovaném opatku, který má být dostatečně pevný, vysoký, dlouhý a pružný. Opatěk plní i funkci dokonalé fixace nohy a zabraňuje nežádoucím výkyvům paty. (3)

4.4 OHEBNOST OBUVI

Jeden z nejdůležitějších požadavků na zdravotně nezávadnou obuv je ohebnost, nebo-li flexibilita. Především se klade důraz na oblast prstních kloubů. Obuv pro nejmenší děti by měla být co nejměkčí. Nadměrná tuhost obuvi zabraňuje přirozenému odvíjení nohy od podložky, následkem je narušená biomechanika chůze, jedinec musí vynaložit větší námahu při chůzi, dochází tak k zvýšené potivosti nohou a větší zátěži vnější podélné klenby nožní, příčná klenba klesá. (3)

4.5 TLUMENÍ NÁRAZU PŘI CHŮZI

V dřívějších dobách lidé chodili po přirozeném povrchu - písku, trávě, půdě, dnes je to beton, dlaždice asphalt. Pohybový systém je neustále zatížen tvrdým dopadům na podložku, projevuje se to přetížením v patě 2 až 4 násobným zvýšením tělesné hmotnosti, při běhu 4 až 6 násobným přetížením.

Nejlepší prevencí je správná konstrukce podešví s dobrými tlumícími vlastnostmi, např. pryž nebo PUR. (3)

4.6 SPRÁVNÉ MIKROKLIMA

Dětská obuv pro nejmenší by měla být vyrobena pouze z přírodních materiálů. Kombinací usňového svršku s bavlněnou podšívku se zabezpečí správná absorpce a odvod potu, čímž se noha udrží v suchém prostředí. Useň je vynikající materiál s výbornými vlastnostmi přizpůsobující se plně tvaru nohy. Podle ČSN 795760 pro vycházkovou obuv se nesmějí používat plasty, koženky a poromery k výrobě obuvi určené kojenců a batolatům ve velikostní skupině 0. Dětská obuv ve velikostní skupině 1, 2 a 3 může být vyráběna z koženek, plastů a poromerů, jen jako obuv sandálového nebo otevřeného střihu s velkým množstvím perforace.

Umělé materiály můžeme dále tolerovat u vysoce účelové obuvi určené do vlhkých a chladných podmínek, kdy musí mít odpovídající vnitřní vybavení obuvi. Hovořím např. o syntetickém materiálu Goretex, který se čím dál více používá u dětské obuvi. Tyto membrány ve vodovzdorné úpravě se používají v podobě jakési ponožky a jsou vloženy mezi textilní svršek – podešev a podšívku – stélku. Mají výborné hygienické vlastnosti.

U správného odvádění vlhkosti je velmi důležitá konstrukce stélky. Dětská noha se hodně potí, více než noha dospělých. Hlavním zdrojem vlhkosti potu je ploska nohy, proto musí být stélka nebo vložka koncipována z co nejvíce absorpčního materiálu, aby odváděl nežádoucí vlhkost. (3)

4.7 CERTIFIKACE ŽIRAFY

Logo certifikace žirafa garantuje zdravotní nezávadnost dětské obuvi. Jedná se o dobrovolnou certifikaci.

Po roce 1989 došlo u nás k výrazným změnám v nabídce dětské obuvi. Náš trh začala zaplavovat levná a nekvalitní obuv, dovezené převážně z Dálného východu. Tato obuv má zásadní nedostatky v oblasti konstrukce a proporcionalně neodpovídá naší dětské populaci uživatelů obuvi. Také bývá převážně vyrobena ze syntetických materiálů, které neodpovídají hygienickým požadavkům. Problémem je, že se s tímto zbožím setkáváme i v kamenných obchodech a často je pro rodiče obtížné rozeznat kvalitu obuvi. Proto Česká obuvnická asociace se sídlem ve Zlíně v roce 1997 zavedla dobrovolnou certifikaci nejen pro tuzemské výrobce dětské obuvi, ale i pro dětskou obuv k nám dovezenou.

