

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

PEDAGOGICKÁ FAKULTA

KATEDRA BIOLOGIE

**VÝVOJ ZÁKLADNÍCH TĚLESNÝCH ROZMĚRŮ
KOJENÝCH DĚTÍ VE VĚKU OD 6 DO 12 MĚSÍCŮ**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

KATEŘINA LACHMANOVÁ

Vedoucí diplomové práce: RNDr. Martina Hrušková, Ph.D.

České Budějovice
2011

Anotace

Lachmanová, K.: Vývoj základních tělesných rozměrů kojených dětí ve věku od 6 do 12 měsíců.

Cílem této diplomové práce bylo postihnout vývoj tělesných rozměrů dětí ve věku od 6 do 12 měsíců věku. Do studie byly zařazeny děti, které byly výlučně kojeny do 4 měsíců věku a dále kojeny. Sledovanými tělesnými parametry byla tělesná délka, tělesná hmotnost a obvod hlavy. Výsledky byly zpracovávány zvlášť pro dívky a pro chlapce, byly porovnány se srovnávacími soubory a jsou předloženy v podobě tabulek a grafů. K porovnávání souborů byl využit Studentův t-test a Z-skóre. Porovnání výsledků našeho výzkumu a referenčního výzkumu české populace ukázalo nižší průměrné hodnoty hmotnostně-výškového poměru u dětí našeho souboru.

Prostřednictvím dotazníků byly zjišťovány somatické a další charakteristiky matek měřených dětí. Součástí diplomové práce je i vyhodnocení životní spokojenosti matek prvorodiček na podkladě Dotazníku životní spokojenosti. Ukázalo se, že největší vliv na celkovou životní spokojenost matek prvorodiček má kladné hodnocení finančních možností rodiny, vidina možného výdělku v budoucnosti a zajištění ve stáří.

Zjišťované somatické údaje dětí jsou součástí celostátního antropologického výzkumu Státního zdravotního ústavu a mají sloužit k tvorbě norem pro současnou populaci kojených dětí.

Vedoucí diplomové práce: RNDr. Martina Hrušková, Ph.D.

Annotation

Lachmanová, K.: The Development of the Basic Body Measurements of Infants 6-12 months old.

The aim of this diploma is to study the development of basic body measurements of infants 6 to 12 months old being exclusively breastfed up to 4 months of age, with continued breastfeeding along with appropriate complementary foods up to one year of age or beyond.

The monitored physical parameters were the body length, weight, and head circumference. The anthropometric data were collected according to a standardized (Martin-Saller's) method or its modification. For statistical comparison sorting of the age categories according to the WHO recommendation was made. Our data were compared (t-test, Z-score) with the results of the previous surveys of Czech children. Comparison of results of our study and previous anthropological survey showed lower mean values of weight-height ratio in our file.

The questionnaire of mothers' somatic and further characteristics was evaluated. The part of this study involves also the evaluation of Life Satisfaction Questionnaire of primiparous mothers. It has been found that general life content of primiparous mothers is influenced by positive assessment of financial situation particularly.

Researched somatic data about children are a part of the national anthropological survey of the National Institute of Public Health (NIPH) in Prague. The collected data sets can serve as a tool to creating standards for the current population of breastfed children.

Supervisor: RNDr. Martina Hrušková, Ph. D.

Děkuji své vedoucí diplomové práce RNDr. Martině Hruškové, Ph.D., za cenné rady, připomínky, trpělivost a porozumění, s nímž mě při této práci vedla.

Dále děkuji všem lékařům, lékařkám i zdravotním sestráám, kteří mi umožnili sběr dat v jejich ordinacích.

Zároveň děkuji všem dotazovaným maminkám za jejich vstřícnost.

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma Vývoj základních tělesných rozměrů kojených dětí od 6 do 12 měsíců vypracovala samostatně na základě vlastních zjištění a za pomoci uvedené literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to v nezkrácené podobě, Pedagogickou fakultou elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách.

Kateřina Lachmanová

V Českých Budějovicích dne

Podpis

OBSAH

1. ÚVOD.....	1
2. CÍL PRÁCE	2
3. LITERÁRNÍ PŘEHLED	3
4. METODIKA	10
4.1. METODIKA MĚŘENÍ.....	11
4.2 SLEDOVANÝ SOUBOR.....	13
4.3. STATISTICKÉ ZPRACOVÁNÍ	16
4.4. SEZNAM SROVNÁVACÍ LITERATURY.....	20
5. VÝSLEDKY A DISKUSE	21
5.1. TĚLESNÁ DÉLKA	21
5.2. TĚLESNÁ HMOTNOST A HMOTNOSTNĚ-VÝŠKOVÝ POMĚR	23
5.3. OBVOD HLAVY	31
5.5. ÚDAJE O RODIČÍCH A DĚTECH.....	33
5.6. ŽIVOTNÍ SPOKOJENOST.....	35
6. ZÁVĚR	37
7. SEZNAM LITERATURY	40
8. PŘÍLOHY	43
8.1. TABULKY	43
SEZNAM TABULEK	43
VYSVĚTLIVKY K TABULKÁM.....	44
8.2. GRAFY	57
SEZNAM GRAFŮ	57
8.3. ZÁKLADNÍ DOTAZNÍK	86

1. ÚVOD

V českých zemích mají antropologické výzkumy více než stoletou tradici. Sloužila k porovnávání optimálního vývoje a včasnému odhalení patologických změn v růstu nebo vývoji. Výsledky těchto studií mají i praktický význam pro výrobu nábytku, výrobu oděvů, obuvi, sedadel v dopravních prostředcích atd.

Stále více podstatná se ukazuje být přiměřená výživa dítěte již od narození. V posledních letech se provádí rozsáhlá osvětová činnost v přístupu ke kojení. Mateřské mléko je nenahraditelným zdrojem výživy. Má optimální složení a zajišťuje dítěti imunitu v raných fázích vývoje.

Z těchto důvodů se tato diplomová práce zabývá sledováním vývoje základních tělesných rozměrů dětí, konkrétně tělesné délky, tělesné hmotnosti a obvodu hlavy. Cílovou věkovou skupinou jsou děti od šesti do dvanácti měsíců věku výlučně kojené do čtyř měsíců a dále kojené. Snaží se o posouzení vlivu kojení na růst dětí srovnáním s dříve probíhajícími studiemi, které zahrnovaly děti jak nekojené, tak i kojené po různě dlouhou dobu.

Shromážděná a statisticky vyhodnocená data umožňují sledování změn zkoumaných rozměrů, porovnání hodnot u chlapců a dívek a srovnání získaných údajů s výsledky dříve provedených studií. Materiál může sloužit také ke srovnání s výsledky dalších podobných studií.

Žijeme v moderní, uspěchané době, kdy jsou na matky kladeny zcela jiné nároky než v minulých stoletích či desetiletích. Roste emancipovanost žen a snaha o kariéru již není jen mužskou záležitostí. Snažili jsme se tedy posoudit spokojenost matek prvorodiček s jejich aktuální pozicí, jejich možnostmi, hmotným zajištěním a podobně.

2. CÍL PRÁCE

Cílem diplomové práce je:

- Shromáždit somatometrická data dětí (6ti až 12ti měsíčních) výhradně kojených do 4 měsíců věku a dále kojených.
- Shromáždit somatické a další charakteristiky matek měřených dětí.
- Posoudit růst kojených dětí.
- Porovnat zjištěné údaje s výsledky dříve provedených studií.
- Zjistit životní spokojenost současných matek prvorodiček.

HYPOTÉZY

Somatické znaky:

- H1 - Tělesná délka u šestiměsíčních chlapců a dívek statisticky významně pozitivně koreluje s jejich porodní délkou a porodní hmotností.
- H2 – Kojené děti dosahují nižších průměrných hodnot tělesné délky oproti dětem referenčního souboru.
- H3 – Kojené děti dosahují nižších průměrných hodnot tělesné hmotnosti oproti dětem referenčního souboru.
- H4 - Porodní hmotnost a porodní délka dítěte statisticky významně pozitivně koreluje s dosaženým vzděláním matky.
- H5 - Tělesná výška a hmotnost matky statisticky významně pozitivně koreluje s porodní délkou a porodní hmotností dítěte.

Životní spokojenost:

- H6 – Životní spokojenost statisticky významně pozitivně koreluje s věkem prvorodiček.
- H7 – Prvorodičky vdané dosahují vyšší životní spokojenosti než svobodné.
- H8 – Prvorodičky, které si při mateřské přivydělávají, jsou spokojenější než prvorodičky bez přivýdělku.

3. LITERÁRNÍ PŘEHLED

Nejsložitější a nejdokonalejší bytostí na zemi, a nejspíše i v celém vesmíru, je člověk. Jako jediný živý organismus je schopen vědomě jednat a pracovat, vyrábět předměty a účelně zasahovat do samotné přírody. Jeho výsadní postavení je dáno také tím, že jako jediná bytost na zemi si osvojil řeč a dorozumívá se určitými jazyky. Od ostatních živočichů se dále liší trvale vzpřímenou postavou, velikostí a funkcí svého mozku. Je tedy zarážející, že je člověk stále ještě nejméně prozkoumaným živočichem na světě. Jednou z možných příčin je, že věda o člověku – antropologie – patří mezi nejmladší vědní disciplíny. Člověk se stal předmětem studia až v moderní vědě 19. a 20. století (Wolf, 2004).

Mezi důležité vlastnosti živých organismů patří růst a vývoj. Růst je definován jako souhrn kvantitativních změn, při kterých dochází k zvětšování celého organismu i jeho částí. Zatím co vývoj je soubor kvalitativních změn, při kterých získávají orgány i celý jedinec nové, dokonalejší vlastnosti (Volf, Volfová, 2003).

Růst člověka je z velké míry řízen geneticky. Závisí na vlastnostech, které rodiče předají svým potomkům při spojení dvou pohlavních buněk a vzniku zygoty. Genetický růstový program je tedy jedinečný pro každého člověka. Podmínky prostředí, ve kterých se jedinec vyvíjí, určují, do jaké míry bude genetický program realizován. Růst je tedy dán spolupůsobením genetického programu a vlivu prostředí. Bouchalová (1987) odhaduje zhruba šedesátiprocentní vliv genetického programu a čtyřicetiprocentní vliv prostředí.

Růst dítěte neprobíhá stále stejnou rychlostí. Prochází obdobími urychlení (růstovými spurty) a zpomalení (Pařízek, 2008). Nejrychleji člověk roste v nitroděložním období a v prvním roce života. Poté se růst zpomaluje a k opětovnému zrychlení dochází až v období puberty. Po ukončení puberty se růst zastavuje.

Dětský věk začíná porodem a trvá do konce 18. roku života. V jeho průběhu dochází k prudkým somatickým a funkčním změnám. Dětský věk se dělí na období novorozenecké, kojenecké, batolecí, předškolní, školní a dorostové (Volf, Volfová, 2003).

Novorozenecké období

Malá a Klementa (1985) uvádějí, že donošený novorozenec by měl dosahovat délky 50 – 52 cm a vážit by měl 3000 – 4000 g. Chlapci jsou přibližně o 1 cm delší a těžší o 100 g než dívky.

Velikost plodu závisí na tělesné konstituci rodičů. Děti malých rodičů jsou již při narození menší a naopak. Dalším faktorem je věk matky – velmi mladým a starým matkám se rodí menší děti. Nižší porodní hmotnost mají děti matek, které rodí poprvé.

Podle antropologického výzkumu provedeného v letech 2001 - 2003 Bláhou a kol. (2010) je v současnosti průměrná hodnota tělesné délky novorozenců chlapců 50,8 cm, dívek 49,8 cm, průměrná hodnota porodní hmotnosti chlapců je 3,5 kg, dívek 3,3 kg. Při narození je aktuální průměrná hodnota obvodu hlavy chlapců 35,1 cm, dívek 34,3 cm, průměrná délka obvodu hrudníku novorozenců chlapců je 33,4 cm a dívek 32,8 cm.

Studii na zhodnocení příčin, podmíněnosti a důsledků nízké porodní hmotnosti provedl Ashdown-Lambert (2005). Říká, že klíčem ke zlepšení zdraví kojenců je snížení deprivace a zlepšení zdraví jejich matek.

Beck a kol. (2010) provedl studii na analyzování předčasných porodů na celém světě. Zjistil, že největší procento dětí se předčasně narodí v rozvojovém světě, především v Africe a Jižní Americe.

Různé závislosti matky, především alkohol, drogy a kouření, mají také negativní vliv na porodní hmotnost dítěte. Často negativně ovlivní i inteligenci a pozornost dítěte. K tomuto tématu prováděli studie Ramsay, Reynolds (2000) a Nordstrom-Klee a kol. (2002).

Kojenecké období

Kojenecké období následuje po období novorozeneckém a trvá do konce 12. měsíce života. Biologickou hranicí pro ukončení tohoto období je prořezání prvního zubu. Kojenecké období je charakterizováno intenzivním růstem a psychickým vývojem (Houštěk a kol., 1979).

Kojenec vyrostle během prvního roku života o 25 cm, tj. o 50% porodní délky. V jednom roce věku dosahuje průměrné hodnoty tělesné délky 75 cm. Podle studie provedené Bláhou a kol. (2010) v současnosti dosahují v jednom roce chlapci průměrné hodnoty tělesné délky 77,8 cm a dívky 76,2 cm.

Malá a Klementa (1985) uvádějí, že se porodní hmotnost do čtyř měsíců zdvojnásobí (zvětší se o 100%). V jednom roce děti průměrně váží 10 kg, což je o 200% více než porodní hmotnost.

Podle antropologického výzkumu provedeného v letech 2001 – 2003 (Bláha a kol., 2010) v jednom roce chlapci dosahují průměrné tělesné hmotnosti 10,5 kg, dívky 9,9 kg.

S rychlým růstem tělesných rozměrů souvisí rozvoj pohybových schopností – dítě se naučí převalovat, lézt, sedět a později stát a chodit s pomocí. U kojenců také probíhá rychlý rozvoj nervové soustavy, s čímž souvisí zlepšování smyslového vnímání. Dítě začíná rozumět řeči, začíná samo mluvit a objevují se začátky sociálních projevů (Klementa a kol., 1981).

Suchý a Machová (1974) popisují vývoj velikosti obvodu hlavy takto: hlava člověka je poměrně největší v období před narozením, kdy je skoro stejně velká jako celé ostatní tělo. Po narození je poměr hlavy k ostatnímu tělu asi 1:3. Postupně se tento poměr zvětšuje ve prospěch zbytku těla a u dospělého jedince již hlava zaujímá jen jednu devítinu těla.

Podle antropologického výzkumu provedeného v letech 2001 – 2003 (Bláha a kol., 2010) je v jednom roce života dítěte průměrná hodnota obvodu hlavy chlapců 46,8 cm, dívek 46,1 cm.

Obvod hrudníku novorozence je menší než obvod hlavy a jeho délka 32 – 34 cm. Houšek a kol. (1979) dále uvádějí, že rozměry obvodu hlavy a hrudníku se vyrovnávají ve třetím až pátém měsíci věku. Dále je již obvod hrudníku trvale větší než obvod hlavy. Bláha a kol. (2010) na základě celostátního antropologického výzkumu uveřejnili, že v současnosti je průměrná délka obvodu hrudníku u ročních chlapců 48 cm a u ročních dívek 47,3 cm.

Antropologické výzkumy

Sledování růstu dětí má dlouhodobou tradici. V Evropě se s těmito šetřeními začalo již po první světové válce např. v aberdeenské studii od roku 1923 a ve Frankfurtu o tři roky později. V České republice v tomtéž období provedla podobnou studii Lukášová (Lukášová, 1925, cit. Bouchalová, 1987). Dalšího velkého rozvoje se dočkaly antropologické výzkumy po konci druhé světové války. První z těchto velkých studií probíhala v Oxfordu od roku 1944, založena Achesonem. O tři roky později založil Tanner studii harpendenskou. V roce 1951 začala další velká longitudinální studie v Londýně. Jejím zakladatelem byl Falkner. Ze spolupráce této pracovní skupiny si braly příklad později prováděné studie. Od roku 1954 začala probíhat dlouhodobá šetření v řadě velkých světových měst – v Curychu, ve Stockholmu, v Bruselu, v Dakaru, v Kambale, v Paříži a v Louisvillu. Spolupráce na těchto studiích trvala více než 25 let (Bouchalová, 1987).

Na našem území proběhly hlavní dvě longitudinální studie, při kterých byly měřeny děti od narození do 18 let. Jedním z nich byl pražský longitudinální výzkum provedený Prokopcem (1956 – 1982) a druhá byla brněnská longitudinální studie organizovaná Bouchalovou (1961 – 1982) (Bláha a kol., 2006).

V České republice se pravidelně provádí celostátní antropologické výzkumy, na jejichž základě máme k dispozici rozsáhlé soubory dat o základních rozměrech dětské populace. Růstové grafy založené na národních referenčních datech má méně než 20% zemí na světě. My patříme mezi ně. Ostatní země musí využívat k posouzení dětského růstu doporučená referenční data Světové zdravotnické organizace (Paulová, 2008).

Z takovýchto dlouhodobých studií, které poskytují ucelený pohled na změny ve vývoji jedince i celé populace, lze vyčíst dlouhodobé (sekulární) změny sledovaných rozměrů. Nejčastěji sledovaným a komentovaným rozměrem je tělesná délka (výška). Můžeme sledovat postupné zvyšování průměrných hodnot nejen u nás, ale i v mnoha jiných zemích. Týká se to jak dospělých, tak dětské populace. Bláha a kol. (1999) k problematice sekulárního trendu uvádí, že pozitivní trend, tedy zvyšování průměrných hodnot, nastal i u dalších tělesných znaků, zejména u délky dolní končetiny. Dále probíhají změny u rozměrů mozkovny, která se relativně prodlužuje a zužuje. U dívek dochází k časnějšímu nástupu menarche.

Vignerová a kol. (2006) uvádí, že sekulární změny jsou výslednicí působení genetické výbavy jedince a faktorů vnějšího prostředí. K faktorům, které nejvíce ovlivňují tělesnou výšku, patří úroveň výživy, zdravotní stav, psychosociální faktory a sociálně-ekonomické podmínky, ve kterých dítě vyrůstá. Tělesná výška je rozměr, který nejlépe popisuje zdravotní stav jedince, jeho vývoj a současně sociálně-ekonomický stav populace, ve které žije.

Získávání stále nových a aktuálních růstových referenčních údajů je nezbytné pro posuzování růstu a vývoje dítěte pediatry i samotnými rodiči. Na základě těchto národních referenčních studií jsou sestavovány percentilové grafy. Tyto růstové grafy se staly nedílnou součástí Zdravotního a očkovacího průkazu dítěte a mladistvého. Naměřené hodnoty tělesných rozměrů by se měly pravidelně zaznamenávat do percentilového grafu. Při každém měření tak můžeme ihned porovnat např. délku dítěte vůči vrstevníkům stejné populace (Lebl, Krásničanová, 1996).

Od narození do půl roku věku dítěte se sleduje tělesná hmotnost a délka hlavně pro posouzení dostatečnosti uspokojování fyziologických potřeb dítěte z výživy mateřským mlékem. Pro hodnocení harmonického růstu je třeba soustředit největší pozornost na sledování rozměrů hlavy od narození do tří let věku. V předškolním a školním věku je sledování tělesné výšky a

hmotnosti důležité pro posouzení optimálního růstu a hmotnosti. Odhalení odchylek může zabránit komplikacím v pozdějším věku. Tato preventivní sledování mají nedocenitelný význam. Umožní odhalení růstových poruch i dalších závažných onemocnění ještě před klinickým propuknutím nemoci. Přiměřený růst je jedním z nejlepších indikátorů zdraví dítěte, uvádí Vignerová a kol. (2006).

Lébl a Krásničanová (1996) používají příměru, že růst je kanalizován. Každé dítě se do dvou let věku dostává do svého růstového pásma, které je mu geneticky dané, neopouští ho v průběhu vývoje, jen v důsledku závažné choroby. A má tendenci se po odklonu způsobeném například nemocí vracet zpět k původní dráze (kanálu).

Věk, kdy se mění měření tělesné délky na měření tělesné výšky, je jak pro českou populaci, tak i v případě Světové zdravotnické organizace (WHO) 24 měsíců (Paulová, 2008).

Růstové standardy Světové zdravotnické organizace (WHO)

Vignerová a kol. (2006) uvádí, že bylo zjištěno, že referenční údaje, které jsou doporučovány Světovou zdravotnickou organizací, jsou nevhodné pro posuzování růstu kojených dětí. Srovnávání kojených dětí vůči těmto standardům vedlo k nesprávnému hodnocení jejich růstu a předčasnému zavádění mléčné i nemléčné kojenecké výživy. Zdraví kojenci totiž vykazují pomalejší růst a nižší hmotnost. Tyto standardy snižovaly výhody spojené s plným a dlouhodobým kojením, jednou z nich je snižování rizika nadváhy a obezity. Vignerová a Bláha (2001) vysvětlují, že v minulosti došlo k nadhodnocení množství energie, kterou kojenec potřebuje. Kojené děti mají nižší energetické příjmy než děti krmené umělou mléčnou výživou. Hromadí tedy méně tuku než děti uměle živené. Brzké zavádění příkrmů může vést i u kojených dětí, díky jejich vysoké energetické hodnotě, ke vzniku nadváhy a rozvoji obezity.

Počátkem 90. let došlo k analýze a porovnávání dat týkajících se růstu dětí výlučně nebo převážně kojených do 4 měsíců a dále kojených nejméně do 12 měsíců vůči doporučeným referenčním údajům Světové zdravotnické organizace. Potvrdilo se, že kojené děti jsou drobnější a jejich růstový vzor pravděpodobně lépe odráží růst, který nazýváme termínem fyziologický růst. Doporučené referenční údaje Světové zdravotnické organizace jsou sestaveny podle kojenců, kteří byli z velké části živeni umělou výživou. Současná mezinárodní výživová doporučení Světové zdravotnické organizace jsou 6 měsíců výlučného kojení a dále pokračovat až do 2 let dítěte se zaváděním vhodných nemléčných příkrmů od konce šestého měsíce věku (Vignerová a kol., 2006).

Z těchto důvodů začala v roce 1994 Světová zdravotnická organizace pracovat na vytvoření nových růstových standardů. Sbírala data z rozsáhlých souborů prováděných v šesti zemích světa, z každého světadílu. Do studie byly zahrnuty děti, jejichž matky nekouří, jsou vyživovány podle doporučeného způsobu a žijí v příznivých sociálně-ekonomických podmínkách. Vychází z předpokladu, že takto charakterizované děti rostou a vyvíjejí se stejně, bez ohledu na jejich etnický původ (Vignerová a kol, 2006).

V roce 2006 byly publikovány nové růstové standardy Světové zdravotnické organizace. V roce 2008 proběhla v České republice studie za účelem porovnat aktuální česká růstová referenční data s novými růstovými standardy Světové zdravotnické organizace. Byly stanoveny tyto výsledky a závěry, uvádí Paulová (2008): Děti ze studie Světové zdravotnické organizace byly již od narození menší než české děti. Porodní hmotnosti byly téměř shodné, zatímco hmotnosti v prvních šesti měsících měly děti ze studie Světové zdravotnické organizace vyšší. Z těchto rozdílů vyplývá, že hodnoty percentilů poměru hmotnosti k tělesné délce jsou podle standardů Světové zdravotnické organizace v prvních měsících života vyšší než hodnoty české populace. Vyšší hodnoty hmotnosti a poměru hmotnosti k tělesné délce u doporučovaných standardů mohou negativně ovlivnit hodnocení výživy dítěte a vést k předčasnému zavedení dokrmů. Toto jsou některé důvody, proč není doporučeno automatické přijetí těchto růstových standardů pro hodnocení růstu českých dětí od narození do pěti let.