O kriteriích splňující zdravotní nezávadnost dětské obuvi rozhoduje Komise zdravotně nezávadného obouvání. Zkoušky výrobku probíhají v Institutu pro testování a certifikaci ve Zlíně. Obuv, která úspěšně absolvovala certifikaci, odpovídá zdravotním požadavkům na ortopedickou a hygienickou nezávadnost a bezpečnost při používání, získá certifikát zdravotní nezávadnosti.

V prodejnách jsou tyto zdravotně nezávadné výrobky označeny logem Žirafa. (5)



Obr. 9 – logo Žirafa

II. PRAKTICKÁ ČÁST

5 HISTORICKÝ VÝVOJ FIRMY D.P.K.

Vývoj a založení společnosti D.P.K., Petrem a Dagmarou Kubátovými, začíná v roce 1994. V prvních začátcích firmy, byla výroba dětské obuvi do tří let vyráběna „*formou práce ve mzdě smluvními partnery*“ (cit. 3). Již od samého začátku výroby se společnost zaměřila na produkci zdravotně nezávadné dětské obuvi. Zpočátku vyráběli jen obuv pro děti do tří let, v pozdějších letech byla výroba rozšířena o další velikostní skupiny.

Druhého ledna 1996 byla zahájena vlastní výroba v Březolupech. Společnost D.P.K. sídlí na místním barokním zámku. Zpočátku výroby byla otevřena spodková dílna, ve stejném roce byla rozšířena o dílnu vysekávací a šicí. V současné době, D.P.K. vyrábí více než 50 modelů dětské obuvi v několika barevných provedeních.

Pro obuv D.P.K. je typické sladění odstínů barev vrchových usňových materiálů s podšívkami, podešvemi, šněrovadly a dalšími použitými obuvnickými komponenty. Obuv také bývá vhodně, citlivě doplněná dětskými motivy. Jako vrchový materiál je používána měkká, čalounická useň. Ta, svými vlastnostmi podporuje zdravý vývoj dětské nohy.

V roce 2005 se vedle čalounické usně začíná používat bavlněná tkanina pro výrobu sportovní a teniskové obuvi. Dále, v lednu 2008 byla výroba dětské obuvi rozšířena o velikosti 27, 28, 29, 30 - vhodné pro délku chodidla do dvaceti centimetrů, u této velikostní skupiny jsou také zpracovávány velmi kvalitní nubuky. V srpnu 2009 byla kolekce dětské obuvi rozšířena o velikosti 31, 32, 33, 34, 35 - tyto velikosti odpovídají délce chodidla do dvaceti-tří centimetrů.

Pravidelně, v únoru a srpnu firma D.P.K. vystavuje svou kolekci na mezinárodním veletrhu obuvi a koženého zboží - KABO v Brně, kde prezentuje své, nové modely a trendy v obouvání dětí.

V současné době firma D.P.K. provozuje dvě podnikové prodejny a to v Praze 2, ve Francouzské ulici, která byla otevřena v roce 2006 a ve Zlíně, na tř. Tomáše Bati, nově otevřená v lednu 2010. Obě prodejny jsou specializované a poskytují poradenství v oblasti zdravotně nezávadném obouvání dětí, včetně měření nohou. (6)

5.1 DĚTSKÁ OBUV D.P.K. = ZÁRUKA KVALITY

Dětská obuv do tří let musí splňovat podmínky dané vyhláškou č.84/2001 Sb. o hygienické nezávadnosti, proto jsou všechny použité materiály pro dětskou obuv z produkce D.P.K. pravidelně laboratorně prověřovány v Institutu pro testování a certifikaci a.s. Zlín. (Poslední certifikáty byly vydány v lednu 2009 a jsou platné do roku 2012). Vedle povinné, hygienické certifikace, je tu také dobrovolná certifikace, kde je kolekce posuzována Komisí zdravotně nezávadného obouvání, která je složena se zástupců Univerzity Tomáše Bati, Baťovi nemocnice, Institutu pro testování a certifikaci, České obuvnické a kožedělné asociace, která hodnotí ortopedické provedení výrobků. (6)