Kojení

Světová zdravotnická organizace podporuje kojení. Snaží se o osvětu v této oblasti z toho důvodu, že kojení je způsob výživy, který má pro dítě i jeho matku nenahraditelný přínos po fyzické i psychické stránce. Působí také jako preventivní faktor vzniku obezity (Paulová, 2008). Houštěk a kol. (1979) uvádí, že podmínkou pro kojení je přítomnost sacího reflexu u dítěte. Ten je vrozený a vybavuje se ihned po porodu.

Mateřské mléko představuje neoptimálnější výživu tím, že obsahuje méně bílkovin, tuků a solí, ale více sacharidů než mléko kravské. Dalším plusem je přítomnost vitamínů, enzymů a některých ochranných látek. Nespornou výhodou je i přiměřená teplota a sterilita mateřského mléka (Malá, Klementa, 1985).

Bajerová a Hrstková (2009) uvádějí, že od šesti měsíců věku již dítě není závislé na mateřském mléce jako výhradním zdroji výživy. Stále ještě však zastává nenahraditelnou imunologickou funkci.

Ukazatelem zralosti dítěte pro zavádění příkrmu je prořezávání prvních zubů, dobře vyvinutá svalovina jazyka a úst. Dále musí být dítě schopno sousto posunout a umět vše zkoordinovat s polykáním. Je tedy důležitá zralost zažívacího traktu i dosažený stupeň psychomotorického vývoje (Vignerová, Bláha, 2001).

Propagace kojení, jeho nesporných výhod a zavádění opatření ke zvýšení počtu kojených dětí se začala zlepšovat od 90. let minulého století (Mydlíková a kol., 2009). Bajerová a Hrstková (2009) uvádějí, že v letech 1985 – 2001 došlo ke zvýšení počtu dětí výhradně kojených šest měsíců z 6,06% na 47,02%. Velké zvyšování nastalo v počtu dětí, které měly mateřské mléko ve stravě po dobu jednoho roku – 1,51% dětí ve skupině 1985 – 1986, zatímco ve skupině 2000 – 2001 30,46% dětí.

McMillan a kol. (2008) provedl šetření, ve kterém sledovali matky ze sociálně slabých vrstev a jejich přístup ke kojení od porodu dítěte do šesti týdnů po propuštění z nemocnice. Z 88% správně kojících matek klesl jejich počet na 78%.

Mydlíková a kol. (2009) uvádí, že nejhorší vztah ke kojení mají matky příliš mladé (mladší 20 let) a starší matky (35 a více let).

Nadměrný výskyt nekojených nebo předčasně odstavených dětí má řadu negativních zdravotních a sociálních dopadů na samotné děti, jejich matky i celou společnost. Vede to k větším výdajům za zdravotnickou péči a snižuje kvalitu zdraví (Mydlíková a kol., 2009).

Gómez-Sanchiz (2004) provedla šetření, ze kterého vyplynulo, že kojení mateřským mlékem má i pozitivní vliv na duševní vývoj dítěte.

4. METODIKA

Vlastnímu měření dat předcházelo seznámení se s problematikou a s literaturou zabývající se danou problematikou. Podle získaných informací byl sestaven základní dotazník pro matky (viz. Přílohy). Dále byl upraven Dotazník životní spokojenosti pro matky prvorodičky dle potřeb našeho zkoumání.

Metodika sběru dat byla osvojena pod odborným vedením vedoucí diplomové práce. Tyto dovednosti byly nejprve nacvičovány na rodinných příslušnících a poté byla správnost konání vyzkoušena jednou v ordinaci pediatra na miminkách pod dohledem vedoucí diplomové práce. Následně byly tyto dovednosti prohlubovány.

Dotazování matek a měření jejich dětí probíhalo v čekárnách nebo ordinacích pediatrií v době poraden. Denní doba byla podmíněna ordinačními hodinami poraden jednotlivých lékařů.

Nejprve byl s maminkami, které souhlasily se spoluprací, vyplněn dotazník a poté byl změřen obvod hlavy a hrudníku dítěte. Některé maminky s prvním dítětem vyplnily i Dotazník životní spokojenosti.

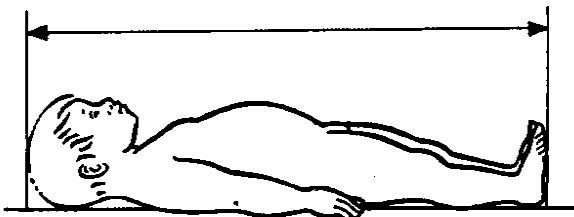
Zjištěná data z dotazníků a měření byla statisticky zpracována a následně byly vytvořeny příslušné tabulky a grafy. V neposlední řadě došlo na srovnání zjištěných hodnot s údaji uváděnými ve srovnávací literatuře.

Byla použita základní antropologická technika podle Martina a Sallera (Martin, Saller, 1957 cit. Fetter a kol., 1967)

Autorkou práce byl sestaven základní dotazník a upraven Dotazník životní spokojenosti, do kterého byla doplněna otázka týkající se rodičovské (zda je s přivýdělkem či bez přivýdělku) a odstraněna byla škála Vztah k vlastním dětem, jejíž otázky byly koncipovány pro matky starších dětí. Data všech probandů souboru (soubor Lachmanová, 2009) byla autorkou práce sesbírána v českobudějovických dětských poradnách. Následně byla data roztríděna, statisticky zpracována a vyhodnocena v podobě tabulek a grafů. Zjištěné údaje byly porovnány s výsledky dříve provedených studií.

4.1. METODIKA MĚŘENÍ

1. **Tělesná délka** (Obr. 1) – Kojenci byli měřeni vleže. Měření bylo prováděno pomocí korýtko (Obr. 2) nebo pásové míry. K měření bylo třeba dvou osob. Jedna osoba drží dítěti hlavičku tak, aby se temeno dotýkalo svislé plochy u nulové hodnoty měřidla, a druhá osoba drží nataženou dolní končetinu dítěte u kotníku a odečte hodnotu. Podmínkou je, aby byly dolní končetiny nataženy v kolenou.



Obr. 1 – délka (Bláha a kol., 1999)



Obr. 2 – korýtko

(http://ciselniky.dasta.mzcr.cz/hypertext/200620/hypertext/HKAAM_soubory/image001.gif)

2. **Tělesná hmotnost** (Obr. 3) – Vážení bylo prováděno na kojenecké digitální váze. Děti byly váženy bez oblečení i bez plen.



Obr. 3 – hmotnost

(http://ciselniky.dasta.mzcr.cz/hypertext/200620/hypertext/HKAAC_soubory/image001.gif)

Z hodnot tělesné hmotnosti a tělesné délky byl vypočítán hmotnostně-výškový poměr
Hmotnostně-výškový poměr = tělesná hmotnost (kg)/ tělesná výška (m) (Bláha, 2010).

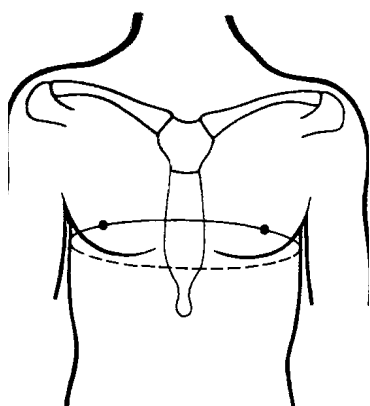
3. **Obvod hlavy** (Obr. 4) – Měření bylo prováděno, když maminka chovala dítě. Pásová míra byla vedena přes antropometrický bod zvaný glabella, který leží nad kořenem nosu mezi obočím. Měříme ve vodorovné rovině na obou stranách hlavy stejně vysoko. Před odečtením hodnoty mírně utáhneme.



Obr. 4 – obvod hlavy

(http://ciselniky.dasta.mzcr.cz/hypertext/200620/hypertext/HKAAE_soubory/image001.gif)

- 4. Obvod hrudníku** (Obr. 5) – Měření provádíme na podložce. Pásová míra je vedena vzadu těsně pod lopatkami a vpředu přes prsní bradavky. Hodnotu odečítáme mezi nádechem a výdechem.



Obr. 5 – obvod hrudníku (Bláha a kol., 1999)

Se změřením obvodu hrudníku dítěte souhlasilo pouze 98 rodičů. Obvod hrudníku byl tedy změřen u 48 chlapců a 50 dívek. Po rozdělení do příslušných věkových kategorií vznikly velmi málo početné soubory. Proto nejsou data dostatečně početná ke statistickému zpracování.

4.2 SLEDOVANÝ SOUBOR

Předmětem zkoumání byly základní tělesné rozměry dětí od šesti do dvanácti měsíců věku. Jednalo se o děti výlučně kojené do čtyř měsíců a dále kojené. Do sledovaného souboru byly zařazeny děti s gestačním věkem 38 – 42 týdnů. Do studie jsou zahrnuti kojenci žijící výlučně v Českých Budějovicích a přilehlém okolí.

Bylo provedeno semilongitudinální sledování, zpracováno transverzálně. Například u ročních dívek je pouze jedna dívka z celkového počtu 37 změřena pouze jednou, ostatní jsou zahrnuty i v jiných věkových kategoriích, hlavně v období šesti měsíců. U ročních chlapců bylo z 25 zaznamenáno 22 chlapců vícekrát.

Sledovány byly čtyři metrické znaky:

1. tělesná délka (cm)
2. tělesná hmotnost (g)
3. obvod hlavy (cm)
4. obvod hrudníku (cm) – Se změřením obvodu hrudníku dítěte souhlasilo pouze 98 rodičů. Obvod hrudníku byl tedy změřen u 48 chlapců a 50 dívek. Po rozdělení do příslušných věkových kategorií vznikly velmi málo početné soubory. Proto nejsou data dostatečně početná ke statistickému zpracování.

První dva znaky byly měřeny pediatrem nebo sestrou podle obvyklého průběhu preventivních prohlídek a do dotazníku byly zaznamenávány ze Zdravotního a očkovacího průkazu dítěte a mladistvého. Údaje byly tedy měřeny stále stejným způsobem a nedocházelo ke zkreslení. Obvod hlavy byl částečně měřen pediatrem nebo sestrou a částečně autorkou práce. Obvod hrudníku byl měřen autorkou práce při návštěvě dětské poradny.

Do výzkumu byly zahrnuty děti obou pohlaví. Celkem bylo autorkou práce změřeno 203 probandů, z toho 105 chlapců a 98 dívek. Počet probandů v jednotlivých věkových kategoriích s rozlišením pohlaví ukazují tabulky č. 1a; 1b. Zastoupení měřených probandů je zachyceno v grafu č. 1.

Probandi byli rozděleni do čtyř věkových kategorií:

Děti věkové kategorie 6,00 – 6,99 měsíců jsou v textu označovány jako šestiměsíční, v tabelárních přílohách věk 6 měsíců.

Děti věkové kategorie 8,00 – 8,99 měsíců jsou v textu označovány jako osmiměsíční, v tabelárních přílohách věk 8 měsíců.

Děti věkové kategorie 10,00 – 10,99 měsíců jsou v textu označovány jako desetiměsíční, v tabelárních přílohách věk 10 měsíců.

Děti věkové kategorie 12,00 – 12,99 měsíců jsou v textu označovány jako roční, v tabelárních přílohách věk 12 měsíců.

Tabulka č. 5 shrnuje základní charakteristiky dětí a matek dětí sledovaného souboru rozdělených podle pohlaví: průměrnou porodní hmotnost a porodní délku dívek a chlapců, počet dětí v rodině, průměrnou výšku a hmotnost matek, průměrný věk matek.

Porovnáním tělesných rozměrů matek dětí sledovaného souboru s referenčními údaji dospělé ženské populace (Vignerová a kol., 2006) pomocí Studentova t-testu bylo zjištěno, že rozdíly průměrných hodnot tělesné výšky ($p=0,0001$, $t=4,619$) i tělesné hmotnosti ($p=0,000$, $t=11,977$) jsou statisticky vysoce významné ve prospěch našeho souboru. Charakteristiku souboru matek ukazuje tabulka č. 6.

Zastoupení matek měřených dětí podle stupně dosaženého vzdělání udává tabulka č. 2 spolu s grafem č. 2. Tabulka č. 3 udává zastoupení matek podle kuřáctví. Názorně tyto údaje zobrazuje graf č. 3.

Data byla, s laskavým svolením jednotlivých pediatriů, sbírána v těchto dětských poradnách:
České Budějovice – Dětská poradna MUDr. Fürstové

Dětská poradna MUDr. Bukovinské

Dětské poradna MUDr. Pařhové

Dětská poradna MUDr. Žižky

Dětská poradna MUDr. Hřídlové

Matky dětí byly dotazovány na základní informace o své osobě a o dítěti. Více zkoumány byly matky mající první dítě na podkladě Dotazníku životní spokojenosti (Fahrenberg a kol., 2001) přizpůsobenému zkoumanému souboru prvorodiček. Z dotazníku byla odstraněna škála Vztah k vlastním dětem, která byla koncipována pro matky starších dětí a doplněna byla otázkou na rodičovskou, zda je s přivýdělkem nebo bez přivýdělku.

Dotazník životní spokojenosti (Fahrenberg a kol., 2001)

Dotazník životní spokojenosti sloužil k charakterizaci matek kojených prvorozených dětí. Bylo náhodně vybráno 60 matek prvorozených dětí, které byly výlučně kojeny do čtyř měsíců věku a dále kojeny, které vyplnily dotazník.

Dotazník se skládá z následujících devíti škál:

Zdraví – Osoby, které v této škále dosahují vysokého počtu bodů, jsou spokojeny se svým celkovým zdravotním stavem, se svou tělesnou i duševní kondicí, se svou fyzickou výkonností a odolností proti nemocem.

Práce a zaměstnání – Osoby s vysokou hodnotou v této škále jsou spokojeny se svým postavením na pracovišti, se svými úspěchy a možnostmi vzestupu, očekávají pracovní postup. Pozitivně hodnotí podnikové klima a jsou spokojené s mírou požadavků a zátěže v zaměstnání.

Finanční situace – Osoby, které dosáhly vysoké hodnoty v této škále, jsou spokojeny s finančními možnostmi rodiny, považují svůj příjem a výši svého majetku jako uspokojující. To platí i pro možnost výdělků v budoucnosti a zajištění ve stáří.

Volný čas – Osoby s velkým počtem bodů v této škále jsou spokojeny s délkou i s kvalitou svého volného času a dovolené. Pozitivně hodnotí také celkovou pestrost svého volného času.

Manželství a partnerství – Osoby s vysokou škálovou hodnotou jsou spokojeny s požadavky, které na ně klade manželství, se společnými aktivitami, s partnerovým pochopením a ochotou pomoci, s něžností a bezpečím.

Vlastní osoba – Osoby, které dosáhly v této škále vysokých hodnot, jsou spokojeny se svým vzhledem, svými schopnostmi, vitalitou, sebevědomím. Kladně hodnotí způsob života, který doposud vedly.

Sexualita – Osoby s vysokou škálovou hodnotou jsou spokojeny se svou sexuální výkonností, sexuálními kontakty a reakcemi, i s tím, jak se k sobě s partnerem v sexualitě hodí.

Přátelé, známí a příbuzní – Osoby s vysokým počtem bodů v této škále jsou spokojeny se svými sociálními vztahy.

Bydlení – Osoby s vysokou škálovou hodnotou jsou spokojeny s velikostí a polohou svého bytu, dostupností dopravních prostředků a s výdaji za svůj byt.

Součástí dotazníku jsou také otázky týkající se věku, nejvyššího dosaženého vzdělání, rodinného stavu (vdaná, svobodná, vdova, rozvedená), domácnosti (žije sama, žije s partnerem, žije s rodiči) a zaměstnání (ano; ano ve vlastní firmě; v domácnosti). Doplněna byla otázka týkající se rodičovské (zda je s přivýdělkem či bez přivýdělku).

Dotazníkový formulář je možno získat v rámci publikace Dotazník životní spokojenosti (Fahrenberg a kol., 2001).

K posuzování životní spokojenosti prvorodiček je využit referenční soubor Fahrenberg 2001 (Fahrenberg a kol., 2001), který zahrnuje náhodně vybrané ženy, například svobodné, vdané, bezdětné, s dítětem atd. Srovnávána byla kategorie žen ve věku 26 – 35 let. Tato věková kategorie zahrnovala více než 70% maminek sledovaného souboru, zbývajících 8 matek patřilo

do věkové kategorie 14 – 25 let a 9 matek do kategorie 36 – 45 let. Očekáváme normální rozdělení dat, můžeme tedy počítat s hodnotami pro medián jako s průměrnými hodnotami.

4.3. STATISTICKÉ ZPRACOVÁNÍ

V diplomové práci byly vypočítány tyto základní statistické charakteristiky:

Četnost souboru – n – počet změřených dětí v jednotlivých kategoriích

Aritmetický průměr – $\bar{x}$ – součet hodnot všech statistických jednotek, dělený jejich počtem

$$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n}{n} = \frac{\sum x_i}{n}$$

Směrodatná odchylka – s – základní charakteristika variability. Má stejný rozměr jako měřený znak i jako aritmetický průměr, a proto se od něj může odečítat i k němu přičítat. V souboru s normálním rozdělením četností platí pravidlo 3s. Podle $\bar{x} \pm 1s$ zahrnuje 68,27% všech případů, $\bar{x} \pm 2s$ zahrnuje 95,45% a $\bar{x} \pm 3s$ zahrnuje 99,73% případů.

$$s = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{(n-1)}$$

Korelace - Pearson – pro stanovení stupně těsnosti, síly vztahu vyšetřovaných veličin. Vyjadřujeme ji korelačním koeficientem r nebo koeficientem determinace r^2 . Korelační koeficient se pohybuje v rozmezí od -1 do +1.

$$r = \frac{\sum ((x - \bar{x}) \cdot (y - \bar{y}))}{\sqrt{\sum (x - \bar{x})^2} \cdot \sqrt{\sum (y - \bar{y})^2}}$$

Koeficient determinace nabývá hodnot 0 – 1. Vyjadřuje se většinou v % a udává, z kolika % jsou změny závislé proměnné vysvětlitelné zvolenou regresní funkcí.

Průkaznost korelačních koeficientů:

$r < 0,30$ udává nízký stupeň těsnosti vztahu,

0,30 – 0,50	udává mírný stupeň těsnosti vztahu, v následujícím textu je hodnota r označována jako statisticky významná,
0,50 – 0,70	udává význačnou těsnost vztahu, v následujícím textu je hodnota r označována jako statisticky vysoce významná,
$r > 0,70$	udává vysoký stupeň těsnosti vztahu.

Pro zhodnocení statistické významnosti vztahu dvou veličin jsme použili přísnější kritérium. Vztah somatických a dalších charakteristik, pro něž bylo vypočítáno $r > 0,3$ (resp. $r > 0,5$), byl označen jako statisticky významný (resp. statisticky vysoce významný). Tuto hranici jsme si zvolili s vědomím, že nejmenší n (četnost souboru), pro které byla vypočítána korelace, bylo 60, což odpovídá počtu stupňů volnosti 58. Hladině $\alpha = 0,05$ odpovídá 0,2500, hladině $\alpha = 0,01$ odpovídá 0,3248.

Těsnost vztahu určité veličiny k tělesné délce, tělesné hmotnosti a obvodu hlavy měřených dětí byla zkoumána pro věkové období 6,00 – 6,99 měsíců, neboť je v této věkové kategorii nejvyšší četnost souboru.

Minimální hodnota - min - nejnižší hodnota sledovaného znaku ve zkoumaném souboru

Maximální hodnota - max - nejvyšší hodnota sledovaného znaku ve zkoumaném souboru

Přirozený přírůstek - ap - vyjadřuje zprůměrovaný rozdíl hodnot sousedních věkových kategorií.

Hodnota přirozeného přírůstku mezi dvěma sousedícími věkovými kategoriemi je uvedena vždy u vyšší věkové kategorie (např. přirozený přírůstek mezi šestým a osmým měsícem je uveden u 8. měsíce). Stejně u grafů i tabulek.

Percentily – vyjadřují četnost případů, u kterých byla zjištěna určitá hodnota sledovaného znaku v procentech. Jde o určení pořadového místa na stupnici od 1 (nejnižší hodnota znaku) po 100 (nejvyšší hodnota znaku). Hodnota percentilu určuje u kolika procent případů má sledovaný znak menší hodnotu než u případu, kde jsme hodnotu zjistili.

K testování statistické významnosti rozdílů mezi průměrnými hodnotami jednotlivých rozměrů sledovaného souboru vzhledem ke srovnávacím souborům byl použit **t-test** (Studentův test). Jeho výsledky byly zaokrouhleny na tři desetinná místa. K vypočtení t-testu byl použit program T-test.exe.

Vycházíme z předpokladu, že zkoumané soubory mají normální rozdělení a že mají různý rozsah ($n_1 \neq n_2$).

Počet stupňů volnosti $v = n_1 + n_2 - 2$. Rozdíl mezi oběma průměry uvažujeme v absolutní hodnotě, bez zřetele na znaménko.

$$t \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{n_1 s_1^2 + n_2 s_2^2}} \cdot \sqrt{\frac{n_1 \cdot n_2 \cdot (n_1 + n_2 - 2)}{n_1 + n_2}}$$

Statisticky významné rozdíly byly označeny * pro hladinu významnosti 0,05 a ** pro hladinu významnosti 0,01. Při hladině 0,05 hovoříme o statisticky významném rozdílu, při hladině 0,01 o rozdílu statisticky vysoce významném.

(Papáček, Slipka, 1997)

Z-skóre – jedná se o výpočet odchylky naměřených hodnot vyšetřovaných jedinců od referenčních údajů (srovnávacího souboru) v jednotkách směrodatné odchylky.

$$Z\text{-skóre} = (x_i - \bar{x}) / s,$$

kde x_i je naměřená hodnota u vyšetřovaného probanda, $\bar{x}$ je průměrná hodnota znaku referenční populace a s je směrodatná odchylka znaku referenční populace. Předpokladem je normální rozdělení znaku.

Vztah mezi průměrem, směrodatnou odchylkou (zde označena s.d.), percentilovými hodnotami a Z-skóre ukazuje tabulka (Obr. 6) (Vignerová, Bláha, 2001).

Data byla statisticky zpracována v programu Microsoft Excel.