5.1.1 D.P.K. a oprávnění k užívání ochranné známky

Žirafa a Česká kvalita

Díky kladnému hodnocení, povinné i dobrovolné certifikace, bylo vydáno Českou obuvnickou a kožedělnou asociací licenční oprávnění k užívání ochranné známky Žirafa a Česká kvalita, a to pro kolekci dětské obuvi do tří let, a také i pro celou kolekci dětské obuvi D.P.K.

Dětskou obuv od firmy D.P.K. odebírá v současné době, v České republice více než 200 celo sortimentních i specializovaných prodejen obuvi. (6)

5.2 UKÁZKA NĚKTERÝCH VÝROBKŮ FIRMY D.P.K.

Pro obrazné přiblížení jsem vybrala několik výrobků firmy. Prezentuji stejné druhy obuvi, které jsem si vybrala a realizuji nové designové řešení.



Obr. 10



Obr. 11



Obr. 12



Obr. 13



Obr. 14



Obr. 15



Obr. 16



Obr. 17

Obr. 9, 10 Lodička jednoduchého střihu určená pro celoroční vycházkové nošení. D.P.K. má v nabídce jeden vzor usňové lodičky.

Obr. 11-14 Firma vyrábí čtyři typy sadálů v široké barevné škále, s různými ozdobnými aplikacemi, z lícové nebo nubukové usně. Všechny typy mají plné paty, přispívají tak k dokonalé fixaci nohou a správnému postavení pat u dětí.

Obr. 15,16 Na ukázkou jsem vybrala jsem dva druhy celoroční obuvi. Jedná se o střih nártový a derbový, oba s velcro pásky přes nárt. I u celoroční obuvi je velké zastoupení v barevných variantách, všech různých druhů aplikací, podešví i střihových řešení.

5.3 TECHNOLOGIE VÝROBY

Pro firmu D.P.K. je charakteristická výrobní technologie štroblovaní. Tento výrobní způsob, spočívá v tom, že se svršek našívá na našívací stélku obnitkovacím stehem. Fáze napínání zde probíhá tím způsobem, že oštroblovaný svršek se natáhne na nahříváný tvárník, v podobě kopyta, který působením tepla a tlaku tvaruje polotovar obuvi.

Dalším specifikem firmy je materiál. Užívají čalounickou useň, pro svou dobrou tvarovatelnost a poddajnost přizpůsobení se tvaru dětské nohy.

5.3.1 Používané materiály firmy D.P.K.

Stručný přehled použitých materiálů.

VRCHOVÝ MATERIÁL – hovězina

MATERIÁL MEZIPODŠÍVEK – kepr s termoplastickou vrstvou

PODŠÍVKOVÝ MATERIÁL - vepřovice

VÝZTUHOVÝ MATERIÁL - pitex, fortex

PODEŠVE – pryž

NAPÍNACÍ STÉLKA - celstelen

VKLÁDACÍ STÉLKA - pěnová pryž s froté vrstvou

NITĚ - syntetické, tloušťka 20, 30

OBUVNICKÉ KOMPONENTY – nýty, kroužky, průvleky, velcra uzavírání, atd.

III. PROJEKTOVÁ ČÁST

6 REALIZACE MODELŮ

6.1 POPIS ZADANÍ

Po seznámení s firmou D.P.K. a problematikou zdravotně nezávadného obouvání u dětí, bych vám ráda představila vlastní designové řešení tohoto zadání. Navrhla jsem a zrealizovala dětskou obuv ve spolupráci s již zmíněnou firmou, která mi ochotně vyšla vstříc.