Vztah mezi hodnotami Z-skóre, průměrem a percentily

Hodnota Z-skóre	Průměr, s. d.	Percentil
-3	$\bar{x} - 3 \text{ s. d.}$	0,13
-2	$\bar{x} - 2 \text{ s. d.}$	2,28
-1	$\bar{x} - 1 \text{ s. d.}$	15,80
0	$\bar{x}$	50,00
1	$\bar{x} + 1 \text{ s. d.}$	84,20
2	$\bar{x} + 2 \text{ s. d.}$	97,72
3	$\bar{x} + 3 \text{ s. d.}$	99,87
-2,33	$\bar{x} - 2,33 \text{ s. d.}$	1
-1,88	$\bar{x} - 1,88 \text{ s. d.}$	3
-1,29	$\bar{x} - 1,29 \text{ s. d.}$	10
-0,67	$\bar{x} - 0,67 \text{ s. d.}$	25
0,67	$\bar{x} + 0,67 \text{ s. d.}$	75
1,29	$\bar{x} + 1,29 \text{ s. d.}$	90
1,88	$\bar{x} + 1,88 \text{ s. d.}$	97
2,33	$\bar{x} + 2,33 \text{ s. d.}$	99

Obr. 6 – vztah mezi hodnotami Z-skóre, průměrem a percentily (Vignerová, Bláha, 2001)

4.4. SEZNAM SROVNÁVACÍ LITERATURY

Pro srovnání naměřených hodnot sledovaného souboru (označeného Lachmanová, 2009) byla využita data následujících srovnávacích souborů:

1. Vignerová J. a kol., 2006: 6. celostátní antropologický výzkum dětí a mládeže 2001. Česká republika. 238 s., Univerzita Karlova v Praze a Státní zdravotní ústav, Praha.

Označení tohoto souboru: **CAV, 2001**

Využit pro:

- Porovnání tělesné výšky
- Porovnání tělesné hmotnosti
- Porovnání obvodu hlavy
- Porovnání základních antropometrických charakteristik matek

2. Bláha P. a kol., 2010: Růst a vývoj českých dětí ve věku od narození do šesti let. Antropologický výzkum 2001 – 2003. 190 s., Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta, Praha.

Označení tohoto souboru: **Bláha, 2001**

Využit pro:

- Porovnání tělesné výšky
- Porovnání tělesné hmotnosti
- Porovnání obvodu hlavy
- Porovnání hmotnostně-výškového poměru

3. Fahrenberg J. a kol., 2001: Dotazník životní spokojenosti. 84 s., Testcentrum, Praha.
(ženy věkové kategorie 26 – 35 let)

Označení tohoto souboru: **Fahrenberg, 2001**

Využito pro:

- Porovnání životní spokojenosti

5. VÝSLEDKY A DISKUSE

5.1. TĚLESNÁ DÉLKA

(tabulka č. 7a, 7b, 10a, 10b, 16a, 16b, graf č. 5, 8a, 8b, 11a, 11b, 14)

Tělesná délka je nejčastěji sledovaným somatometrickým znakem. Slouží k posuzování správného tělesného vývoje dítěte.

Na počátku sledovaného období kategorie **chlapců** byla zjištěna průměrná hodnota tělesné délky 69,59 cm. Následující věková skupina, chlapci osmiměsíční, dosahovali průměrné hodnoty tělesné délky 73,04 cm. Průměrný přírůstek mezi těmito věkovými kategoriemi činil 3,34 cm. Jedná se o největší přírůstek ve sledovaném období, mezi dalšími měřenými kategoriemi je již nižší. Mezi věkovou kategorií 8,00 – 8,99 měsíců a 10,00 – 10,99 měsíců činil 2,71 cm, průměrná hodnota tělesné délky u desetiměsíčních chlapců byla 75,32 cm. U ročních chlapců byla průměrná hodnota tělesné délky 78,16 cm. Přirozený přírůstek mezi věkovou kategorií 10,00 – 10,99 měsíců a 12,00 – 12,99 měsíců činil pouze 2,55 cm.

Nejmladší měřené **dívky** (šestiměsíční) dosahovaly průměrné hodnoty tělesné délky 67,18 cm. Největšího přirozeného přírůstku tělesné délky dosáhly mezi věkovými obdobími 6,00 – 6,99 měsíců a 8,00 – 8,99 měsíců (3,29 cm). S rostoucím věkem se přírůstky postupně snižovaly, až na hodnotu 2,64 cm mezi věkovou kategorií 10,00 – 10,99 měsíců a 12,00 – 12,99 měsíců. Průměrná hodnota tělesné délky ročních dívek činila 76,93 cm.

Chlapci dosahují po celé sledované období vyšších průměrných hodnot tělesné délky oproti dívkám. Po většinu sledovaného období (6,00 - 10,99 měsíců) byl zaznamenán rozdíl průměrných hodnot tělesné délky chlapců a dívek nejméně 2 cm, největší rozdíl průměrů sledujeme u osmiměsíčních dětí. Osmiměsíční chlapci jsou v průměru větší o 2,57 cm než dívky. V jednom roce je rozdíl průměrných hodnot nejmenší. Průměrné hodnoty tělesné délky ročních dívek jsou menší pouze o 1,23 cm než průměrné hodnoty chlapců. Hodnoty přirozených přírůstků tělesné délky jsou u obou pohlaví velmi podobné.

Z grafu tělesné délky je patrný rychlý nárůst hodnot rozměru. V průběhu sledovaného období se průměrná hodnota tělesné délky chlapců zvětšila o 8,57 cm, u dívek dokonce o 9,75 cm. Chlapci jsou po celé sledované období delší. Dívky se svými průměrnými hodnotami postupně přibližují hodnotám chlapců a ve dvanácti měsících je rozdíl průměrných hodnot jen 1,23 cm.

Tělesná délka šestiměsíčních **chlapců** statisticky významně pozitivně **koreluje** s porodní hmotností ($r=0,46$) a porodní délkou ($r=0,49$).

Stejně tak u šestiměsíčních **dívek** tělesná hmotnost statisticky významně pozitivně koreluje s porodní hmotností ($r=0,32$) a porodní délkou ($r=0,33$).

Tělesná délka chlapců koreluje s porodní hmotností i délkou těsněji, než je tomu u dívek. (u chlapců $r=0,46$ a $r=0,49$, u dívek $r=0,32$ a $r=0,33$)

Nebyl zjištěn statisticky významný vztah mezi tělesnou délkou a celkovou délkou kojení ani u chlapců ($r=-0,03$), ani u dívek ($r=0,11$). Pro výživu dětí dostačuje výlučné krmení mateřským mlékem stejně jako kombinovaná umělá výživa, pokud matka nemůže z různých důvodů své dítě kojit. Podle Světové zdravotnické organizace je kojení nejvhodnější způsob výživy. Má pro dítě i matku nenahraditelný přínos po fyzické i psychické stránce. Proto se snaží o osvětu v této oblasti. Obecně platí, že děti déle kojené dosahují nižších hodnot tělesné délky a hmotnosti.

Porovnání s literaturou

Tělesná délka vykazuje u všech souborů rostoucí trend. Chlapci sledovaného souboru Lachmanová, 2009 jsou ve všech věkových kategoriích delší než chlapci srovnávacích souborů CAV, 2001 a Bláha, 2001. Dívky jsou delší v druhé polovině sledovaného období.

Chlapci sledovaného souboru jsou vůči chlapcům souboru **CAV, 2001** (Vignerová a kol., 2006) delší. U osmiměsíčních chlapců je rozdíl průměrných hodnot tělesné délky statisticky vysoce významný ($p=0,004$, $t=2,911$) ve prospěch našeho souboru.

Stejně tak vůči souboru **Bláha, 2001** (Bláha a kol., 2010) jsou naši chlapci delší. Rozdíl průměrných hodnot tělesné délky je u desetiměsíčních chlapců statisticky významný ($p=0,050$, $t=1,959$). U osmiměsíčních dokonce vysoce významný ($p=0,003$, $t=3,067$).

Při porovnání pomocí Z-skóre vůči souboru Bláha, 2001 je patrné, že tělesná délka osmiměsíčních chlapců sledovaného souboru je výrazně největší, o 1,54 cm, tj. +0,59 směrodatné odchylky.

Lze konstatovat, že všechny křivky mají plynule rostoucí charakter. Křivka Lachmanová, 2009 neprotíná v žádném bodě křivky ostatních souborů. Její hodnoty jsou po celé délce nejvyšší.

Průměrná hodnota tělesné délky **dívek** našeho souboru je v šesti měsících téměř shodná s průměrnou hodnotou tělesné délky dívek souboru **CAV, 2001** (Vignerová a kol., 2006). Postupně se rozdíly průměrů pomalu zvětšují ve prospěch námi sledovaného souboru. Roční

dívky našeho souboru mají průměrné hodnoty tělesné délky větší o 0,93 cm než průměrné hodnoty dívek souboru CAV, 2001. Rozdíly průměrných hodnot však nejsou statisticky významné.

Rozdíl průměrných hodnot tělesné délky šestiměsíčních dívek našeho a srovnávacího souboru je 0,12 cm ve prospěch souboru **Bláha, 2001** (Bláha a kol., 2010). V osmi měsících jsou průměrné hodnoty dívek obou souborů shodné. V dalších měsících jsou dívky námi sledovaného souboru delší. Hodnoty se statisticky významně neliší.

Všechny tři křivky mají rostoucí charakter. Křivka Lachmanová, 2009 protíná v šesti měsících křivku CAV, 2001, v osmi měsících křivku Bláha, 2001. Až od deseti měsíců jsou její hodnoty vyšší než hodnoty srovnávacích souborů.

5.2. TĚLESNÁ HMOTNOST

(tabulka č. 8a, 8b, 11a, 11b, 16a, 16b, graf č. 6, 9a, 9b, 12a, 12b, 15)

Tělesná hmotnost je spolu s tělesnou délkou hlavním ukazatelem celkového prospívání dítěte. Její hodnoty však vykazují v populaci větší variabilitu.

Průměrná hodnota tělesné hmotnosti **chlapců** věkové kategorie 6,00 – 6,99 měsíců činila 7 854,80 g. Za sledované období šesti měsíců se průměrná hodnota tělesné hmotnosti zvýšila na 10 142,96 g, tj. o 2 288 g. Nejvyšší přirozený přírůstek hmotnosti byl zaznamenán mezi chlapci šestiměsíčními a osmiměsíčními (792,39 g). Mezi věkovými kategoriemi 10,00 – 10,99 měsíců a 12,00 – 12,99 měsíců byl nárůst průměrných hodnot tělesné hmotnosti nejpomalejší, přirozený přírůstek činil 577,64 g.

Šestiměsíční **dívky** dosahovaly průměrné tělesné hmotnosti 7 156,10 g. Do věkové kategorie 8,00 – 8,99 měsíců zvýšily svoji průměrnou hodnotu tělesné hmotnosti na 8 015,94 g, přirozený přírůstek mezi věkovými kategoriemi 6,00 – 6,99 měsíců a 8,00 – 8,99 měsíců dosáhl nejvyšší hodnoty, tj. 946,60 g. Nejnižší přirozený přírůstek byl zaznamenán mezi věkovými kategoriemi 8,00 – 8,99 měsíců a 10,00 – 10,99 měsíců (668,13 g). Dívky věkové kategorie 12,00 – 12,99 měsíců dosahovaly průměrné hodnoty tělesné hmotnosti 9 233,16 g.

Chlapci mají po celé sledované období vyšší průměrné hodnoty tělesné hmotnosti než dívky. Rozdíly průměrných hodnot hmotností dívek a chlapců jsou po celé sledované období

téměř shodné (680,49 g až 909,80 g). Největší rozdíl průměrných hodnot je u ročních dětí, kdy jsou chlapci průměrně o 909,80 g těžší než dívky.

Křivky průměrných hodnot tělesných hmotností chlapců i dívek sledovaného souboru vykazují pozvolný růst. Průměrná hodnota tělesné hmotnosti chlapců se během sledovaného období zvýšila o 2 288,16 g, průměrná hmotnost dívek se zvýšila o 2 077,06 g.

Tělesná hmotnost **chlapců** věkové kategorie 6,00 – 6,99 měsíců statisticky vysoce významně pozitivně **koreluje** ($r=0,56$) s porodní hmotností. Tělesná hmotnost dále statisticky významně koreluje ($r=0,46$) s porodní délkou.

U **děvčat** hodnota hmotnosti v šesti měsících statisticky významně pozitivně koreluje ($r=0,30$) pouze s porodní hmotností. Mezi tělesnou hmotností a porodní délkou nebyl zjištěn statisticky významný vztah ($r=0,25$).

Porovnání s literaturou

Křivky všech souborů, našeho i srovnávacích, vykazují rostoucí trend. U chlapců jsou mezi křivkami jednotlivých souborů minimální rozdíly. U dívek je zřetelné, že námi sledovaný soubor Lachmanová, 2009 dosahoval nižších průměrných hodnot tělesné hmotnosti než srovnávací soubory CAV, 2001 (Vignerová a kol., 2006) a Bláha, 2001 (Bláha a kol., 2010).

Chlapci našeho souboru dosahují po celé sledované období nižších průměrných hodnot tělesné hmotnosti než chlapci souboru **CAV, 2001** (Vignerová a kol., 2006). U žádné věkové kategorie nebyl rozdíl průměrných hodnot tělesné hmotnosti statisticky významný.

Chlapci souboru **Bláha, 2001** (Bláha a kol., 2010) mají ve věkových kategoriích 6,00 – 6,99 měsíců a 12,00 – 12,99 měsíců vyšší průměrné hodnoty tělesné hmotnosti než chlapci souboru Lachmanová, 2009. Ve věkových kategoriích 8,00 – 8,99 měsíců a 10,00 – 10,99 měsíců jsou zjištěné průměrné hodnoty tělesné hmotnosti chlapců našeho souboru vyšší než průměrné hodnoty tělesné hmotnosti chlapců souboru Bláha, 2001. Rozdíly průměrných hodnot tělesných hmotností chlapců našeho a srovnávacího souboru jsou bez statistické významnosti.

Graf pro porovnání tělesné hmotnosti pomocí Z-skóre názorně ukazuje, že průměrné hodnoty tělesné hmotnosti chlapců všech souborů se jen málo liší, přičemž nejvyšší průměrné hodnoty tělesné hmotnosti dosahují chlapci souboru CAV, 2001. Chlapci našeho souboru dosahují nejnižší průměrné hodnoty tělesné hmotnosti ve věkové kategorii 12,00 – 12,99 měsíců, od srovnávacího souboru Bláha, 2001 se liší o 357,04 g, tj. -0,32 směrodatné odchylky ve prospěch srovnávacího souboru.

Dívky námi sledovaného souboru dosahují po celé sledované období nižších průměrných hodnot tělesné hmotnosti než dívky souboru **CAV, 2001** (Vignerová a kol., 2006). U šestiměsíčních dívek byl rozdíl průměrných hodnot statisticky vysoce významný ($p=0,001$, $t=3,321$), u ročních dívek byl rozdíl průměrných hodnot tělesné hmotnosti statisticky významný ($p=0,021$, $t=2,296$).

Průměrné hodnoty tělesné hmotnosti dívek souboru **Bláha, 2001** (Bláha a kol., 2010) jsou po celé sledované období vyšší než průměrné hodnoty dívek námi sledovaného souboru. Rozdíly průměrných hodnot tělesné hmotnosti jsou u šestiměsíčních dívek statisticky významné ($p=0,013$, $t=2,511$), a u ročních dívek dokonce statisticky vysoce významné ($p=0,001$, $t=3,326$).

Porovnáním pomocí Z-skóre vůči souboru Bláha, 2001 je patrné, že hmotnost ročních dívek sledovaného souboru je nejmenší, o 666,84 g, tj. -0,67 směrodatné odchylky.

Všechny tři křivky mají plynulý rostoucí charakter. Dívky našeho souboru mají po celé sledované období nejnižší průměrné hodnoty tělesné hmotnosti.

Hmotnostně-výškový poměr (tabulka č. 17a, 17b, graf č. 19, 20a, 20b)

Hmotnostně výškový poměr je po hmotnosti nejdůležitějším ukazatelem správného růstu a vývoje malých dětí.

Průměrná hodnota hmotnostně-výškového poměru **chlapců** našeho souboru při narození je $6,71 \text{ kg.m}^{-1}$. Do věkového období 6,00 – 6,99 měsíců se průměrná hodnota hmotnostně-výškového poměru zvýšila na hodnotu $11,27 \text{ kg.m}^{-1}$. Nejvyšší přirozený přírůstek byl zaznamenán mezi věkovými kategoriemi 6,00 – 6,99 měsíců a 8,00 – 8,99 měsíců, tj. $0,61 \text{ kg.m}^{-1}$. Mezi věkovými kategoriemi 10,00 – 10,99 měsíců a 12,00 – 12,99 měsíců byl vysledován nejmenší přirozený přírůstek ($0,31 \text{ kg.m}^{-1}$).

Dívky sledovaného souboru dosahovaly při narození průměrné hodnoty hmotnostně-výškového poměru $6,59 \text{ kg.m}^{-1}$. Ve věkové kategorii 6,00 – 6,99 měsíců byla průměrná hodnota hmotnostně-výškového poměru rovna $10,64 \text{ kg.m}^{-1}$. Nejvyšší přirozený přírůstek byl zaznamenán mezi věkovými kategoriemi 6,00 – 6,99 měsíců a 8,00 – 8,99 měsíců, tj. $0,65 \text{ kg.m}^{-1}$. Nejmenší hodnota přirozeného přírůstku byla zaznamenána mezi věkovými kategoriemi 10,00 – 10,99 měsíců a 12,00 – 12,99 měsíců ($0,19 \text{ kg.m}^{-1}$).

Z vývoje průměrných hodnot přirozených přírůstků hmotnostně-výškového poměru je patrné, že se hodnoty přírůstků plynule snižují v průběhu sledovaného období u chlapců i dívek.

Po celé sledované období dosahují chlapci sledovaného souboru vyšších průměrných hodnot hmotnostně-výškového poměru než dívky. Nejmenší rozdíl průměrných hodnot hmotnostně-výškového poměru byl vypočítán u novorozенých dětí ($0,12 \text{ kg.m}^{-1}$ ve prospěch chlapců). Ve věkové kategorii 12,00 – 12,99 měsíců byl rozdíl průměrných hodnot hmotnostně-výškového poměru největší, chlapci měli průměrné hodnoty hmotnostně-výškového poměru větší o $0,97 \text{ kg.m}^{-1}$.

Během celého sledovaného období jsou průměrné hodnoty hmotnostně výškového poměru chlapců našeho souboru nižší než průměrné hodnoty chlapců srovnávacího souboru Bláha, 2001 (Bláha a kol., 2010). Rozdíl průměrných hodnot hmotnostně-výškového poměru u chlapců našeho souboru a chlapců srovnávacího souboru při narození je statisticky významný ($p=0,031$, $t=2,149$), $0,19 \text{ kg.m}^{-1}$ ve prospěch srovnávacího souboru, $-0,279$ směrodatné odchylky. Rozdíl průměrných hodnot hmotnostně-výškového poměru chlapců sledovaného souboru a chlapců srovnávacího souboru Bláha, 2001 (Bláha a kol., 2010) může být ovlivněn tím, že chlapci souboru Lachmanová, 2009 mají po celé sledované období vyšší průměrné hodnoty tělesné délky než chlapci srovnávacího souboru Bláha, 2001 (Bláha a kol., 2010). Rozdíl průměrných hodnot tělesných délek chlapců sledovaného a srovnávacího souboru je ve věkové kategorii 8,00 – 8,99 měsíců statisticky významný. Průměrné hodnoty tělesné hmotnosti chlapců sledovaného souboru jsou ve věkových kategoriích 8,00 – 8,99 měsíců a 10,00 – 10,99 měsíců vyšší než průměrné hodnoty chlapců srovnávacího souboru Bláha, 2001 (Bláha a kol., 2010). Ve věkových kategoriích 6,00 – 6,99 měsíců a 12,00 – 12,99 měsíců jsou průměrné hodnoty tělesné hmotnosti chlapců sledovaného souboru nižší než hodnoty chlapců srovnávacího souboru Bláha, 2001 (Bláha a kol., 2010). Rozdíly průměrných hodnot tělesných hmotností nejsou statisticky významné.

Dívky našeho souboru dosahují během celého sledovaného období i v době narození nižších průměrných hodnot hmotnostně-výškového poměru než dívky srovnávacího souboru Bláha, 2001 (Bláha a kol., 2010). Rozdíl průměrných hodnot hmotnostně-výškového poměru u věkových kategorií 6,00 – 6,99 měsíců ($p=0,007$, $t=2,747$) a 12,00 – 12,99 měsíců ($p=0,000$, $t=4,649$) dívek našeho a srovnávacího souboru je statisticky vysoce významný. Nižší průměrné hodnoty hmotnostně-výškového poměru dívek sledovaného souboru mohou být ovlivněny tím, že průměrné hodnoty tělesné délky desetiměsíčních a ročních dívek sledovaného souboru jsou vyšší než průměrné hodnoty dívek souboru Bláha, 2001 (Bláha a kol., 2010), rozdíly průměrných hodnot nejsou statisticky významné. Průměrné hodnoty tělesné hmotnosti dívek sledovaného souboru jsou po celé sledované období nižší než hodnoty dívek srovnávacího souboru Bláha,

2001 (Bláha a kol., 2010). Rozdíl průměrných hodnot tělesné hmotnosti šestiměsíčních dívek je statisticky významný, ročních dívek statisticky vysoce významný.

Rozdíly v hmotnostně-výškových poměrech dětí našeho a srovnávacího souboru mohou být dány tím, že náš soubor tvoří děti výhradně kojené do čtyř měsíců věku a dále kojené a srovnávací soubor je tvořen jak dětmi kojenými, tak i krmenými umělou mléčnou výživou.

Individuální křivky hodnot hmotnostně-výškového poměru

(graf č. 18a, 18b, tabulka č. 6)

Percentilové grafy vývoje hodnot hmotnostně-výškového poměru byly sestaveny na podkladě výsledků antropologického výzkumu 2001 – 2003 (Bláha a kol., 2010). Hodnoty hmotnostně-výškového poměru chlapců i dívek sledovaného souboru byly porovnány s hodnotami srovnávacího souboru Bláha, 2001 (Bláha a kol., 2010). Ze sledovaného souboru dívek i chlapců byli vybráni vždy tři zástupci.

Chlapec 1 má hodnoty hmotnostně-výškového poměru již v době narození a dále po celé sledované období pod hodnotou třetího percentilu. Gestační věk chlapce byl 38 týdnů. Matka ve věku 29 let, nikdy nekouřila, je vyučena, její tělesná výška je nadprůměrná (176 cm), tělesná hmotnost ve srovnání s průměrem našeho souboru matek je podprůměrná (65 kg). Chlapec nemá sourozence. Příkrmy byly zaváděny od šestého měsíce věku chlapce. Chlapec měl velmi nízkou porodní hmotnost (-3,59 směrodatné odchylky vůči průměrným hodnotám porodní hmotnosti chlapců souboru Bláha, 2001) a porodní délku (-2,53 směrodatné odchylky oproti průměru souboru Bláha, 2001). Hodnoty tělesné hmotnosti jsou po celé sledované období podprůměrné (rozdíl v šesti měsících -2,81 směrodatné odchylky, ve dvanácti měsících -2,87 směrodatné odchylky vůči průměrným hodnotám tělesné hmotnosti chlapců srovnávacího souboru). Také hodnoty tělesné délky jsou ve sledovaném období podprůměrné (rozdíl v šesti měsících -3,32 směrodatné odchylky, ve dvanácti měsících -2,52 směrodatné odchylky oproti hodnotám referenčního souboru). Hodnota tělesné délky chlapce měla větší vliv na hodnotu hmotnostně-výškového poměru, proto jsou průměrné hodnoty hmotnostně-výškového poměru chlapce 1 ve sledovaném období stále v pásmu pod třetím percentilem.