Toto téma jsem si vybrala pro svou odlišnou specifikaci od běžné, dámské či pánské obuvi. Velký důraz je zde kladen na konstrukci, aby plně odpovídala zdravotně nezávadným požadavkům a přispívala ke správnému vývoji dětské nohy.

Své návrhy jsem konzultovala s vedoucí mé bakalářské práce, s MgA. Janou Buch a s modelářem firmy D.P.K., panem Antonínem Šimčíkem. Vybrané modelové řešení jsem realizovala s pomocí firmy. Spolupráce probíhala formou konzultací, zaměřené na konstrukční řešení daných modelů.

6.2 INSPIRAČNÍ ZDROJE

U všech svých modelů jsem se nechala inspirovat organickými tvary a jednoduchostí linií. Především jsem chtěla nechat vyniknout charakteristické vlastnosti usní v rovnováze se stříhovým řešením a barevností. Mým záměrem bylo navrhnout kolekci dětské obuvi v ležérním stylu. Chtěla jsem potlačit sportovní ráz, který tak udával design pryžových podešví. Velmi důležitou roli pro mě zde hraje zvolená barevnost daných modelů obuvi. Celou kolekci provází odstíny zelených usní.

Zelenou barvu jsem si vybrala pro svoji symboliku vyjádření. Je spojena s jarem, růstem, s každoročním obnovením přírody. Tato barva mi přišla pro děti vhodná, je veselá a hravá. Další použité barevné tóny jsou voleny tak, aby citlivě doplnily již zmíněné zelené odstíny usní, aby byly zajímavé a přitažlivé pro děti.

Dále jsem se zabývala formou a motivy zdobení svršku. Upřednostnila jsem perforaci s kombinací šitím, která působí jemně a příliš nenarušuje stříhové řešení. Převážně jsou použity zvířecí motivy ve zjednodušených tvarech.

Tvar svršků plně respektuje nároky na dětskou anatomii a fyziologii chodidla a přispívá k přirozenému vývoji nohou.