Hodnoty hmotnostně-výškového poměru **chlapce 2** se do období 6,00 – 6,99 měsíců drží nad hodnotou 97. percentilu, v dalším sledovaném období klesají pod tento percentil. Matka chlapce ve věku 28 let, nikdy nekouřila, získala vysokoškolské vzdělání, chlapec nemá sourozence. Příkrmy byly přidávány ke kojení od pátého měsíce věku chlapce. Tělesná výška jeho matky (170 cm) je větší než současná norma dospělé ženské populace, je to však průměrná

výška matek chlapců sledovaného souboru Lachmanová, 2009. Hmotnost matky je podprůměrná (57 kg). Chlapec měl nadprůměrnou hodnotu porodní hmotnosti (+3,14 směrodatné odchylky vůči průměrným hodnotám porodní hmotnosti chlapců srovnávacího souboru) i porodní délky (+2,21 směrodatné odchylky vůči průměrným hodnotám porodní hmotnosti chlapců referenčního souboru Bláha, 2001). Porodní hmotnost chlapce měla větší vliv na hodnotu hmotnostně-výškového poměru, proto je hodnota poměru nadprůměrná (+2,82 směrodatné odchylky vůči průměru souboru Bláha, 2001). Nadprůměrné hodnoty tělesné hmotnosti (+2,46 směrodatné odchylky vůči průměrným hodnotám tělesné hmotnosti chlapců referenčního souboru) a tělesné délky (+1,77 směrodatné odchylky vůči průměrným hodnotám tělesné délky chlapců referenčního souboru) si udržuje i v období šesti měsíců. Ve dvanácti měsících je hodnota jeho tělesné hmotnosti mírně nadprůměrná (+0,82 směrodatné odchylky vůči průměrným hodnotám tělesné hmotnosti chlapců srovnávacího souboru), hodnota tělesné délky je průměrná (-0,07 směrodatné odchylky oproti průměru referenčního souboru). Hodnoty hmotnostně-výškového poměru chlapce ve věku od 6 do 12 měsíců se příliš nemění, ovšem srovnání s referenční populací ukazuje, že rozdíl hmotnostně-výškového poměru chlapce 2 činil v šesti měsících +2,00 směrodatné odchylky, ve 12 měsících +0,49 směrodatné odchylky oproti hodnotám srovnávacího souboru.

Hodnoty hmotnostně-výškového poměru **chlapce 3** se ve sledovaném období pohybují v pásmu nad padesátým percentilem. Gestační věk chlapce byl 41 týdnů. Matka ve věku 35 let, přestala kouřit v době těhotenství, dosáhla středoškolské vzdělání. Výška (178 cm) i hmotnost matky (78 kg) jsou nadprůměrné. V rodině jsou dvě děti. Od čtvrtého měsíce věku byly do výživy přidávány příkrmy. Chlapec si udržuje po celé sledované období nadprůměrné hodnoty tělesné hmotnosti i tělesné délky. V šesti měsících je tělesná hmotnost mírně nadprůměrná (+0,73 směrodatné odchylky vůči průměrným hodnotám tělesné hmotnosti chlapců referenčního souboru), tělesná délka je také nadprůměrná (+2,14 směrodatné odchylky vůči průměrným hodnotám tělesné délky chlapců referenčního souboru). Po rychlém nárůstu hodnoty poměru mezi 6. a 8. měsícem věku se hodnoty poměru zvyšují do konce sledovaného období velmi mírně, hodnoty se postupně blíží hodnotě 50. percentilu referenční populace. Ve věku dvanácti měsíců má chlapec vyšší hodnotu tělesné hmotnosti (11,54 kg) než je průměrná hodnota ročních chlapců referenčního souboru (rozdíl +0,95 směrodatné odchylky), tělesná délka je také nadprůměrná (82 cm, tj. rozdíl +1,56 směrodatné odchylky) vůči průměru referenční populace. Matka tohoto chlapce vyplňovala i dotazník životní spokojenosti. Nadprůměrně hodnotila škálu finance, bydlení a práci. Zatímco podprůměrně hodnotila vlastní osobu, přátele a méně

spokojená byla i v oblasti sexuality. Matka chlapce je vdaná, žije s partnerem a při mateřské si přivydělává.

Hodnota hmotnostně-výškového poměru **dívky 1** se při narození nachází v pásmu hodnot nad třetím percentilem, v období od 6 měsíců do 1 roku se křivka hodnot nachází v pásmu pod třetím percentilem a po celé sledované období jej těsně kopíruje. Matka této dívky nikdy nekouřila a dosáhla vysokoškolského vzdělání. Věk matky je 32 let, má pouze jedno dítě. Gestační věk dívky 1 byl 38 týdnů. Příkrmy byly zaváděny od šestého měsíce věku. Tělesná hmotnost matky je podprůměrná (62 kg). Porodní hmotnost dívky je podprůměrná (-1,15 směrodatné odchylky vůči průměrným hodnotám porodní hmotnosti dívek referenčního souboru), porodní délka dívky je průměrná (rozdíl činí +0,05 směrodatné odchylky). V šesti měsících je hodnota tělesné hmotnosti podprůměrná (-1,44 směrodatné odchylky vůči průměrným hodnotám tělesné hmotnosti dívek referenčního souboru), hodnota tělesné délky je téměř průměrná (+0,24 směrodatné odchylky vůči průměrným hodnotám tělesné délky dívek referenčního souboru). V dalším sledovaném období si udržuje podprůměrné hodnoty tělesné hmotnosti, v osmi měsících -1,55 směrodatné odchylky, v deseti měsících -1,71 směrodatné odchylky a v jednom roce -1,90 směrodatné odchylky vůči průměrným hodnotám tělesné hmotnosti dívek referenčního souboru. Hodnoty tělesné délky téměř odpovídají průměrným hodnotám tělesné délky dívek sledovaného souboru, v osmi měsících rozdíl činí +0,15 směrodatné odchylky, v deseti měsících -0,38 směrodatné odchylky a v jednom roce věku -0,07 směrodatné odchylky vůči referenčnímu souboru Bláha, 2001. Nízké hodnoty hmotnostně-výškového poměru jsou dány nízkou hmotností dívky. Ve sledovaném období se hodnoty hmotnostně-výškového poměru dívky 1 nacházejí v pásmu pod třetím percentilem, výrazně se liší v osmi měsících (Z-skóre hmotnostně-výškového poměru dívky 1 vůči průměru referenčního souboru je -2,12 směrodatné odchylky).

Křivka hodnot hmotnostně-výškového poměru **dívky 2** během sledovaného období vykazuje velké změny. Při narození hodnota hmotnostně-výškového poměru leží na 97. percentilu, postupně klesá až pod padesátý percentil a od věkového období 8,00 – 8,99 měsíců kopíruje padesátý percentil. Gestační věk dívky je 39 týdnů. Matka ve věku 29 let, dosáhla vysokoškolského vzdělání, nikdy nekouřila. V rodině je jedno dítě. Příkrmy byly do výživy zaváděny od šestého měsíce věku. Tělesná výška (178 cm) i tělesná hmotnost (78 kg) matky je nadprůměrná, což ovlivňuje porodní hmotnost a porodní délku dítěte, které jsou také nadprůměrné. Porodní hmotnost dívky je nadprůměrná (rozdíl +2,32 směrodatné odchylky vůči průměrným hodnotám porodní hmotnosti dívek referenčního souboru), porodní délka dívky je také nadprůměrná (rozdíl +1,13 směrodatné odchylky průměrné hodnoty porodní délky dívek

srovnávacího souboru). Porodní hmotnost dívky ovlivňuje hodnotu hmotnostně-výškového poměru dívky, která se nachází nad 97. percentilem normy. V dalším sledovaném období se hodnoty tělesné hmotnosti dívky blíží průměrným hodnotám tělesné hmotnosti, rozdíl činí v šesti měsících -0,24 směrodatné odchylky, v osmi měsících +0,18 směrodatné odchylky, v deseti měsících +0,11 směrodatné odchylky a v jednom roce +0,04 směrodatné odchylky vůči průměrným hodnotám tělesné hmotnosti dívek referenčního souboru. Hodnoty tělesné délky jsou ve sledovaném období nadprůměrné (rozdíl činí v šesti měsících +0,93 směrodatné odchylky, v osmi měsících +1,06 směrodatné odchylky, v deseti měsících +1,05 směrodatné odchylky, v 1 roce +0,64 směrodatné odchylky vůči průměrným hodnotám tělesné délky dívek referenčního souboru). Nízká hodnota hmotnostně-výškového poměru v šesti měsících je ovlivněna hodnotou tělesné délky dívky 2, která se liší o 0,93 směrodatné odchylky ve prospěch dívky 2, zatímco hodnota tělesné hmotnosti se liší jen o 0,24 směrodatné odchylky ve prospěch referenčního souboru.

Hodnoty hmotnostně-výškového poměru **dívky 3** po celé sledované období leží v oblasti padesátého percentilu a plynule se zvyšují. Gestační věk dívky je 40 týdnů. Matka ve věku 29 let, získala středoškolské vzdělání, nikdy nekouřila. Tělesná výška matky je nadprůměrná (171 cm), hmotnost 68 kg. V rodině je jedno dítě. Příkrmy byly do výživy zaváděny od pátého měsíce věku. Porodní hmotnost (rozdíl +0,68 směrodatné odchylky) i porodní délka (+0,59 směrodatné odchylky) dívky je vyšší oproti průměrným hodnotám porodní hmotnosti i porodní délky dívek referenčního souboru. V šesti měsících byla hodnota tělesné hmotnosti dívky 3 podprůměrná (-0,51 směrodatné odchylky vůči průměrným hodnotám dívek souboru Bláha, 2001), hodnota tělesné délky byla také podprůměrná (-0,45 směrodatné odchylky vůči průměrným hodnotám tělesné délky referenčního souboru). Hodnoty tělesné hmotnosti jsou v osmi měsících (+0,18 směrodatné odchylky) a deseti měsících (+0,40 směrodatné odchylky) vyšší oproti průměrným hodnotám tělesné hmotnosti dívek srovnávacího souboru. V jednom roce je hodnota tělesné hmotnosti dívky rovna průměrné hodnotě tělesné hmotnosti dívek referenčního souboru (0,00 směrodatné odchylky). Hodnota tělesné délky dívky se v osmi měsících výrazně neliší od průměrných hodnot tělesné délky dívek srovnávacího souboru (-0,15 směrodatné odchylky), v deseti měsících je hodnota tělesné délky nadprůměrná (+0,57 směrodatné odchylky), v jednom roce je hodnota tělesné délky podprůměrná (-0,79 směrodatné odchylky vůči průměrným hodnotám tělesné délky dívek srovnávacího souboru). Hodnoty Z-skóre tělesné délky dívky v průběhu sledovaného období výrazně kolísají. Ve sledovaném období leží hodnoty hmotnostně-výškového poměru v oblasti padesátého percentilu, výrazněji se liší v šesti měsících

(Z-skóre hmotnostně-výškového poměru vůči průměrné hodnotě srovnávacího souboru je -0,39 směrodatné odchylky).

5.3. OBVOD HLAVY

(tabulka č. 9a, 9b, 12a, 12b, 16a, 16b, graf č. 7, 10a, 10b, 13a, 13b, 16)

Obvod hlavy je další ze základních, v dětství pravidelně sledovaných, somatometrických rozměrů.

Průměrná hodnota délky obvodu hlavy **chlapců** věkové kategorie 6,00 – 6,99 měsíců byla 44,32 cm. Mezi věkovým obdobím 6,00 – 6,99 měsíců a 8,00 – 8,99 měsíců byl zjištěn největší přirozený přírůstek, 1,35 cm. Průměrná hodnota obvodu hlavy osmiměsíčních chlapců byla 45,76 cm. Nejmenší přirozený přírůstek byl zaznamenán mezi věkovými kategoriemi 10,00 – 10,99 měsíců a 12,00 – 12,99 měsíců (0,75 cm). Na konci sledovaného období dosahovaly průměrné hodnoty obvodu hlavy 47,19 cm. Během sledovaného období šesti měsíců došlo k navýšení průměrné hodnoty obvodu hlavy o 2,87 cm.

U šestiměsíčních **dívek** byla naměřena průměrná hodnota obvodu hlavy 42,95 cm. Z věkové kategorie 6,00 – 6,99 měsíců do věkové kategorie 12,00 – 12,99 měsíců došlo k navýšení průměrné hodnoty obvodu hlavy o 3,24 cm, na hodnotu 46,19 cm. Nejvyšší přirozený přírůstek byl zaznamenán mezi věkovým obdobím 6,00 – 6,99 měsíců a 8,00 – 8,99 měsíců (1,46 cm) na průměrnou hodnotu obvodu hlavy osmiměsíčních dívek 44,24 cm. Nejmenší přirozený přírůstek obvodu hlavy byl mezi desetiměsíčními a ročními dívkami (0,33 cm).

Průměrné hodnoty obvodu hlavy jsou po celé sledované období vyšší u chlapců než u dívek. Největší rozdíl průměrných hodnot je zaznamenán u šestiměsíčních dětí, kdy chlapci mají obvod hlavy delší o 1,37 cm než dívky. U vyšších věkových kategorií rozdíl průměrných hodnot obvodu hlavy postupně klesá, u ročních dětí je rozdíl 1 cm ve prospěch chlapců. Křivky průměrných hodnot obvodu hlavy chlapců i dívek vykazují rostoucí trend.

Hodnoty přirozených přírůstků obvodu hlavy mají v průběhu sledovaného období u obou pohlaví klesající charakter.

Obvod hlavy šestiměsíčních **chlapců** statisticky významně pozitivně **koreluje** s porodní hmotností ($r=0,34$) a s porodní délkou ($r=0,36$).

U **děvčat** nebyl zjištěn statisticky významný vztah mezi obvodem hlavy a porodní hmotností ($r=0,20$) ani mezi obvodem hlavy a porodní délkou ($r=0,29$).

Porovnání s literaturou

Křivky znázorňující vývoj průměrných hodnot obvodu hlavy námi sledovaného souboru Lachmanová, 2009 i dvou srovnávacích souborů CAV, 2001 (Vignerová a kol., 2006) a Bláha, 2001 (Bláha a kol., 2010) vykazují rostoucí trend. Chlapci i dívky našeho souboru mají po celé sledované období nejvyšší průměrné hodnoty obvodu hlavy.

Chlapci námi sledovaného souboru mají po celé sledované období vyšší průměrné hodnoty obvodu hlavy než chlapci souboru **CAV, 2001** (Vignerová a kol., 2006). U desetiměsíčních chlapců jsou rozdíly průměrných hodnot obvodu hlavy statisticky významné ($p=0,011$, $t=2,541$), u šestiměsíčních ($p=0,002$, $t=3,166$) a osmiměsíčních chlapců ($p=0,003$, $t=3,042$) dokonce statisticky vysoce významné.

Také vůči souboru **Bláha, 2001** (Bláha a kol., 2010) mají chlapci našeho souboru po celé sledované období vyšší průměrné hodnoty obvodu hlavy. Rozdíl průměrných hodnot je u osmiměsíčních ($p=0,004$, $t=2,977$) a desetiměsíčních chlapců ($p=0,001$, $t=3,378$) statisticky vysoce významný.

Při porovnání průměrných hodnot obvodu hlavy pomocí Z-skóre vůči souboru Bláha, 2001 je patrné, že průměrné hodnoty našeho souboru jsou největší. Největší rozdíl průměrných hodnot obvodu hlavy u chlapců desetiměsíčních činil 0,78 směrodatné odchylky (0,93 cm) ve prospěch našeho souboru.

Křivka Lachmanová, 2009 neprotíná v žádném bodě křivky srovnávacích souborů. Po celé sledované období jsou její hodnoty nejvyšší.

Dívky našeho souboru mají po celé sledované období vyšší průměrné hodnoty obvodu hlavy než dívky souboru **CAV, 2001** (Vignerová a kol., 2006). Hodnoty obvodu hlavy souborů se statisticky významně neliší.

Vůči souboru **Bláha, 2001** (Bláha a kol., 2010) dosahují dívky našeho souboru vyšších průměrných hodnot obvodu hlavy po celé sledované období. Rozdíly průměrných hodnot obvodu hlavy nejsou statisticky významné. U děvčat ročních je rozdíl nejmenší, tj. 0,09 cm (0,07 směrodatné odchylky) ve prospěch námi sledovaného souboru.

Křivka Lachmanová, 2009 neprotíná křivky srovnávacích souborů v žádném bodě. Stejně jako u chlapců i dívky našeho souboru dosahují po celé sledované období vyšších průměrných hodnot obvodu hlavy než dívky srovnávacích souborů. Rozdíly průměrných hodnot obvodu hlavy dívek našeho a srovnávacích souborů jsou menší než rozdíly průměrných hodnot u chlapců našeho a srovnávacích souborů.

5.5. ÚDAJE O RODIČÍCH A DĚTECH

Zpracovány byly údaje všech 203 matek dětí sledovaného souboru, z toho 105 matek chlapců a 98 matek dívek.

Základní charakteristiky dětí a matek dětí sledovaného souboru rozdělených podle pohlaví shrnuje tabulka č. 5 (průměrnou porodní hmotnost a porodní délku dívek a chlapců, počet dětí v rodině, průměrnou výšku a hmotnost matek, průměrný věk matek).

Porovnáním tělesných rozměrů matek dětí sledovaného souboru s referenčními údaji dospělé ženské populace (Vignerová a kol., 2006) pomocí t-testu bylo zjištěno, že rozdíly průměrných hodnot tělesné výšky ($p=0,0001$, $t=4,619$) i tělesné hmotnosti ($p=0,000$, $t=11,977$) jsou statisticky vysoce významné ve prospěch našeho souboru. Charakteristiku souboru matek ukazuje tabulka č. 6.

Vzdělání matky (tabulka č. 2, 4, 16a, 16b, graf č. 2, 4)

Vzdělání matky hraje ve vývoji dítěte důležitou roli. Nebyl zjištěn statisticky významný vztah mezi vzděláním matky a dalšími charakteristikami (porodní hmotnost, porodní délka, délka kojení, počet dětí v rodině, délka, hmotnost a obvod hlavy v šesti měsících) s výjimkou vztahu vzdělání a kuřáctví u matek dívek našeho souboru.

Největší procento matek dětí sledovaného souboru dosáhlo vzdělání ukončeného maturitní zkouškou (u chlapců 55%, u dívek 42%). 30% matek chlapců a 39% matek dívek sledovaného souboru dosáhlo vysokoškolského vzdělání.

Matky s maturitou měly nejčastěji dvě děti (49%) nebo jedno dítě (41%). U matek s vysokoškolským vzděláním je poměr zastoupení opačný ve prospěch matek vysokoškolaček s jedním dítětem, nejčastěji měly vysokoškolačky jedno dítě (58%) nebo dvě děti (33% vysokoškolaček).

Nebyl zjištěn statisticky významný vztah mezi vzděláním matky a porodní hmotností ani u chlapců ($r=0,17$), ani u dívek ($r=-0,01$). Nebyl zjištěn statisticky významný vztah mezi vzděláním matky a délkou dítěte v šesti měsících ($r=0,09$ u chlapců, $r=0,05$ u dívek).

Obdobně nebyl zjištěn statisticky významný vztah mezi nejvyšším dosaženým vzděláním a délkou kojení ($r=0,03$ u chlapců a $r=0,01$ u dívek). Z výsledků lze usuzovat, že všechny matky bez ohledu na vzdělání pochopily výhodnost vlivu kojení na růst a vývoj dítěte. Příkrmy byly zaváděny do výživy nejčastěji v šesti měsících věku dítěte na doporučení pediatra.

Statisticky významný vztah nebyl zjištěn ani mezi vzděláním matky a počtem dětí v rodině ($r=-0,14$ u chlapců a $r=-0,09$ u dívek). Do výsledku se mohl promítnout všeobecně přijímaný

trend jedno až dvě děti v rodině. Vliv může mít ekonomická situace, kdy se matky každé úrovně vzdělání obávají ztráty zaměstnaní a nadměrných finančních výdajů.

Statisticky významně negativně koreluje vzdělání s kouřením matky u dívek ($r=-0,43$).

Kouření matky (tabulka č. 3, graf č. 3)

Největší zastoupení matek chlapců i dívek nikdy nekouřilo, 76% matek chlapců a 82% matek dívek. V průběhu těhotenství kouřilo 21% matek chlapců a 12% matek dívek, 3% matek chlapců a 6% matek dívek kouří dosud.

Ostatní údaje (tabulka č. 16a, 16b)

U **chlapců** gestační věk statisticky významně pozitivně koreluje s porodní délkou a porodní hmotností (u porodní hmotnosti $r=0,33$, u porodní délky $r=0,31$). Podle očekávání statisticky vysoce významně koreluje porodní délka s porodní hmotností sledovaných chlapců ($r=0,80$).

Porodní hmotnost a porodní délka statisticky vysoce významně pozitivně korelují s tělesnou délkou, hmotností a obvodem hlavy v šesti měsících věku, z toho porodní hmotnost koreluje statisticky vysoce významně s hmotností v šesti měsících ($r=0,56$).

Statisticky významný vztah nebyl zjištěn mezi výškou matky a porodní délkou dítěte ($r=0,19$), hmotností matky a porodní hmotností dítěte ($r=0,16$). Statisticky významný vztah nebyl zjištěn ani mezi věkem matky a délkou kojení ($r=0,23$). Z výsledku lze usuzovat, že osvěta v souvislosti s výhodami kojení je v současné době rozšířená a dotýká se všech věkových kategorií matek.

U **dívek** také gestační věk statisticky významně pozitivně koreluje s porodní délkou ($r=0,32$) a porodní hmotností ($r=0,35$). Výška matky statisticky významně pozitivně koreluje s porodní délkou dítěte ($r=0,38$) a porodní hmotností dítěte ($r=0,36$). Tělesná hmotnost matky statisticky významně pozitivně koreluje s porodní hmotností dívek ($r=0,30$). Porodní hmotnost dívek statisticky významně pozitivně koreluje s tělesnou délkou ($r=0,32$) a hmotností dítěte v šesti měsících ($r=0,30$). Porodní délka statisticky významně pozitivně koreluje s tělesnou délkou v 6 měsících ($r=0,33$) a statisticky vysoce významně s porodní hmotností ($r=0,64$).

Statisticky významný vztah nebyl zjištěn mezi věkem matky a délkou kojení ($r=0,15$). Statisticky významně negativně koreluje u našeho souboru hmotnost matky s délkou kojení ($r=-0,31$).

Posuzováno dle stupňů volnosti pro $v=72$ (stanoveno dle počtu odevzdaných dotazníků u dívek), pro hladinu $\alpha=0,05$ $r=0,232$, pro hladinu $\alpha=0,01$ $r=0,302$, statisticky významný nebo staticky

vysoce významný vztah u chlapců i dívek byl vypočítán pro veličiny: gestační věk a porodní hmotnost, gestační věk a porodní délka, výška matky a porodní hmotnost, věk matky a počet dětí, kuřáctví a vzdělání, pořadí a počet dětí v rodině, porodní hmotnost a porodní délka, porodní hmotnost a délka v 6 měsících, porodní hmotnost a hmotnost v 6 měsících, porodní délka a délka v 6 měsících, porodní délka a hmotnost v 6 měsících, porodní hmotnost a obvod hlavy v 6 měsících.

5.6. ŽIVOTNÍ SPOKOJENOST

(tabulka č. 13, 14, 15, graf č. 17)

Životní spokojenost obyvatel je ukazatel socioekonomické vyspělosti státu.