6.3 REALIZACE MODELU Č. 1

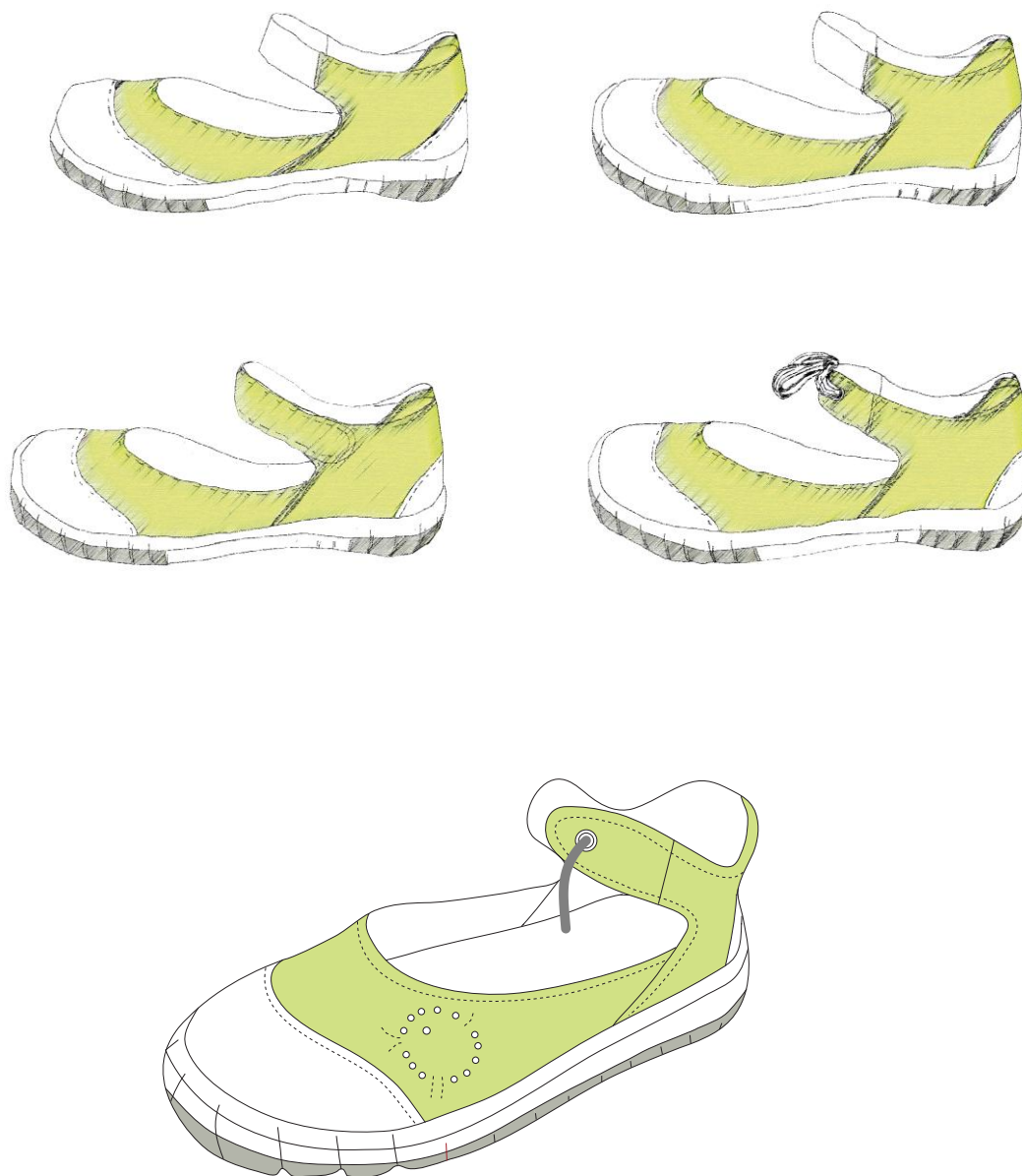
První model jsem zvolila vzor lodičky. Vybrala jsem si ji, protože mým cílem bylo tento střih přizpůsobit specifickým požadavkům dětské nohy a zároveň zachovat jednoduchost a zajímavost linie tvaru.

Svršek je členěn jednoduše, tak aby byl v souladu s danou podešví. Nárt svršku je dělen špicí barevně. Na nárt navazuje zadní dílec s uzavíráním na šněrovadlo, je taktéž barevně rozlišen, patičkou. Zde jsem volila barevnou kombinaci zeleno bílou s bílo-šedou podešví. Pro oživení svršku je na nártu umístěn zvířecí motiv kuřete, vytvořený perforací s šitím. Jako vrchový materiál je použita lícová useň, hovězina. Úprava horního okraje svršku a vrchového materiálu je formou zaklepání. Výrobní způsob štroblování.

Pro pohodlí dětských nohou je zvolena pěnová vkládací stélka, také ozdobena motivem kuřete, v horní části patičky pěnový polštář.

Lodička je vyrobena ve velikosti 28, určena pro celoroční nošení jako vycházková obuv.

6.3.1 Vizualní kresebné vývoje a konečný model č. 1

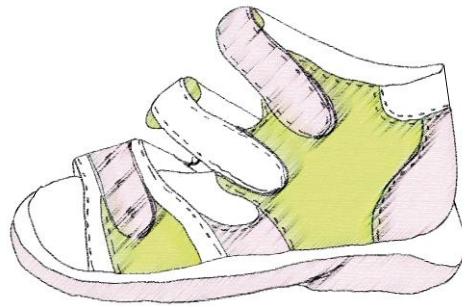
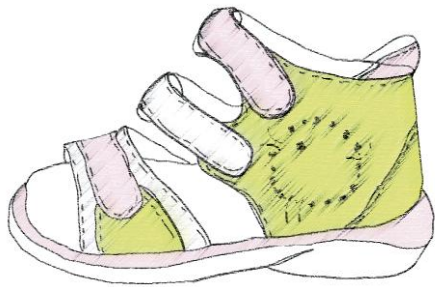


6.4 REALIZACE MODELU Č. 2

Mým druhým modelem je sandál se dvěma velcro pásky přes nárt. Tento vzor spočívá v designu asymetrického zadního dílu směrem k vnější straně. Zadní díl je oddělen od nártu. Je rozčleněn patičkou jiné barevnosti s velcro pásky, které plynule navazují a jsou vedeny přes nárt ke kotníku. Nártový pásek je členěn našitou náložkou. Barevná variace se skládá ze tří barev - zelené, bílé a světle růžové, doplněná bílo-růžovou podešví. Jako zdobný detail jsem aplikovala jednoduchou perforaci na nárt i velcro pásky. Pro vrchový materiál je rovněž použita lícová useň, hovězina. Úprava horního okraje svršku a vrchového materiálu je kombinací zaklepáním s vykrojenými okraji. Výrobní způsob lepený. Jako u předchozího modelu je užitá měkká, pěnová stélka s aplikací perforace odlišené jinou barvou, též pěnový polštář v horní části patičky nechybí.

Sandál je vyroben ve velikosti 21, stříhově určen jak pro dívky, tak pro chlapce. Zrealizovala jsem verzi pro dívky.

6.4.1 Vizuální kresebné vývoje a konečný model č. 2

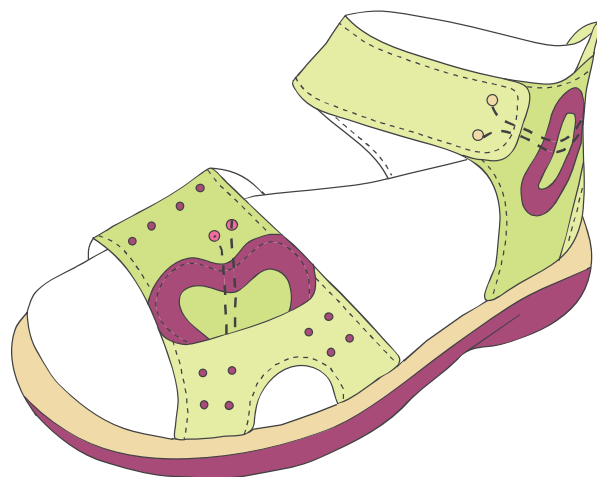
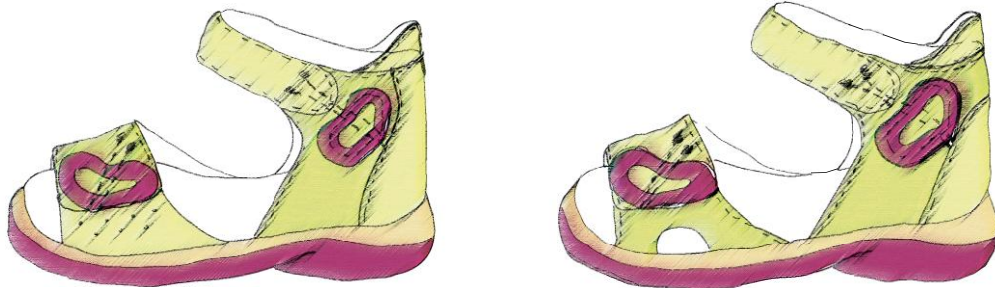
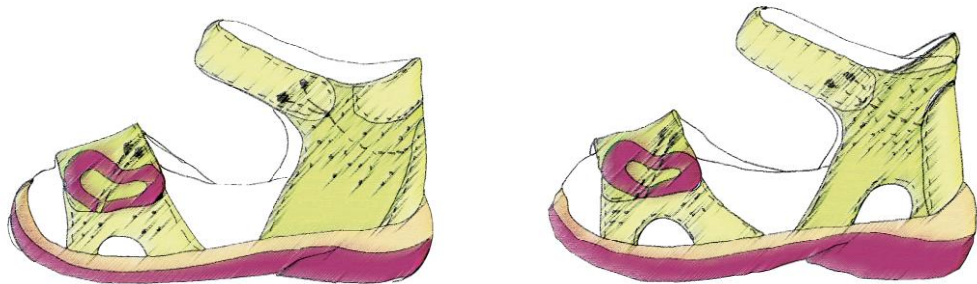