Do zjišťování životní spokojenosti byly zahrnuty pouze matky prvorodičky (n=60), z nichž bylo 64% vdaných, 36% svobodných. 10% matek prvorodiček žije samo, 90% žije s partnerem. K rodičovské si přivydělává 32% matek, 68% je na rodičovské bez přivýdělku.

Matky sledovaného souboru nejlépe hodnotily kategorii manželství, ve které byly nejspokojenější. Průměrná hodnota byla 40,81 bodů z možných 49 bodů, tj. 83% spokojenost. Mezi další oblasti s nejvyšší spokojeností patřili sexualita (38,18 bodů, 78% spokojenost) a zdraví (38,08 bodů, 78% spokojenost). Naopak nejhůře byla hodnocena oblast financí (34,23 bodů, 70% spokojenost).

Jednotlivé kategorie korelují s celkovou životní spokojeností statisticky vysoce významně. Největší vliv na celkovou životní spokojenost prvorodiček se ukazuje v kategorii finance ($r=0,88$), dále vlastní osoba ($r=0,83$) a sexualita ($r=0,80$).

Výpočtem korelačních koeficientů byl zjišťován vztah celkové životní spokojenosti a charakteristik matek: věku, nejvyššího dosaženého vzdělání, rodinného stavu, domácnosti (žije sama, s partnerem, s rodiči), rodičovská (bez přivýdělku, s přivýdělkem) a zaměstnání (ano; ano, ve vlastní firmě; v domácnosti). Celková životní spokojenost statisticky významně pozitivně koreluje pouze s věkem prvorodičky ($r=0,39$). Nebyla zjištěna korelace mezi celkovou životní spokojeností a rodinným stavem ($r=-0,17$). Vzhledem k tomu, že v souboru byly zastoupeny dvě kategorie: ženy vdané (64% prvorodiček) a svobodné (36% prvorodiček), lze usuzovat, že rodinný stav téměř nemá na celkovou životní spokojenost vliv. Statisticky významný vztah nebyl

zjištěn ani mezi celkovou životní spokojeností a rodičovskou ($r=0,29$), i když se hodnota r blíží námi stanovené hranici ($r>0,3$). Hypotéza, že prvorodičky s přivýdělkem k rodičovské budou spokojenější než matky bez přivýdělku, nebyla jednoznačně potvrzena.

Při porovnání sledovaného souboru Lachmanová, 2009 vůči srovnávacímu souboru **Fahrenberg, 2001** (Fahrenberg a kol., 2001) lze konstatovat, že ženy prvorodičky našeho souboru byly spokojenější v oblastech: práce, finance, volný čas, manželství a sexualita, oproti srovnávacímu souboru byly méně spokojeny v oblastech: zdraví, vlastní osoba, přátelé a bydlení. Rozdíl spokojenosti v kategorii zdraví je statisticky významný ($p=0,037$, $t=2,098$), rozdíl činí 1,76 bodu ve prospěch srovnávacího souboru. Další statisticky významný rozdíl ($p=0,046$, $t=2,005$) byl vypočten u kategorie vlastní osoba, rozdíl činí 1,83 bodu ve prospěch srovnávacího souboru. Naproti tomu statisticky vysoce významný rozdíl spokojenosti byl zaznamenán u kategorie volný čas ($p=0,002$, $t=3,138$), rozdíl činí 2,60 bodu ve prospěch našeho souboru.

6. ZÁVĚR

Tato diplomová práce se zaměřuje na vývoj základních tělesných rozměrů dětí ve věku od 6 do 12 měsíců. Výzkum byl proveden v pěti českobudějovických dětských poradnách. Změřeno bylo celkem 203 dětí, z toho 105 chlapců a 98 dívek. Do studie byly zahrnuty děti obou pohlaví výlučně kojené po dobu 4 měsíců věku a dále kojené.

U dětí byly posuzovány tři tělesné rozměry – tělesná délka, tělesná hmotnost a obvod hlavy. Měřen byl i obvod hrudníku, ale s jeho změřením souhlasilo pouze 98 rodičů. Obvod hrudníku byl tedy změřen u 48 chlapců a 50 dívek. Po rozdělení do příslušných věkových kategorií vznikly velmi málo početné soubory. Proto nejsou data dostatečně početná ke statistickému zpracování.

Prostřednictvím dotazníků byly zjišťovány somatické a další charakteristiky matek měřených dětí. U matek prvorodiček byla navíc vyhodnocena jejich životní spokojenost na podkladě vyplnění Dotazníku životní spokojenosti.

V následujícím textu jsou z množství zjištěných dat uvedeny některé z podstatných zjištění.

Tělesná délka

Chlapci dosahují po celé sledované období vyšší průměrné hodnoty tělesné délky oproti dívkám.

Chlapci sledovaného souboru (Lachmanová, 2009) dosahují vyšších průměrných hodnot tělesné délky ve všech věkových kategoriích oproti chlapcům srovnávacích souborů CAV, 2001 (Vignerová a kol., 2006) a Bláha, 2001 (Bláha a kol., 2010). U osmiměsíčních chlapců je rozdíl průměrných hodnot tělesné délky našeho souboru vůči oběma srovnávacím souborům statisticky vysoce významný. Rozdíly průměrných hodnot tělesné délky dívek našeho a srovnávacích souborů nebyly statisticky významné.

Hypotéza H1 byla potvrzena. Tělesná délka u šestiměsíčních chlapců a dívek souboru Lachmanová 2009 statisticky významně pozitivně koreluje s jejich porodní délkou a porodní hmotností.

Hypotéza H2 nebyla potvrzena. Chlapci souboru Lachmanová, 2009 dosahují po celé sledované období vyšších průměrných hodnot tělesné délky než chlapci srovnávacích souborů CAV, 2001 (Vignerová a kol., 2006) a Bláha, 2001 (Bláha a kol., 2010). Dívky souboru

Lachmanová, 2009 dosahují vyšších průměrných hodnot tělesné délky ve věkové kategorii 10,00 – 10,99 měsíců a 12,00 – 12,99 měsíců.

Tělesná hmotnost

Chlapci mají po celé sledované období vyšší průměrné hodnoty tělesné hmotnosti než dívky.

Dívky sledovaného souboru mají po celé sledované období nižší průměrné hodnoty tělesné hmotnosti než srovnávací soubory CAV, 2001 (Vignerová a kol., 2006) a Bláha, 2001 (Bláha a kol., 2010). Ve věkových kategoriích 6,00 – 6,99 měsíců a 12,00 – 12,99 měsíců jsou rozdíly průměrných hodnot tělesné hmotnosti dívek našeho a srovnávacích souborů statisticky významné, respektive statisticky vysoce významné. Rozdíly průměrných hodnot tělesné hmotnosti chlapců našeho a srovnávacích souborů nebyly vyhodnoceny jako statisticky významné.

Průměrné hodnoty hmotnostně-výškového poměru jsou jak u chlapců, tak i u dívek našeho souboru nižší než průměrné hodnoty srovnávacího souboru Bláha, 2001 (Bláha a kol., 2010).

Hypotéza H3 byla potvrzena. Dívky souboru Lachmanová, 2009 dosahují po celé sledované období nižších průměrných hodnot tělesné hmotnosti než dívky srovnávacích souborů. Chlapci sledovaného souboru dosahují nižších průměrných hodnot tělesné hmotnosti vůči srovnávacímu souboru CAV, 2001 (Vignerová a kol., 2006) po celé sledované období, vůči souboru Bláha, 2001 (Bláha a kol., 2010) ve věkových obdobích 6,00 – 6,99 měsíců a 12,00 – 12,99 měsíců.

Obvod hlavy

Průměrné hodnoty obvodu hlavy jsou po celé sledované období vyšší u chlapců než u dívek. Největší rozdíl průměrných hodnot byl zaznamenán u dětí šestiměsíčních.

Chlapci i dívky našeho souboru mají po celé sledované období vyšší průměrné hodnoty obvodu hlavy oproti chlapcům a dívkám srovnávacích souborů CAV, 2001 (Vignerová a kol., 2006) a Bláha, 2001 (Bláha a kol., 2010).

Údaje o rodičích a dětech

Matky s maturitou měly nejčastěji dvě děti (49%) nebo jedno dítě (41%). U matek s vysokoškolským vzděláním je poměr zastoupení opačný ve prospěch matek vysokoškolaček s jedním dítětem (58%) oproti zastoupení matek vysokoškolaček se dvěma dětmi (33%).

Hypotéza H4 nebyla potvrzena. Korelace porodní hmotnosti a porodní délky dětí souboru Lachmanová, 2009 s dosaženým vzděláním matky není statisticky významná.

Hypotéza H5 byla potvrzena u dívek, u chlapců potvrzena nebyla. Tělesná výška a hmotnost matky statisticky významně pozitivně koreluje s porodní délkou a hmotností dívek souboru Lachmanová, 2009.

Životní spokojenost

Největší vliv na celkovou životní spokojenost prvorodiček se ukazuje v kategorii finance, dále vlastní osoba a sexualita.

Hypotéza H6 byla potvrzena. Životní spokojenost matek prvorodiček sledovaného souboru statisticky významně pozitivně koreluje s věkem prvorodiček.

Hypotéza H7 nebyla potvrzena. To, zda je matka prvorodička souboru Lachmanová, 2009 vdaná či svobodná, statisticky významně nekoreluje s její celkovou životní spokojeností.

Hypotéza H8 nebyla potvrzena. Prvorodičky, které si při mateřské přivýdělávají, jsou spokojenější než prvorodičky bez přivýdělku, těsnost vztahu téměř dosahuje hranice statistické významnosti.

7. SEZNAM LITERATURY

Ashdown-Lambert J. R., 2005: A review of low birth weight: predictors, precursors and morbidity outcomes, *The Journal of the Royal Society for the Promotion of Health* 125; 76-83.

Bajerová K., Hrstková H., 2009: Vztah délky výhradního kojení a celkové délky kojení v ordinaci PLDD v letech 1985 – 2001. *Čes.-slov. Pediat.*, 64: 18 – 21.

Beck S. a kol., 2010: The worldwide incidence of preterm birth: a systematic review of maternal mortality and morbidity, *Bull World Health Organ*, 88:31–38.

Bláha P. a kol., 2010: Růst a vývoj českých dětí ve věku od narození do šesti měsíců. Antropologický výzkum 2001 – 2003. 190 s., Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta, Praha.

Bláha P. a kol., 2006: Somatický vývoj současných českých dětí. Semilongitudiální studie (6 – 16 let). 345 s., Univerzita Karlova v Praze.

Bláha P. a kol., 1999: Vývoj tělesných parametrů českých dětí a mládeže se zaměřením na rozměry hlavy (0 – 16 let). 282 s., Státní zdravotní ústav, Praha.

Bouchalová M., 1987: Vývoj během dětství a jeho ovlivňování. 384 s., AVICENUM, Praha.

Fahrenberg J. a kol., 2001: Dotazník životní spokojenosti. (překlad a úprava Rodná K., Rodný T.) 84 s., Testcentrum, Praha.

Fetter V. a kol., 1967: Antropologie. 706 s., Academia, Praha.

Gómez-Sanchiz M. a kol., 2004: Influence of Breast-feeding and Parentel Intelligence on Cognitive Development in the 24-Month-Old Child, *Clin Pediatr.*, 43: 753-761.

Houštěk J. a kol., 1979: Dětské lékařství. 518 s., 2. vyd., Avicenum, Praha.

Klementa J. a kol., 1981: Somatologie a antropologie. 504 s., Státní pedagogické nakladatelství, Praha.

Lebl J, Krásničanová H., 1996: Růst dětí a jeho poruchy. 145 s., Galén, Praha.

Malá M., Klementa J., 1985: Biologie dětí a dorostu. 208 s., Státní pedagogické nakladatelství, Praha.

McMillan B. a kol., 2008: Predicting breastfeeding in women living in areas of economic hardship: Explanatory role of the theory of planned behaviour, *Psychology and Health*, 23(7): 767–788.

Mydlíková A. a kol., 2009: Regionální rozdíly v počtu kojených dětí při propuštění z porodnice v ČR v letech 2000 – 2006. *Čes.-slov. Pediatr.*, 64: 4 – 11.

Nordstrom-Klee B. a kol., 2002: Growth from birth onwards of children prenatally exposed to drugs A literature review, *Neurotoxicology and Teratology* 24: 481–488.

Papáček M., Slipka J., 1997: Úvod do odborné práce (pro posluchače studia učitelství biologie). 2. vyd., 88 s., Ediční středisko PF, České Budějovice.

Pařízek A, 2008: Kniha o těhotenství a dítěti. 683 s., 3. vyd., Galén, Praha.

Paulová M. a kol., 2008: Rizika přijetí nových standardů Světové zdravotnické organizace pro hodnocení růstu české dětské populace (0 – 5 let). *Čes. – slov. Pediatr.*, 63: 465-472.

Ramsay M. C., Reynolds C. R., 2000: Does Smoking by Pregnant Women Influence IQ, Birth Weight, and Developmental Disabilities in Their Infants? A Methodological Review and Multivariate Analysis, *Neuropsychology Review*, Vol. 10, No. 1.

Suchý J., Machová J., 1974: Antropologická propedeutika. 112 s, Státní pedagogické nakladatelství, Praha.

Vignerová J. a kol., 2006: 6. celostátní antropologický výzkum dětí a mládeže 2001. Česká republika. 238 s., Univerzita Karlova v Praze a Státní zdravotní ústav, Praha.

Vignerová J., Bláha P., 2001: Sledování růstu českých dětí a dospívajících. Norma, vyhublost, obezita. 173 s., Státní zdravotní ústav, Praha.

Volf V., Volfová H., 2003: Pediatrie I pro 2. ročník středních zdravotnických škol. 112 s., 3. vyd., Informatorium spol. s.r.o., Praha.

Wolf J., 2004: Antropologie pro každý den. 304 s., ARSCI, Praha.

http://ciselniky.dasta.mzcr.cz/hypertext/200620/hypertext/HKAAE_soubory/image001.gif

http://ciselniky.dasta.mzcr.cz/hypertext/200620/hypertext/HKAAC_soubory/image001.gif

http://ciselniky.dasta.mzcr.cz/hypertext/200620/hypertext/HKAAM_soubory/image001.gif

8. PŘÍLOHY

8.1. TABULKY

SEZNAM TABULEK

Tabulka č. 1a: Počet probandů v jednotlivých věkových kategoriích – chlapci.

Tabulka č. 1b: Počet probandů v jednotlivých věkových kategoriích – dívky.

Tabulka č. 2: Zastoupení matek podle stupně dosaženého vzdělání.

Tabulka č. 3: Zastoupení matek podle kuřáctví.

Tabulka č. 4: Počet dětí v rodině v závislosti na vzdělání matky.

Tabulka č. 5: Charakteristika souboru podle základního dotazníku.

Tabulka č. 6: Porovnání základních antropometrických charakteristik matek

Tabulka č. 7a: Tělesná délka (cm) – chlapci.

Tabulka č. 7b: Tělesná délka (cm) – dívky.

Tabulka č. 8a: Tělesná hmotnost (g) – chlapci.

Tabulka č. 8b: Tělesná hmotnost (g) – dívky.

Tabulka č. 9a: Obvod hlavy (cm) – chlapci.

Tabulka č. 9b: Obvod hlavy (cm) – dívky.

Tabulka č. 10a: Porovnání tělesné délky (cm) – chlapci.

Tabulka č. 10b: Porovnání tělesné délky (cm) – dívky.

Tabulka č. 11a: Porovnání tělesné hmotnosti (g) – chlapci.

Tabulka č. 11b: Porovnání tělesné hmotnosti (g) – dívky.

Tabulka č. 12a: Porovnání obvodu hlavy (cm) – chlapci.

Tabulka č. 12b: Porovnání obvodu hlavy (cm) – dívky.

Tabulka č. 13: Porovnání životní spokojenosti.

Tabulka č. 14: Korelace mezi celkovou životní spokojeností a jednotlivými sledovanými oblastmi.

Tabulka č. 15: Korelace mezi celkovou životní spokojeností a jednotlivými charakteristikami.

Tabulka č. 16a: Korelace – hodnoty korelačního koeficientu r – chlapci.

Tabulka č. 16b: Korelace – hodnoty korelačního koeficientu r – dívky.

Tabulka č. 17a: Porovnání hmotnostně-výškového poměru ($\text{kg} \cdot \text{m}^{-1}$) – chlapci.

Tabulka č. 17b: Porovnání hmotnostně-výškového poměru ($\text{kg} \cdot \text{m}^{-1}$) – dívky.

Vysvětlivky k tabulkám

n - četnost v dané věkové kategorii

$\bar{x}$ - průměrná hodnota znaku

max - maximální hodnota znaku

min - minimální hodnota znaku

s - směrodatná odchylka znaku

přírůstek - přirozený přírůstek

* - statisticky významný rozdíl

** - statisticky vysoce významný rozdíl

3.P – třetí percentil

50.P – padesátý percentil

97.P – devadesátý sedmý percentil

r – korelační koeficient

t- test

t1, p1 – CAV, 2001 (Vignerová a kol., 2006)

t2, p2 – Bláha, 2001 (Bláha a kol., 2010)

t3, p3 – Bláha, 2001 (Bláha a kol., 2010), porovnání hmotnostně-výškového poměru

t4, p4 – Fahrenberg, 2001 (Fahrenberg a kol., 2001), porovnání životní spokojenosti

t5, p5 – CAV, 2001 (Vignerová a kol., 2006), porovnání základních antropometrických charakteristik matek

Z-skóre

z1-skóre – Lachmanová, 2009 - porovnávací soubor Bláha, 2001 (Bláha a kol., 2010)

z2-skóre – CAV, 2001 - porovnávací soubor Bláha, 2001 (Bláha a kol., 2010)

z3-skóre – Lachmanová, 2009 – porovnávací soubor Fahrenberg, 2001 (Fahrenberg a kol., 2001)

Tabulka č. 1a

Počet probandů v jednotlivých věkových kategoriích - chlapci

věk (měsíce)	n	průměrný věk	s
6	96	6,09	0,22
8	70	8,09	0,24
10	55	10,03	0,26
12	25	12,06	0,21

Tabulka č. 1b

Počet probandů v jednotlivých věkových kategoriích - dívky

věk (měsíce)	n	průměrný věk	s
6	94	6,10	0,20
8	51	8,07	0,25
10	33	10,06	0,27
12	37	12,22	0,38

Tabulka č. 2

Zastoupení matek podle stupně dosaženého vzdělání

vzdělání matky	chlapci		dívky	
	n	%	n	%
základní	1	1	1	1
vyučena	15	14	18	18
maturita	58	55	41	42
vysoká škola	31	30	38	39

Tabulka č. 3

Zastoupení matek podle kuřáctví

kuřáctví matky	chlapci		dívky	
	n	%	n	%
nekouřila nikdy	80	76	80	82
přestala během těhotenství	22	21	12	12
kouří dosud	3	3	6	6

Tabulka č. 4

Počet dětí v rodině v závislosti na vzdělání matky

počet dětí v rodině	základní vzdělání		vyučena		maturita		vysoká škola	
	n	%	n	%	n	%	n	%
1	1	50	17	52	41	41	40	58
2	0	0	10	30	49	49	23	33
3	1	50	5	15	9	9	6	9
4	0	0	1	3	0	0	0	0

Tabulka č. 5

Charakteristika souboru podle základního dotazníku

	chlapci			dívky		
	n	$\bar{x}$	s	n	$\bar{x}$	s
tělesná výška matky (cm)	105	170	6,09	98	169	5,82
tělesná hmotnost matky (kg)	103	68	9,34	98	67	9,68
věk matky (roky)	105	31	3,89	98	30	4,20
porodní hmotnost dítěte (g)	105	3391	499,56	98	3238	410,02
porodní délka dítěte (cm)	105	50	2,11	98	49	2,58
počet dětí v rodině	105	2	0,70	98	2	0,66

Tabulka č. 6

Porovnání základních antropometrických charakteristik matek

	Lachmanová, 2009			CAV, 2001 (Vignerová a kol., 2006)				
	n	$\bar{x}$	s	n	$\bar{x}$	s	t5	p5
výška (cm)	203	169,45	5,99	1701	167,30	6,30	4,619**	0,000
hmotnost (kg)	201	67,94	9,61	1696	59,50	8,40	11,977**	0,000

Tabulka č. 7a

Tělesná délka (cm) – chlapci

věk (měsíce)	n	$\bar{x}$	s	min.	max.	3.P	50.P	97.P	přírůstek
6	96	69,59	2,73	61,5	75,0	64	70	74	
8	70	73,04	2,76	67,0	80,0	69	73	79	3,34
10	55	75,32	3,14	68,0	81,0	69	75	80	2,71
12	25	78,16	2,98	71,0	84,0	71	78	83	2,55

Tabulka č. 7b

Tělesná délka (cm) – dívky

věk (měsíce)	n	$\bar{x}$	s	min.	max.	3.P	50.P	97.P	přírůstek
6	94	67,18	2,72	57,5	73,0	62	67	72	
8	51	70,47	2,71	64,0	77,0	66	70	77	3,29
10	33	73,15	2,48	67,0	80,0	69	74	77	2,75
12	36	76,93	2,64	72,0	82,0	72	77	82	2,64

Tabulka č. 8a

Tělesná hmotnost (g) – chlapci

věk (měsíce)	n	$\bar{x}$	s	min.	max.	3.P	50.P	97.P	přírůstek
6	96	7854,80	866,95	5650,0	9990,0	62189	7790	9483	
8	70	8696,43	841,30	7090,0	10860,0	7368	8480	10344	792,39
10	55	9436,18	1124,55	7020,0	11450,0	7623	9180	11360	735,40
12	25	10142,96	1102,63	7340,0	12300,0	8247	10300	11753	577,64

Tabulka č. 8b

Tělesná hmotnost (g) – dívky

věk (měsíce)	n	$\bar{x}$	s	min.	max.	3.P	50.P	97.P	přírůstek
6	94	7156,10	793,44	5510,0	9760,0	6143	7040	8661	
8	51	8015,94	867,86	6550,0	10770,0	6840	7990	9845	946,60
10	33	8705,15	1045,62	6990,0	10950,0	7019	8620	10518	668,13
12	37	9233,16	1039,30	7200,0	11600,0	7774	9170	11484	701,67

Tabulka č. 9a

Obvod hlavy (cm) – chlapci

věk (měsíce)	n	$\bar{x}$	s	min.	max.	3.P	50.P	97.P	přírůstek
6	95	44,32	1,37	41,0	48,0	41	44	47	
8	70	45,76	1,35	43,0	49,0	43	46	49	1,35
10	55	46,63	1,46	43,0	51,0	44	47	49	0,93
12	25	47,19	1,41	44,0	49,5	45	48	49	0,75

Tabulka č. 9b

Obvod hlavy (cm) – dívky

věk (měsíce)	n	$\bar{x}$	s	min.	max.	3.P	50.P	97.P	přírůstek
6	92	42,95	1,95	38,3	45,0	41	43	45	
8	51	44,24	1,25	42,0	46,5	42	44	46	1,46
10	33	45,23	1,29	43,0	47,5	43	45	48	0,95
12	36	46,19	1,67	43,0	49,9	43	46	49	0,33

Tabulka č. 10a

Porovnání tělesné délky (cm) – chlapci

chlapci souboru CAV 2001 (Vignerová a kol., 2006), chlapci souboru Bláha 2001 (Bláha a kol., 2010)

	Lachmanová, 2009				CAV, 2001						Bláha, 2001				
věk (měsíce)	n	$\bar{x}$	s	z1- skóre	n	$\bar{x}$	s	t1	p1	z2- skóre	n	$\bar{x}$	s	t2	p2
6	96	69,59	2,73	0,13	298	69,30	3,10	0,820	0,606	0	53	69,30	2,20	0,706	0,518
8	70	73,04	2,76	0,59	308	71,90	3,00	2,911**	0,004	0,15	49	71,50	2,60	3,067**	0,003
10	55	75,32	3,14	0,41	271	74,70	3,30	1,281	0,198	0,20	44	74,10	3,00	1,959*	0,050
12	25	78,16	2,98	0,13	454	77,60	3,10	0,881	0,638	-0,07	62	77,80	2,70	0,546	0,700

Tabulka č. 10b

Porovnání tělesné délky (cm) – dívky

dívky souboru CAV 2001 (Vignerová a kol., 2006), dívky souboru Bláha 2001 (Bláha a kol., 2010)

	Lachmanová, 2009				CAV, 2001						Bláha, 2001				
věk (měsíce)	n	$\bar{x}$	s	z1- skóre	n	$\bar{x}$	s	t1	p1	z2- skóre	n	$\bar{x}$	s	t2	p2
6	94	67,18	2,72	-0,04	299	67,20	2,80	0,061	1,000	-0,03	62	67,30	2,90	0,263	1,000
8	51	70,47	2,71	-0,01	234	70,00	2,80	1,092	0,275	-0,15	38	70,50	3,30	0,047	1,000
10	33	73,15	2,48	0,17	254	72,60	2,80	1,075	0,283	-0,10	40	72,80	2,10	0,653	0,540
12	36	76,93	2,64	0,26	448	76,00	3,30	1,648	0,096	-0,07	82	76,20	2,80	1,326	0,184

Tabulka č. 11a

Porovnání tělesné hmotnosti (g) – chlapci

chlapci souboru CAV 2001 (Vignerová a kol., 2006), chlapci souboru Bláha 2001 (Bláha a kol., 2010)

	Lachmanová, 2009				CAV, 2001						Bláha, 2001				
věk (měsíce)	n	$\bar{x}$	s	z1- skóre	n	$\bar{x}$	s	t1	p1	z2- skóre	n	$\bar{x}$	s	t2	p2
6	96	7854,80	866,95	-0,06	297	8000,00	900,00	1,386	0,163	0,13	53	7900,00	800,00	0,313	1,000
8	70	8696,43	841,30	0,20	307	8900,00	1100,00	1,717	0,084	0,40	49	8500,00	1000,00	1,159	0,247
10	55	9436,18	1124,55	0,12	271	9600,00	1100,00	1,003	0,318	0,27	44	9300,00	1100,00	0,605	0,604
12	25	10142,96	1102,63	-0,32	457	10400,00	1200,00	1,047	0,296	-0,09	62	10500,00	1100,00	1,369	0,171

Tabulka č. 11b

Porovnání tělesné hmotnosti (g) – dívky

dívky souboru CAV 2001 (Vignerová a kol., 2006), dívky souboru Bláha 2001 (Bláha a kol., 2010)

	Lachmanová, 2009				CAV, 2001						Bláha, 2001				
věk (měsíce)	n	$\bar{x}$	s	z1- skóre	n	$\bar{x}$	s	t1	p1	z2- skóre	n	$\bar{x}$	s	t2	p2
6	94	7156,10	793,44	-0,38	299	7500,00	900,00	3,321**	0,001	0	62	7500,00	900,00	2,511*	0,013
8	51	8015,94	867,86	-0,08	234	8300,00	1000,00	1,880	0,058	0,20	38	8100,00	1000,00	0,423	0,969
10	33	8705,15	1045,62	-0,18	254	9000,00	1000,00	1,585	0,110	0,09	40	8900,00	1100,00	0,770	0,571
12	37	9233,16	1039,30	-0,67	449	9700,00	1200,00	2,296*	0,021	-0,20	82	9900,00	1000,00	3,326**	0,001

Tabulka č. 12a

Porovnání obvodu hlavy (cm) – chlapci

chlapci souboru CAV 2001 (Vignerová a kol., 2006), chlapci souboru Bláha 2001 (Bláha a kol., 2010)

	Lachmanová, 2009				CAV, 2001						Bláha, 2001				
věk (měsíce)	n	$\bar{x}$	s	z1- skóre	n	$\bar{x}$	s	t1	p1	z2- skóre	n	$\bar{x}$	s	t2	p2
6	95	44,32	1,37	0,27	296	43,80	1,40	3,166**	0,002	-0,17	52	44,00	1,20	1,413	0,156
8	70	45,76	1,35	0,54	310	45,20	1,40	3,042**	0,003	0,14	49	45,00	1,40	2,977**	0,004
10	55	46,63	1,46	0,78	271	46,10	1,40	2,541*	0,011	0,33	43	45,70	1,20	3,378**	0,001
12	25	47,19	1,41	0,39	457	47,00	1,40	0,660	0,529	0,20	62	46,80	1,00	1,261	0,214

Tabulka č. 12b

Porovnání obvodu hlavy (cm) – dívky

dívky souboru CAV 2001 (Vignerová a kol., 2006), dívky souboru Bláha 2001 (Bláha a kol., 2010)

	Lachmanová, 2009				CAV, 2001						Bláha, 2001				
věk (měsíce)	n	$\bar{x}$	s	z1- skóre	n	$\bar{x}$	s	t1	p1	z2- skóre	n	$\bar{x}$	s	t2	p2
6	92	42,95	1,95	0,25	297	42,80	1,20	0,698	0,510	0,10	60	42,70	1,00	1,038	0,302
8	51	44,24	1,25	0,18	233	44,00	1,40	1,129	0,259	0	37	44,00	1,30	0,874	0,633
10	33	45,23	0,18	0,41	253	45,00	1,30	0,957	0,668	0	39	45,00	1,30	0,751	0,556
12	36	46,19	1,67	0,07	447	45,80	1,40	1,584	0,110	-0,25	80	46,10	1,20	0,291	1,000

Tabulka č. 13

Porovnání životní spokojenosti

Ženy (26 – 35 let) souboru Fahrenberg, 2001 (Fahrenberg a kol., 2001)

škála	Lachmanová 2009				Fahrenberg 2001				
	n	$\bar{x}$	s	z-skóre	n	$\bar{x}$	s	t4	p4
zdraví	60	38,08	5,88	-0,25	377	39,84	7,04	2,098*	0,037
práce	60	36,00	7,42	0,16	268	34,56	8,99	1,304	0,192
finance	60	34,23	7,42	0,10	377	33,37	8,39	0,749	0,557
volný čas	60	37,55	5,68	0,35	377	34,95	7,49	3,138**	0,002
manželství	60	40,81	6,05	0,13	315	39,84	7,66	1,087	0,279
vlastní osoba	60	37,02	6,69	-0,32	377	38,85	5,72	2,005*	0,046
sexualita	60	38,18	5,94	0,14	377	37,18	7,10	1,248	0,241
přátelé	60	36,75	4,91	-0,06	377	37,12	5,88	0,527	0,737
bydlení	60	35,82	7,26	-0,15	377	36,83	6,79	1,060	0,290

Tabulka č. 14

Korelace mezi celkovou životní spokojeností a jednotlivými sledovanými oblastmi

škála	n	r
zdraví	60	0,66
práce	60	0,71
finance	60	0,88
volný čas	60	0,77
manželství	60	0,74
vlastní osoba	60	0,83
sexualita	60	0,80
přátelé	60	0,76
bydlení	60	0,68

Tabulka č. 15

**Korelace mezi celkovou životní spokojeností a jednotlivými charakteristikami matek
prvorozených dětí**

	n	r
věk matky	60	0,39
vzdělání	60	0,11
rodinný stav	60	-0,17
domácnost	60	0,05
rodičovská	60	0,29
zaměstnání	60	-0,10

Korelace – hodnoty korelačního koeficientu r - chlapci

	n	porodní hmotnost	porodní délka	délka kojení	počet dětí	vzdělání	délka v 6 měsících	hmotnost v 6 měsících	obvod hlavy v 6 měsících
gestační věk	95	0,33	0,31	-0,01	-0,03	0,10	0,11	0,06	0,09
výška matky	95	0,24	0,19	0,14	-0,03	0,02	0,03	0,07	0,05
hmotnost matky	95	0,16	0,09	0,11	0,04	-0,03	-0,02	0,07	0,05
věk matky	95	0,08	-0,02	0,23	0,52	0,14	0,05	0,03	0,03
vzdělání	95	0,17	0,01	0,03	-0,14	-	0,09	0,19	-0,14
kuřáctví	95	-0,02	0,03	-0,11	-0,13	-0,25	0,05	0,02	0,06
počet dětí	95	0,14	0,09	0,11	-	-0,14	-0,07	0,01	0,13
pořadí	95	0,17	0,11	0,16	0,95	-0,12	-0,04	-0,02	0,16
porodní hmotnost	95	-	0,80	0,07	0,14	0,17	0,46	0,56	0,34
porodní délka	95	0,80	-	0,09	0,09	0,01	0,49	0,46	0,36
celková délka kojení	95	0,07	0,09	-	0,11	0,03	-0,03	0,01	-0,06

Tabulka č. 16b

Korelace – hodnoty korelačního koeficientu r – dívky

	n	porodní hmotnost	porodní délka	délka kojení	počet dětí	vzdělání	délka v 6 měsících	hmotnost v 6 měsících	obvod hlavy v 6 měsících
gestační věk	74	0,35	0,32	-0,07	-0,01	0,06	0,25	0,16	0,04
výška matky	74	0,36	0,38	-0,05	0,03	-0,04	0,17	0,23	0,09
hmotnost matky	74	0,30	0,28	-0,31	-0,01	-0,12	-0,01	0,16	0,04
věk matky	74	-0,09	0,05	0,15	0,62	0,05	-0,01	-0,11	0,05
vzdělání	74	-0,01	0,09	0,01	-0,09	-	0,05	-0,17	-0,05
kuřáctví	74	0,02	0,05	0,01	0,19	-0,43	0,13	0,11	0,10
počet dětí	74	-0,12	-0,05	0,06	-	-0,09	-0,02	-0,04	-0,03
pořadí	74	-0,12	-0,06	0,10	0,97	-0,06	0,00	-0,06	-0,06
porodní hmotnost	74	-	0,64	-0,14	-0,12	-0,01	0,32	0,30	0,20
porodní délka	74	0,64	-	0,10	-0,05	0,09	0,33	0,25	0,29
celková délka kojení	74	-0,14	0,10	-	0,06	0,01	0,11	0,01	-0,11

Tabulka č. 17a

Porovnání hmotnostně-výškového poměru (kg.m^{-1}) – chlapci

chlapci souboru Bláha 2001 (Bláha a kol., 2010)

	Lachmanová, 2009				Bláha, 2001				
věk (měsíce)	n	$\bar{x}$	s	přírůstek	n	$\bar{x}$	s	t3	p3
0	105	6,71	0,79		247	6,90	0,68	2,149*	0,031
6	96	11,27	1,03		53	11,40	1,04	0,735	0,544
8	70	11,90	1,03	0,61	49	12,00	1,12	0,503	0,786
10	55	12,50	1,14	0,56	44	12,70	1,23	0,837	0,614
12	25	12,96	1,17	0,31	62	13,50	1,27	1,834	0,067

Tabulka č. 17b

Porovnání hmotnostně-výškového poměru (kg.m^{-1}) - dívky

dívky souboru Bláha 2001 (Bláha a kol., 2010)

	Lachmanová, 2009				Bláha, 2001				
věk (měsíce)	n	$\bar{x}$	s	přírůstek	n	$\bar{x}$	s	t3	p3
0	98	6,59	0,69		261	6,70	0,69	1,346	0,176
6	94	10,64	0,97		62	11,10	1,10	2,747**	0,007
8	51	11,36	0,98	0,65	38	11,60	1,12	1,075	0,285
10	33	11,88	1,23	0,49	40	12,20	1,33	1,058	0,294
12	36	11,99	1,27	0,19	82	13,10	1,16	4,649**	0,000

8.2. GRAFY

SEZNAM GRAFŮ

Graf č. 1: Počet probandů.

Graf č. 2: Zastoupení matek podle stupně dosaženého vzdělání.

Graf č. 3: Zastoupení matek podle kuřáctví.

Graf č. 4: Počet dětí v rodině podle vzdělání matky.

Graf č. 5: Tělesná délka (cm).

Graf č. 6: Tělesná hmotnost (g).

Graf č. 7: Obvod hlavy (cm).

Graf č. 8a: Porovnání tělesné délky (cm) – chlapci.

Graf č. 8b: Porovnání tělesné délky (cm) – dívky.

Graf č. 9a: Porovnání tělesné hmotnosti (g) – chlapci.

Graf č. 9b: Porovnání tělesné hmotnosti (g) – dívky.

Graf č. 10a: Porovnání obvodu hlavy (cm) – chlapci.

Graf č. 10b: Porovnání obvodu hlavy (cm) – dívky.

Graf č. 11a: Porovnání tělesné délky (cm) pomocí Z-skóre – chlapci.

Graf č. 11b: Porovnání tělesné délky (cm) pomocí Z-skóre – dívky.

Graf č. 12a: Porovnání tělesné hmotnosti (g) pomocí Z-skóre – chlapci.

Graf č. 12b: Porovnání tělesné hmotnosti (g) pomocí Z-skóre – dívky.

Graf č. 13a: Porovnání obvodu hlavy (cm) pomocí Z-skóre – chlapci.

Graf č. 13b: Porovnání obvodu hlavy (cm) pomocí Z-skóre – dívky.

Graf č. 14: Přírůstky tělesné délky (cm).

Graf č. 15: Přírůstky tělesné hmotnosti (g).

Graf č. 16: Přírůstky obvodu hlavy (cm).

Graf č. 17: Porovnání životní spokojenosti.

Graf č. 18a: Individuální křivky hodnot hmotnostně-výškového poměru chlapců souboru
Lachmanová, 2009.

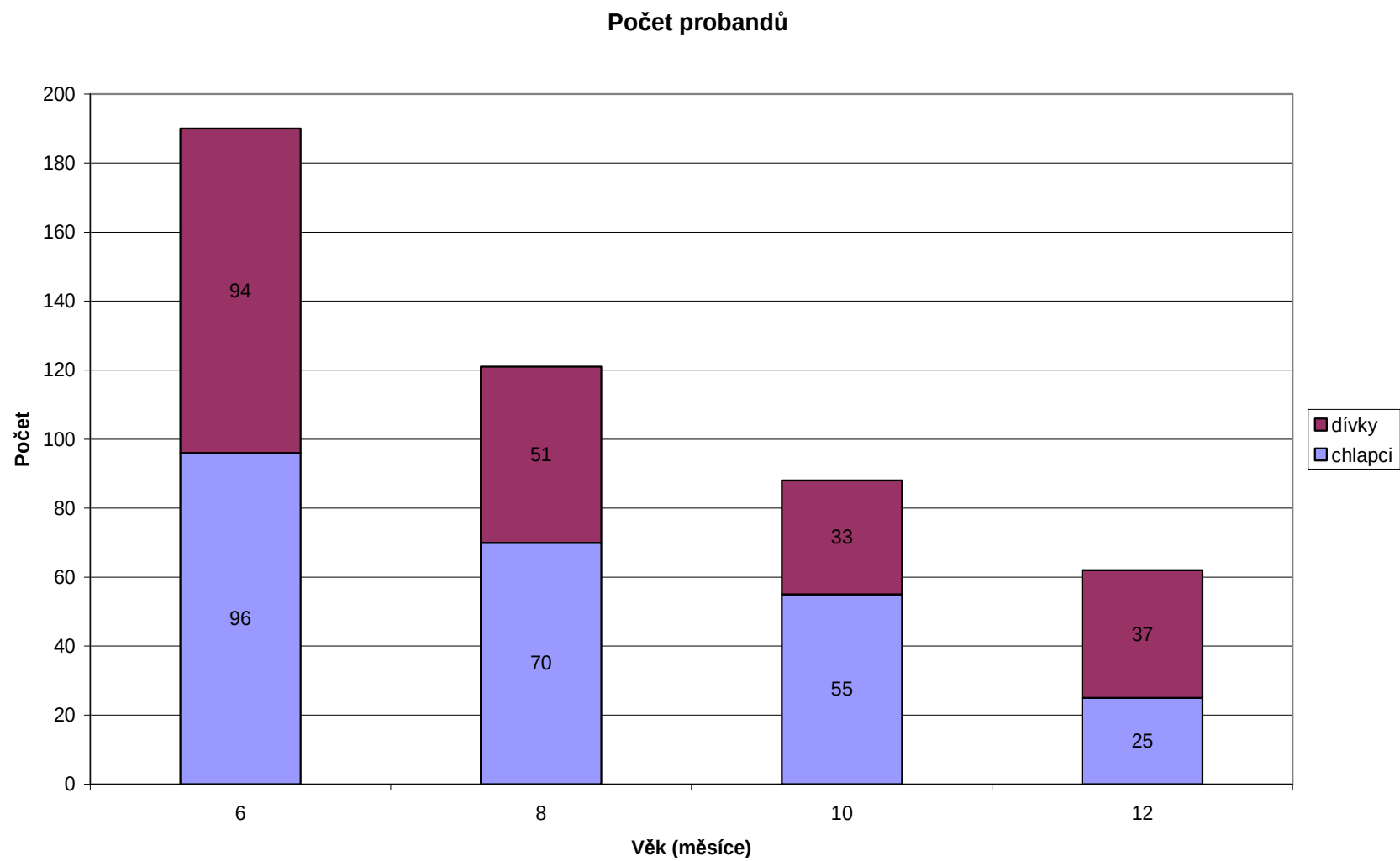
Graf č. 18b: Individuální křivky hodnot hmotnostně-výškového poměru dívek souboru
Lachmanová, 2009.

Graf č. 19: Hmotnostně-výškový poměr ($\text{kg} \cdot \text{m}^{-1}$).

Graf č. 20a: Porovnání hmotnostně-výškového poměru ($\text{kg} \cdot \text{m}^{-1}$) – chlapci.

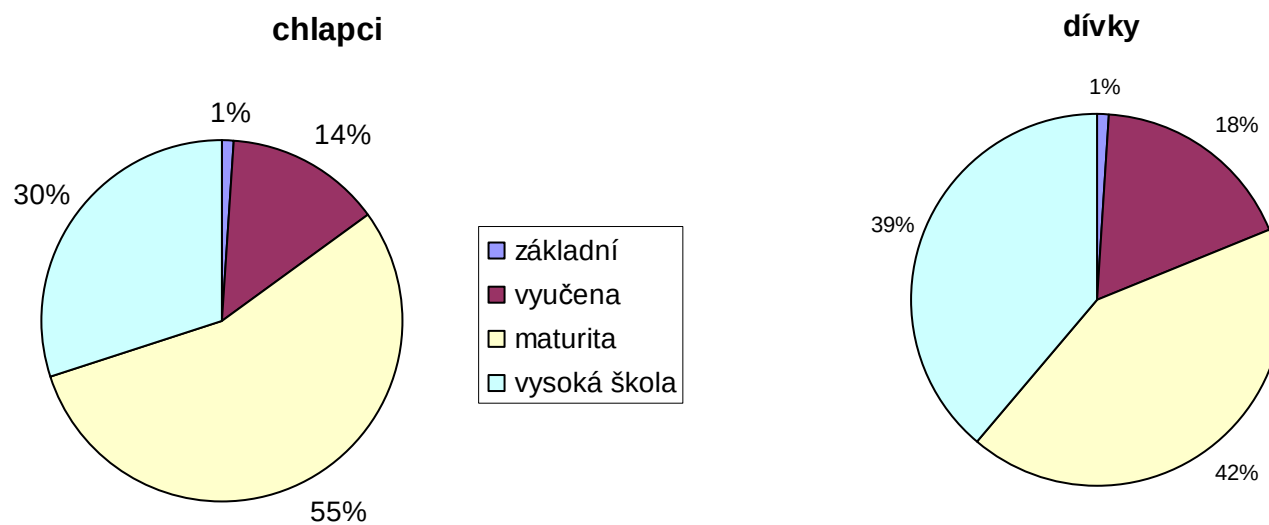
Graf č. 20b: Porovnání hmotnostně-výškového poměru ($\text{kg} \cdot \text{m}^{-1}$) – dívky.