6.5 REALIZACE MODELU Č. 3

Jako třetí model je vyroben rovněž sandál. Tady jsem se snažila o co nejjednodušší střih, vzdušnost, lehkost. Svršek je vytvořen ze dvou částí. Pásku přes nárt, jenž je rozdělen na dvě části, pomocí velcro uzavírání, tím dělá nárt přizpůsobivý. Je ozdoben motivem motýla. Motýl je vykrojený a našívaný. Druhý díl svršku tvoří zadní díl s našívanou patičkou. Uzavírání je tvořeno páskem velcro. Barevné řešení je v zelených odstínech s bordó detailem. Vrchový materiál zůstává stejný jako u předchozích modelů. Úprava horního okraje svršku a vrchového materiálu je vykrojená. Výrobní způsob lepený. I zde používám měkkou, pěnovou vkládací stélku, ozdobenou aplikací perforace s odlišnou barevností, také pěnovou výztuhu v horní části patičky.

Sandál je vyroben ve velikosti 21, určen pro dívky. Pro správný vývoj dětské nohy mají oba typy sandálků z důvodu zdravotně nezávadného obouvání plné paty.

6.5.1 Vizuální kresebné vývoje a konečný model č. 3



ZÁVĚR

Zpracováním zvoleného tématu své bakalářské práce jsem nabyla mnoho nových informací a zkušeností v oblasti dětské obuvi, konstrukce a zásad zdravotně nezávadného obouvání.

Největším přínosem pro mě byla bezpochyby spolupráce s firmou, kde jsem se reálně střetávala s průmyslovou výrobou obuvi a konkrétními specifikacemi striktně danými pro výrobu komerční obuvi. Obohacující pro mě byly i konzultace s modelářem firmy, panem Antonínem Šimčíkem, který mě podrobně seznámil s konstrukcí a technologií výroby.

U designu modelových řešení jsem se snažila využít zajímavou barevnou kombinaci a přizpůsobit atraktivnost obuvi dětskému zákazníkovi. Mým záměrem bylo, aby kolekce působila velmi hravě, ale zároveň jsem chtěla zachovat jednoduché tvarové řešení obuvi, vše s ohledem na zdravotně nezávadné obouvání.

Zpracování tohoto téma bylo pro mě vítanou, ale i náročnou zkušeností. Design dětské obuvi mě velmi zaujal a v budoucnu bych se určitě touto problematikou chtěla dále zabývat.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

(1) VUT v Brně, Fakulta technologická se sídlem v Gottwaldově, **Anatomie a fyziologie, Ruka a noha ve vztahu k odívání o obouvání**, MUDr. Rostislav Říhovský, SNTL, 1975

(2) Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta multimediálních komunikací, Katedra prostorového designu, Ivana Verřlová, **Kolekce dívčí obuvi**, Bakalářská práce, 2004

(3) Česká obuvnická asociace se sídlem ve Zlíně, **Problematika zdravotně nezávadného obouvání dětí a současná nabídka dětské obuvi na trhu ČR**, Konference konaná při příležitosti středoevropského veletrhu KABO dne 22.8. 1996

(4) Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta technologická, **Zdravotně nezávadné obouvání**, Ing. Chmelařová Martina Ph. D, [CD-ROM]. Microsoft PowerPoint (.ppt), Interní studijní text.