Graf č. 1



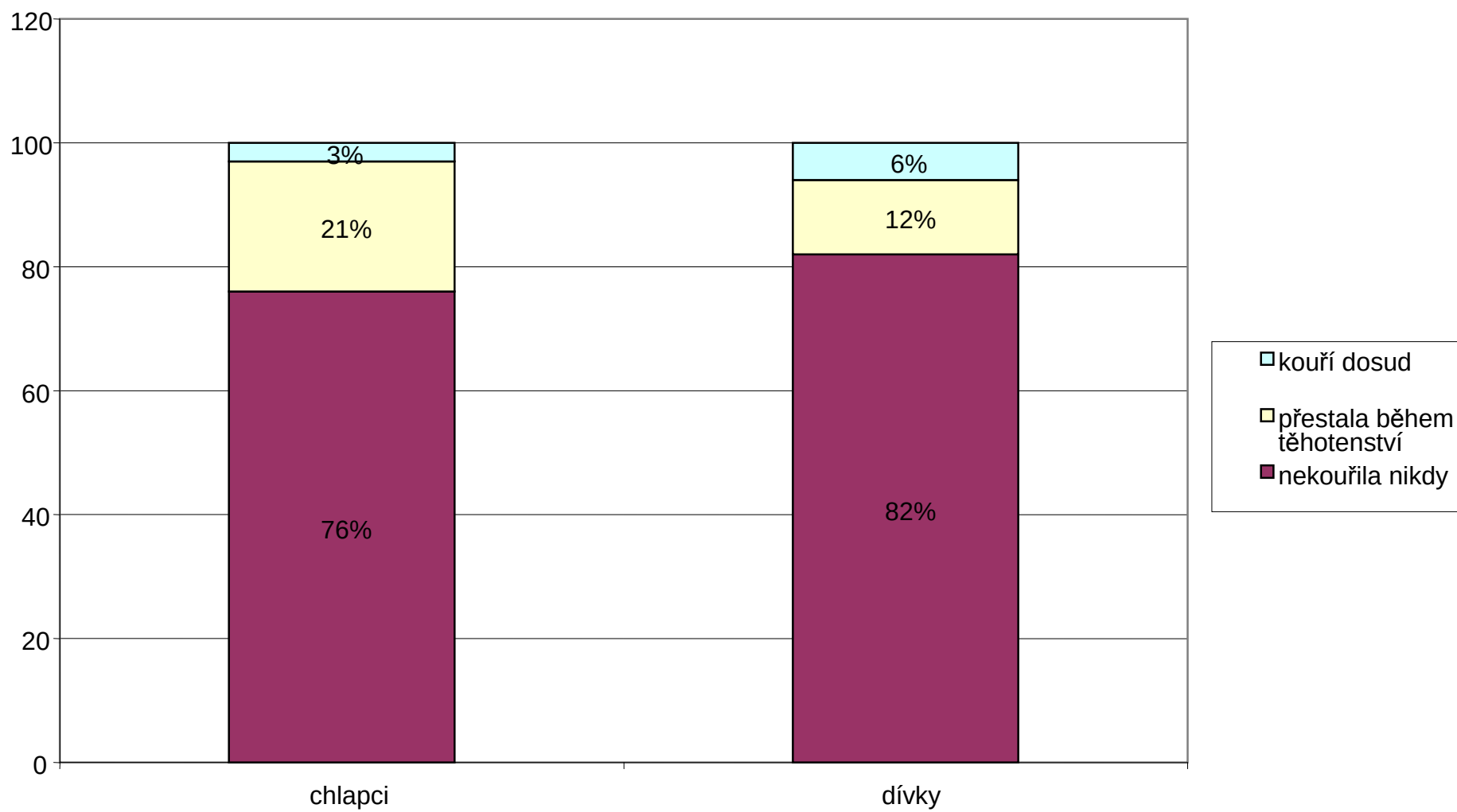
Graf č. 2

Zastoupení matek podle stupně dosaženého vzdělání

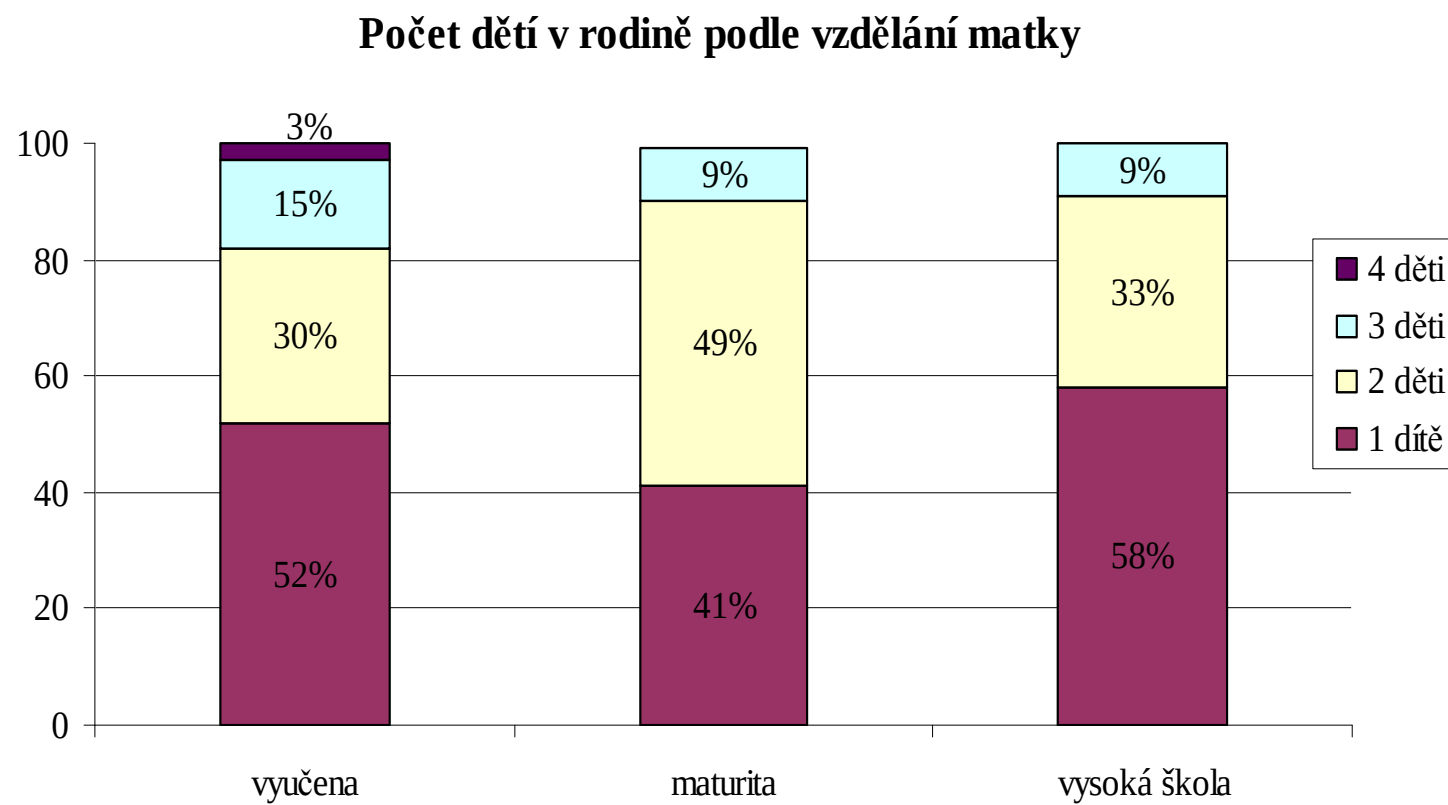


Graf č 3

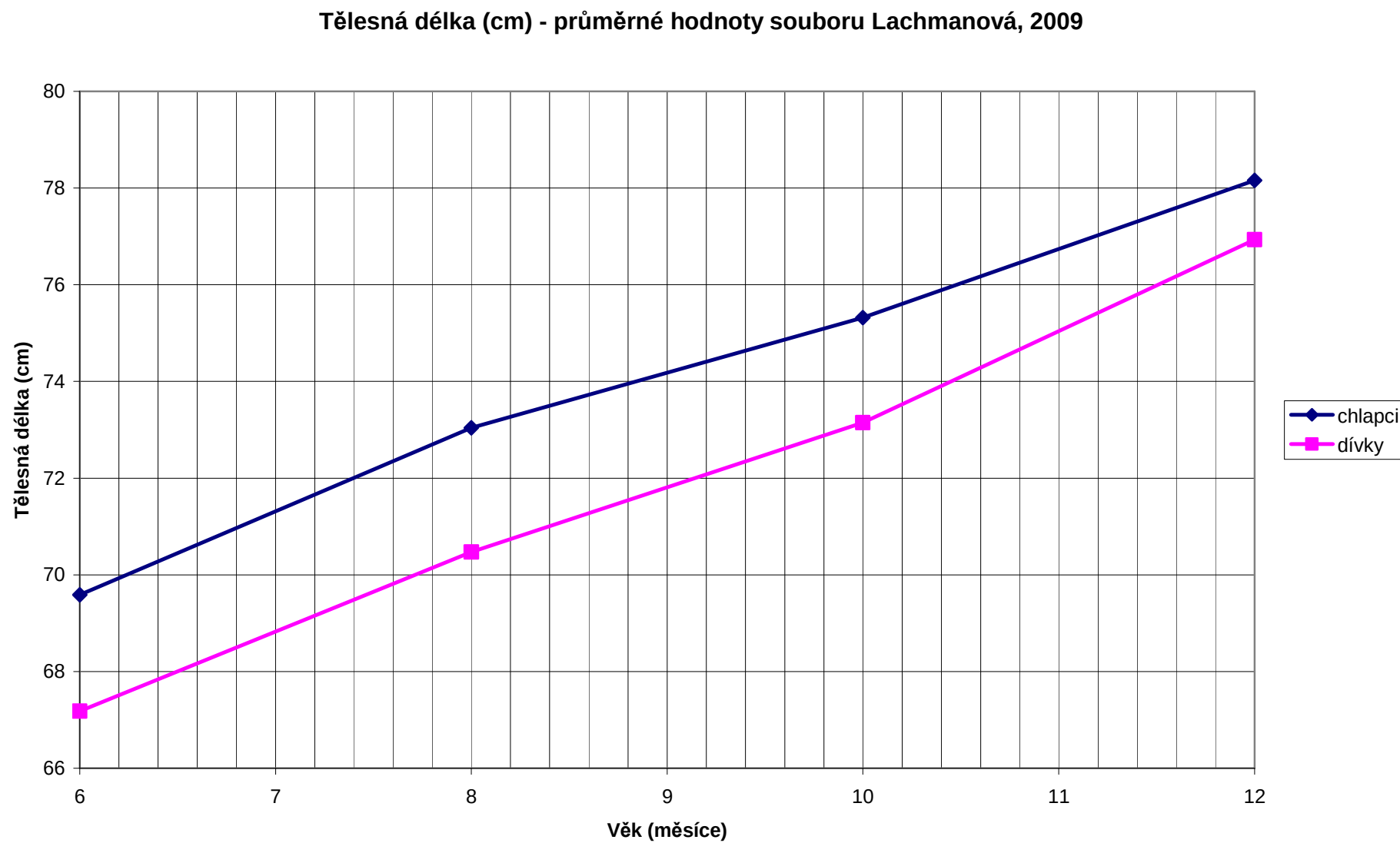
Zastoupení matek podle kuřáctví



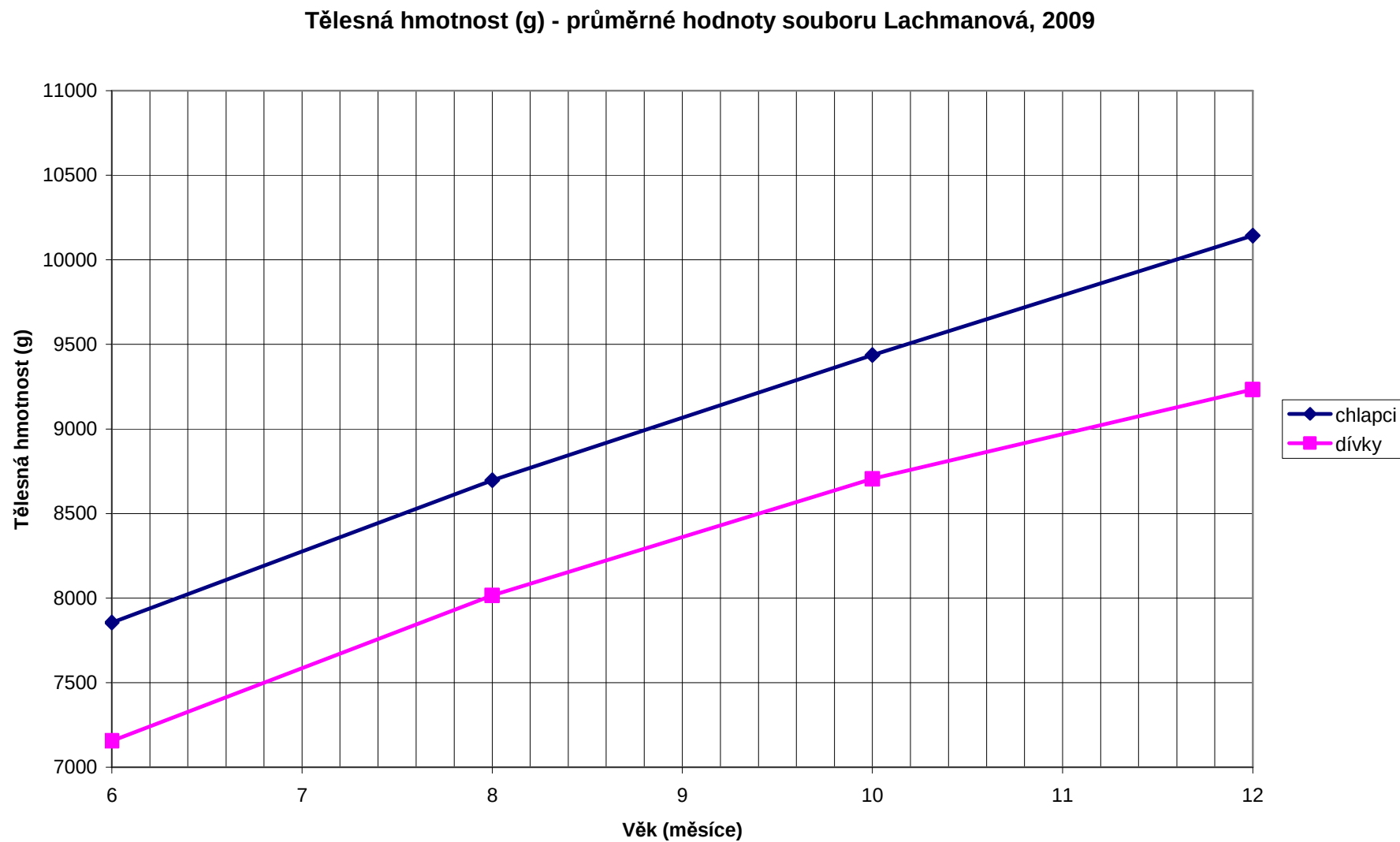
Graf č. 4



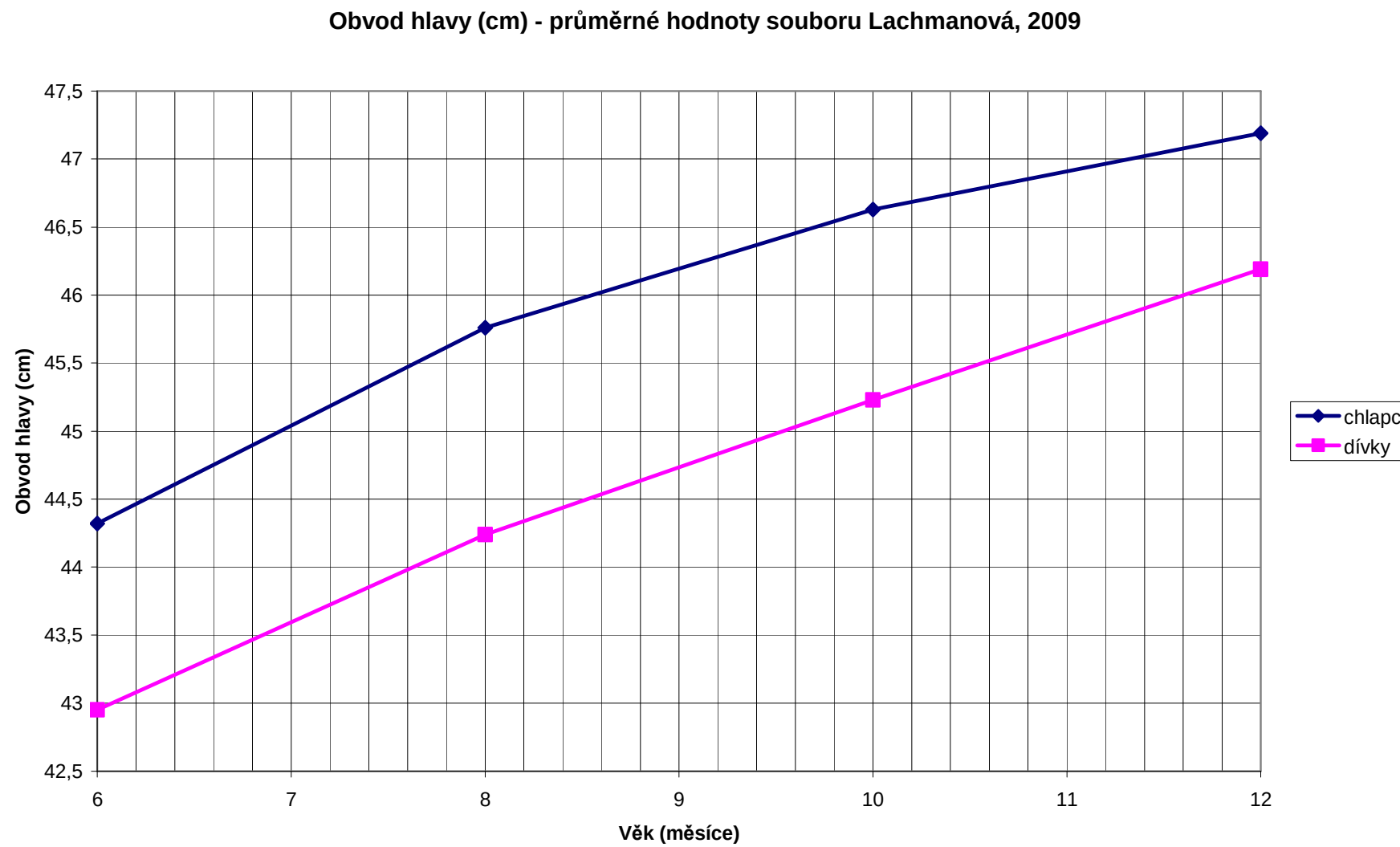
Graf č. 5



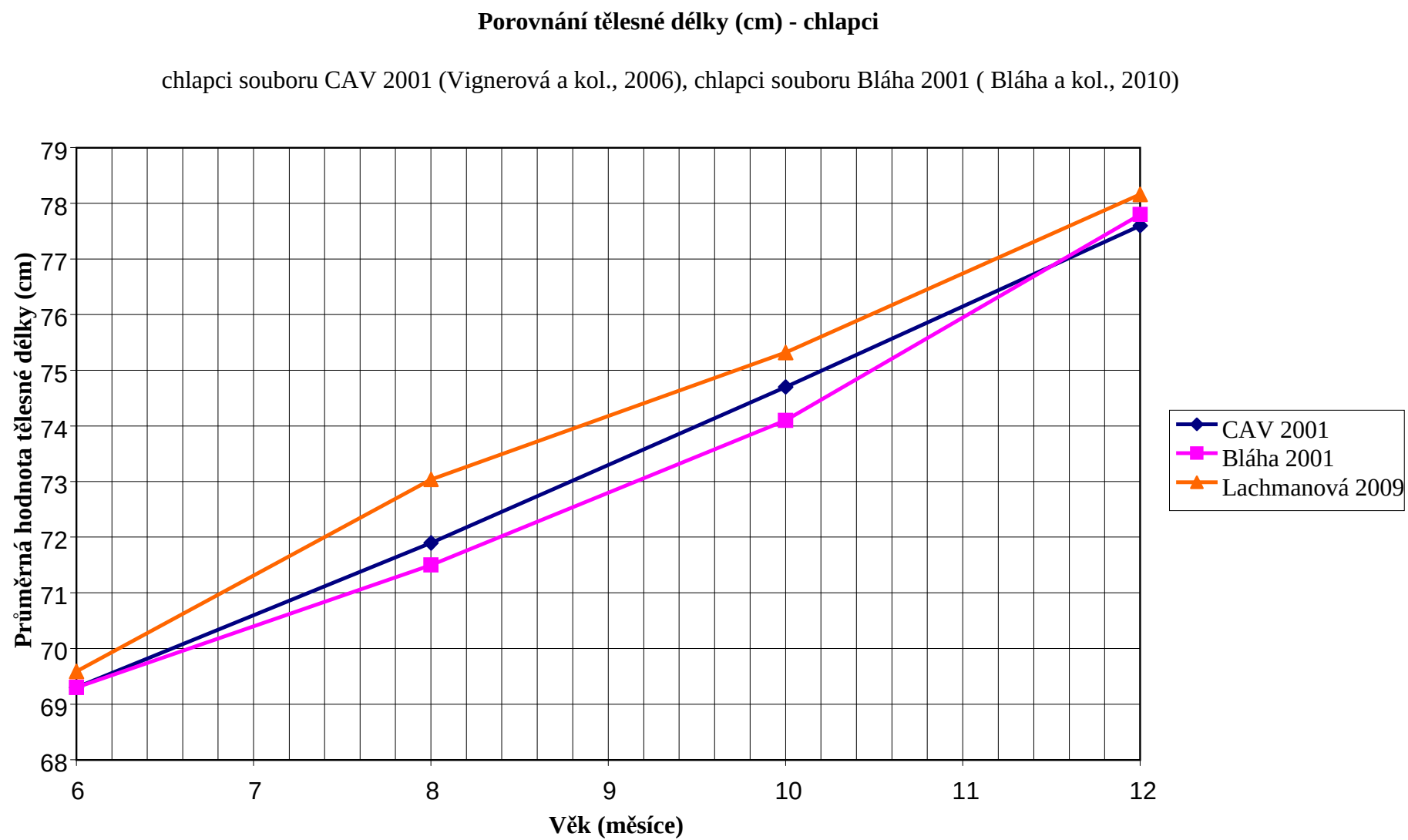
Graf č. 6



Graf č. 7



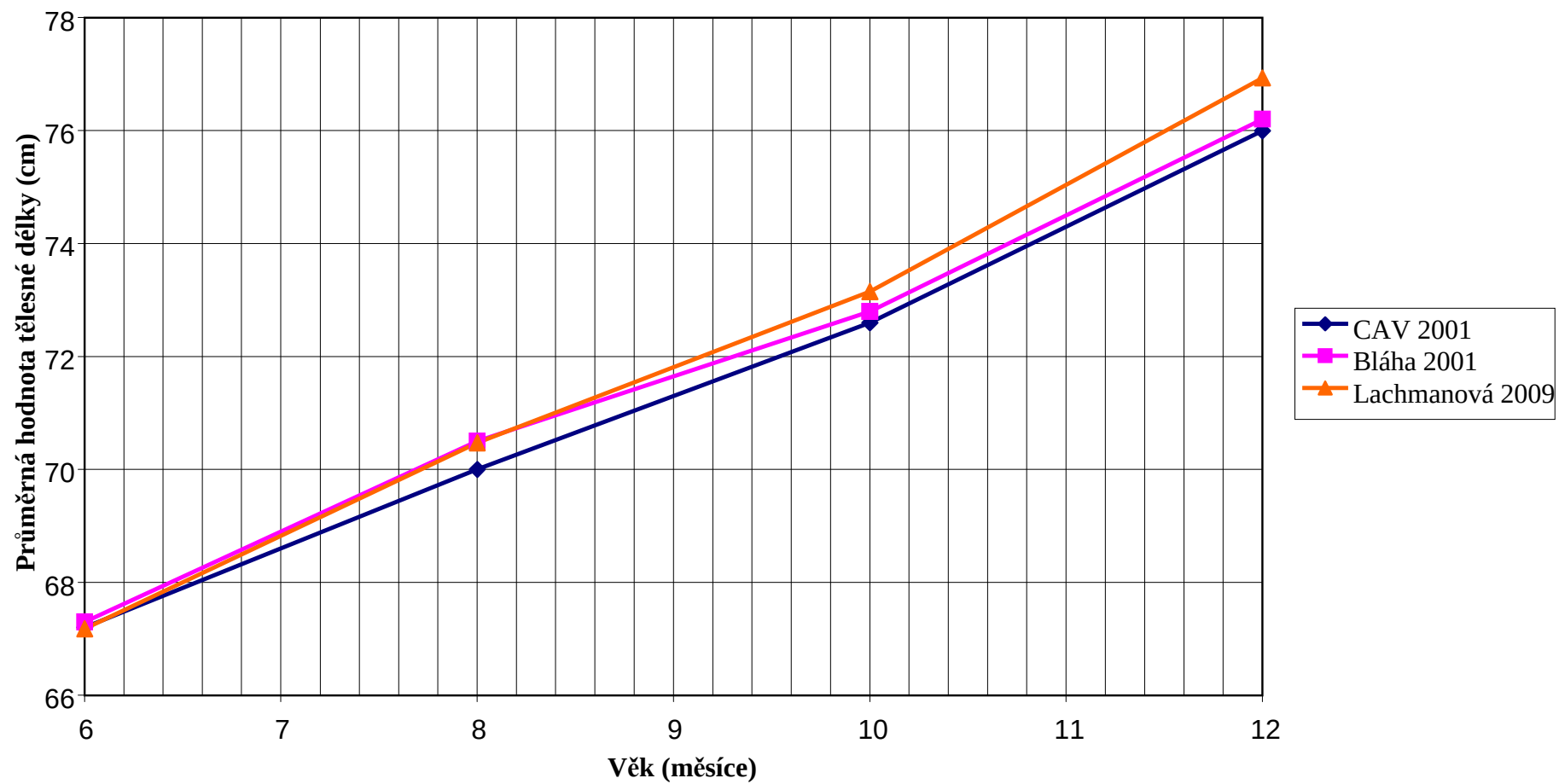
Graf č. 8a



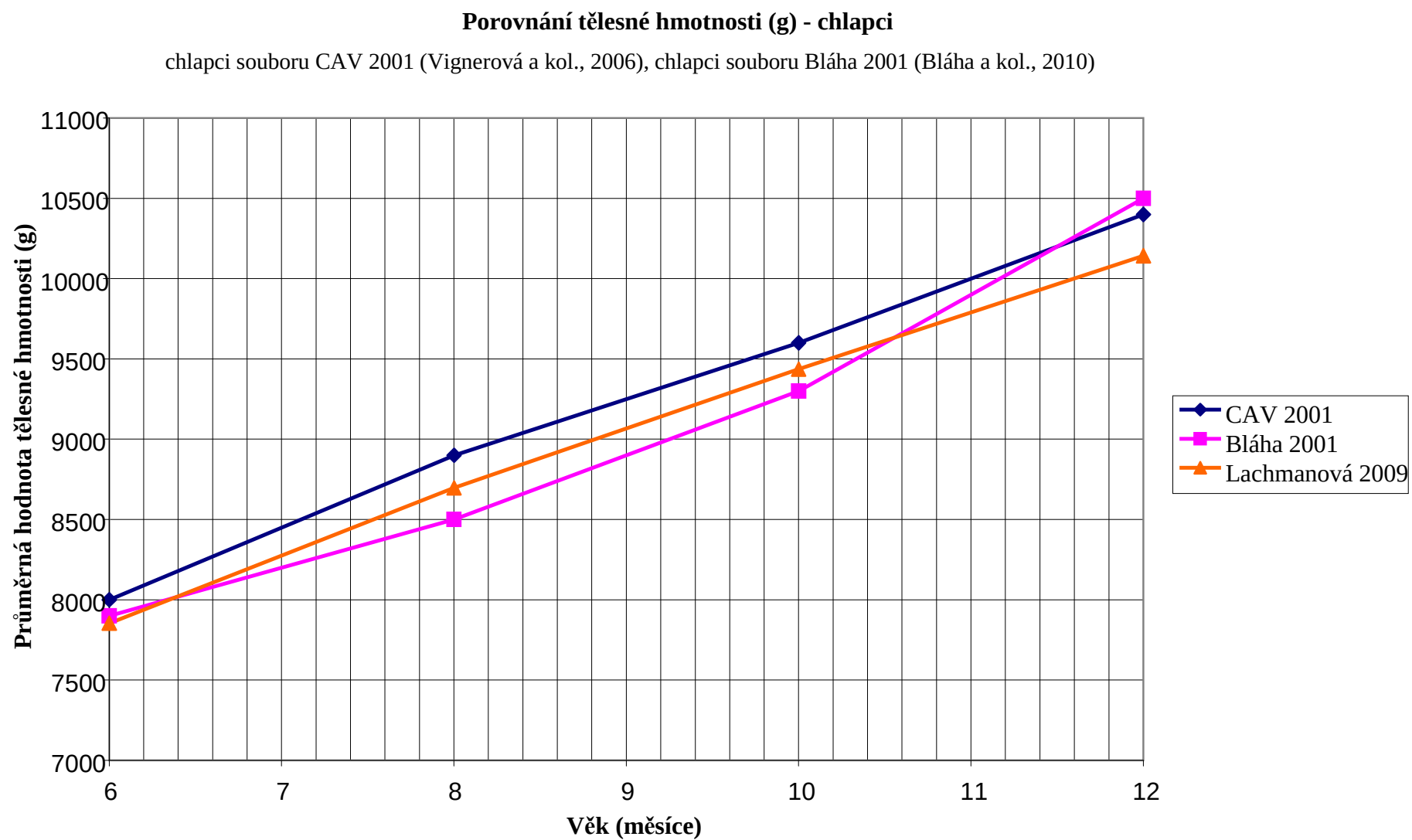
Graf č. 8b

Porovnání tělesné délky (cm) - dívky