(5) **Certifikace Žirafa: ŽIRafa - garant zdravotní nezávadnosti dětské obuvi**, [on-line]. Dostupný z WWW, dne 5.5. 2010:

< http://www.coka.cz/index.php?option=com_content&task=view&id=24&Itemid=46 >

(6) **Historický vývoj firmy DPK : profil firmy**, [online]. Dostupný z WWW, dne 3.3. 2010: <<http://www.dpk.cz/cs/profil-firmy/>>

SEZNAM POUŽITÝCH CITACÍ

(cit. 1) **MUDr. Miriam Toppischová, MUDR. Alena Šnoplová.** *Fylogenetický vývoj nohy.* Funkce nohy, [on-line]. 07_08_topisova.pdf. Dostupný z WWW, dne 10.3. 2010:
< http://www.tigis.cz/bolest/documents/07_08_topisova.pdf >

(cit. 2) **Ivana Verřlová,** *Kolekce dívčí obuvi.* Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta multimediálních komunikací, Bakalářská práce, 2004, s. 9

(cit. 3) **Ing. Martina Chmelařová Ph. D,** *Zdravotně nezávadné obouvání,* Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta technologická, [CD-ROM]. Microsoft PowerPoint (Fyziologie chůze.ppt), Interní studijní text.

(cit. 4) **Tereza Matouřová.** *Design dětské celoroční obuvi ve věkové kategorii 3–5 let pro firmu DPK Zlín,* [elektronický zdroj]. Bakalářská práce, 2009, s. 22

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

BIPEDÁLNÍ CHŮZE – chůze po dvou končetinách

PHALANGES – prstová část

DORSIFLEXE – pozice, při níž je pata níže než špička

FLEXIBILITA – ohebnost

METATARSY – nártní kůstky

TALUS – hlezenní kost

VALGOZITA – vybočení

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1 - Vývoj lidské končetiny, *Fylogenetický vývoj*: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta technologická, **Zdravotně nezávadné obouvnání**, Ing. Chmelařová Martina Ph. D, [CD-ROM]. Microsoft PowerPoint (.ppt), Interní studijní text.

Obr. 2 – 6 - Nitroděložní vývoj nohou, *Ontogenetický vývoj*: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta technologická, **Zdravotně nezávadné obouvnání**, Ing. Chmelařová Martina Ph. D, [CD-ROM]. Microsoft PowerPoint (.ppt), Interní studijní text.

Obr. 7 - Kostra nohy, *Kostra nohy*: [on-line]. Dostupný z WWW, dne 1.5. 2010: <http://www.google.cz/imgres?imgurl=http://www.daviddarling.info/images/foot_anatomy.jpg&imgrefurl=http://www.daviddarling.info/encyclopedia/M/metatarsal.html&usq=__kJZgWXzySAOPwlwCHNNyfNN0yKc=&h=448&w=480&sz=30&hl=cs&start=29&um=1&itbs=1&tbnid=jKzMJYNS09IRNM:&tbnh=120&tbnw=129&prev=/images%3Fq%3Danatomie%2Bnohy%26start%3D18%26um%3D1%26hl%3Dcs%26client%3Dfirefox-a%26sa%3DN%26rls%3Dorg.mozilla:cs:official%26ndsp%3D18%26tbs%3Disch:1>

Obr. 8 - Laterální a mediální nožní klenby, *Klenby nožní*: [on-line]. Dostupný z WWW, dne 1.5. 2010: <ochranavz.unas.cz/noha.pp>

Obr. 9 – Logo Žirafa, Certifikace Žirafa: [on/line]. Dostupný z WWW, dne 5.5 2010: <http://www.coka.cz/index.php?option=com_content&task=view&id=24&Itemid=46>

Obr. 10 – 16 - Ukázka některých výrobků firmy D.P.K.: e-shop, [on-line]. Dostupný z WWW, dne 1.5. 2010: <<http://www.dpk.cz/eshop/>>

SEZNAM PŘÍLOH

FOTOGRAFICKÁ PŘÍLOHA -Obsahuje fotografie modelů

FOTOGRAFICKÁ PŘÍLOHA



MODEL Č. 1



MODEL Č. 2



MODEL Č. 3