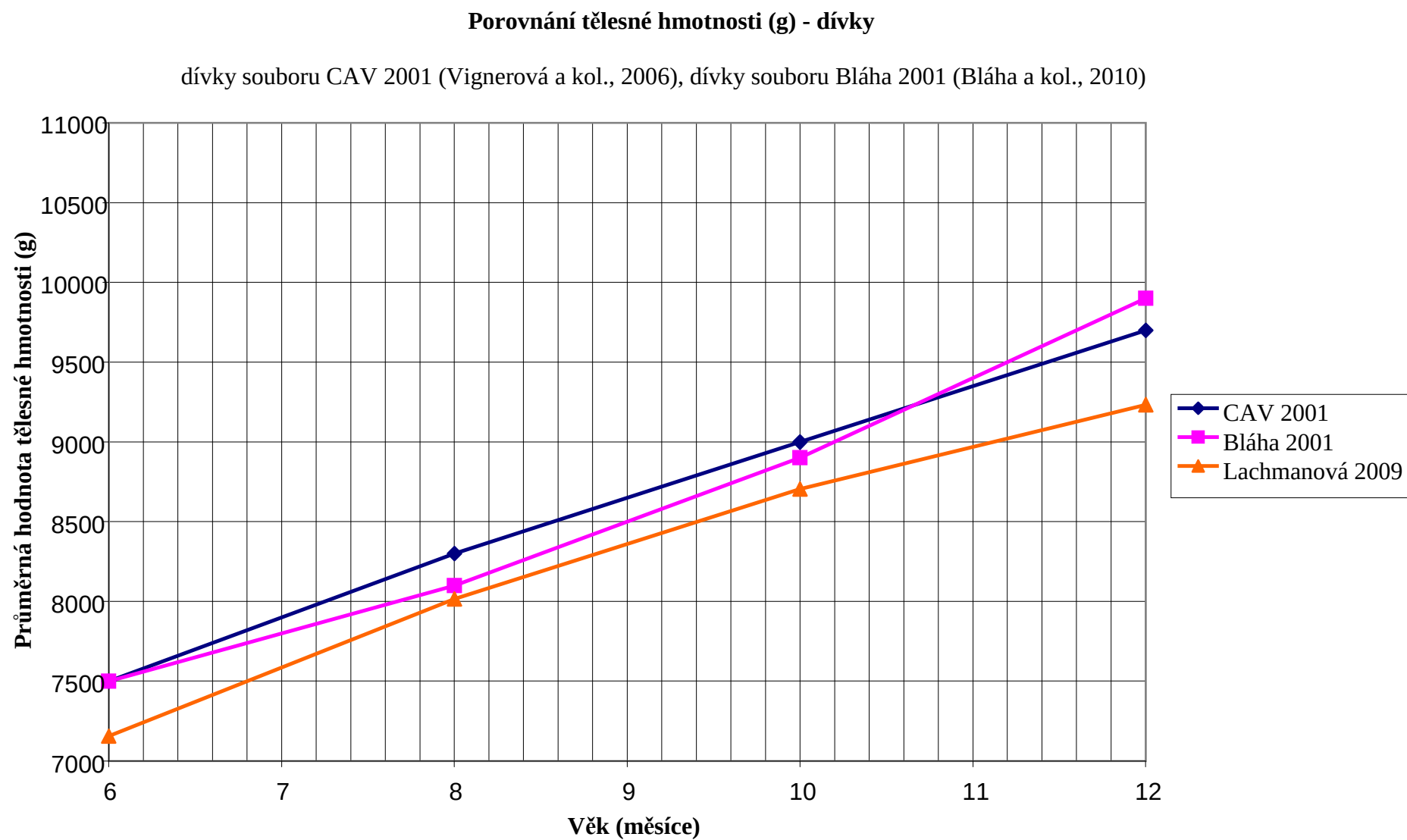
dívky souboru CAV 2001 (Vignerová a kol., 2006), dívky souboru Bláha 2001 (Bláha a kol., 2010)



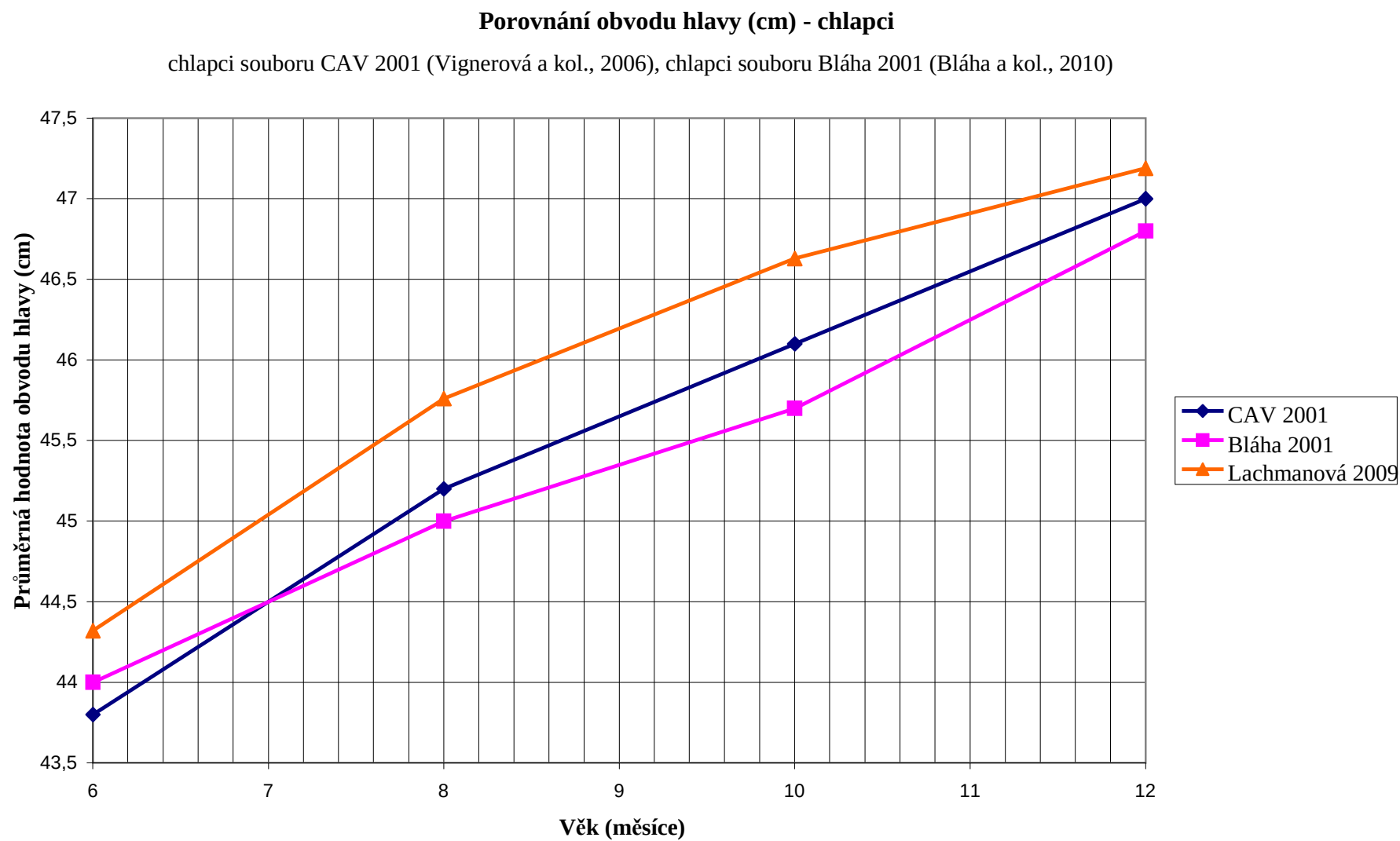
Graf č. 9a



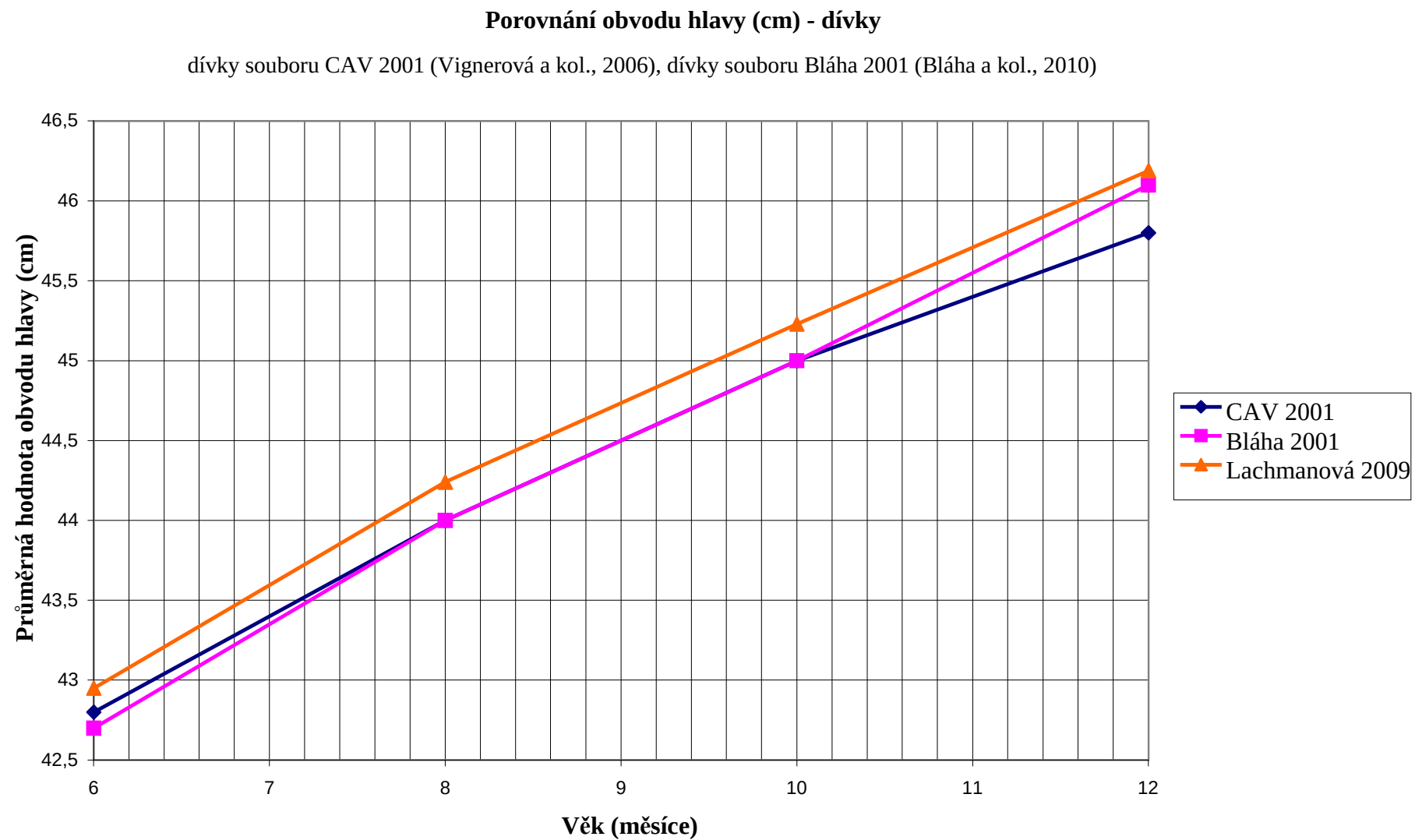
Graf č. 9b



Graf č. 10a



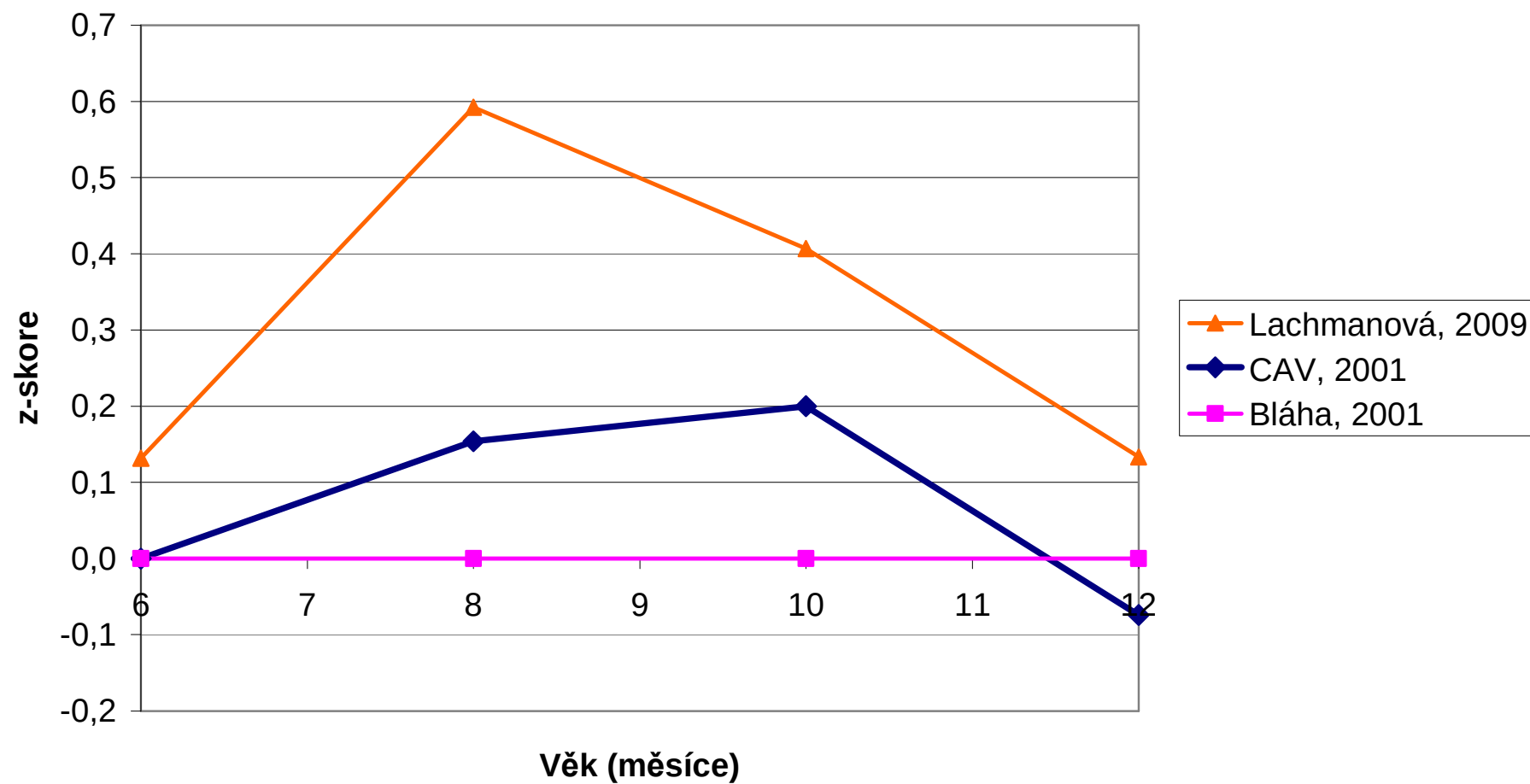
Graf č. 10b



Graf č. 11a

Porovnání tělesné délky (cm) pomocí z-skore - chlapci

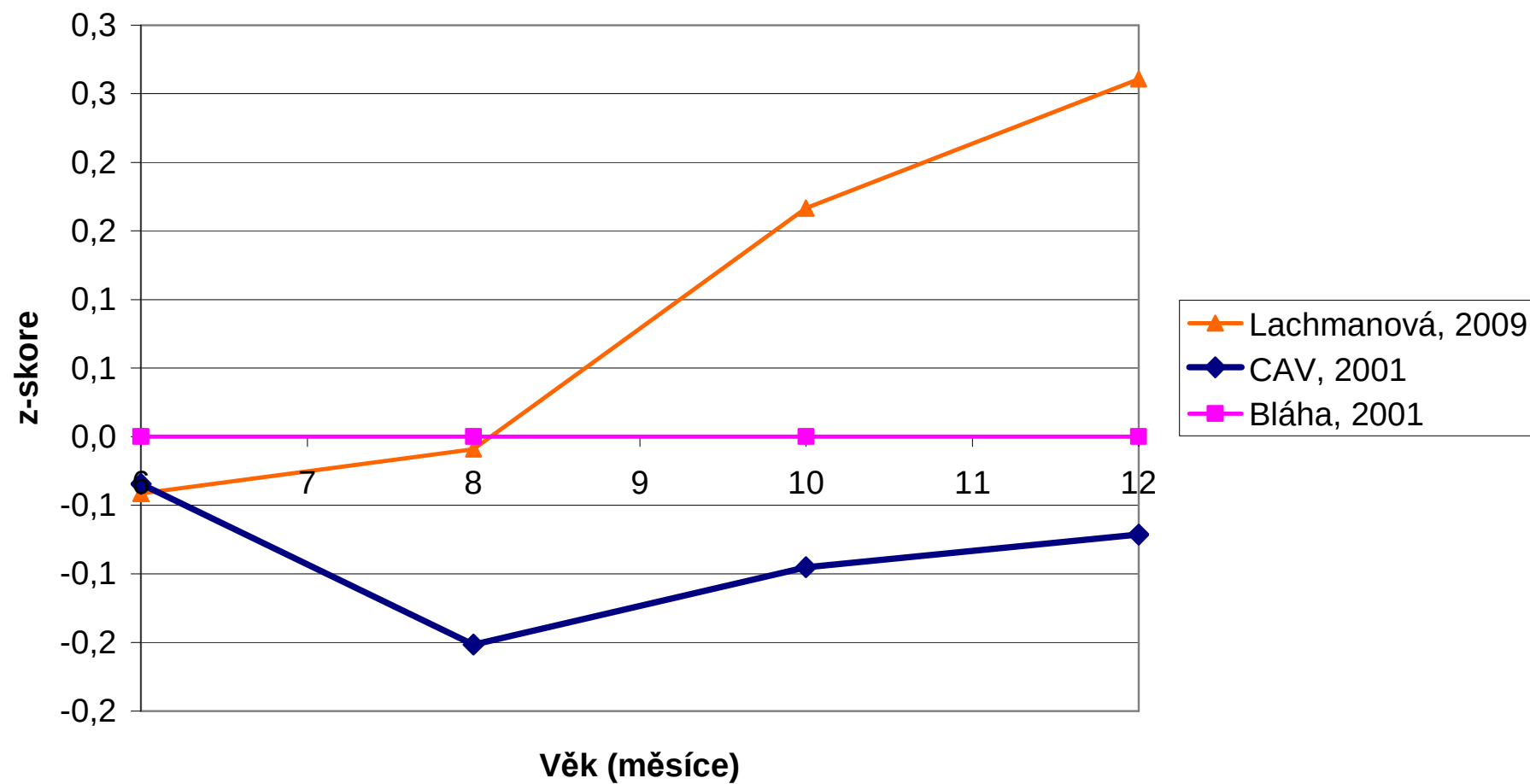
dívky souboru CAV 2001 (Vignerová a kol., 2006), dívky souboru Bláha 2001 (Bláha a kol., 2010)



Graf č. 11b

Porovnání tělesné délky (cm) pomocí z-skore - dívky

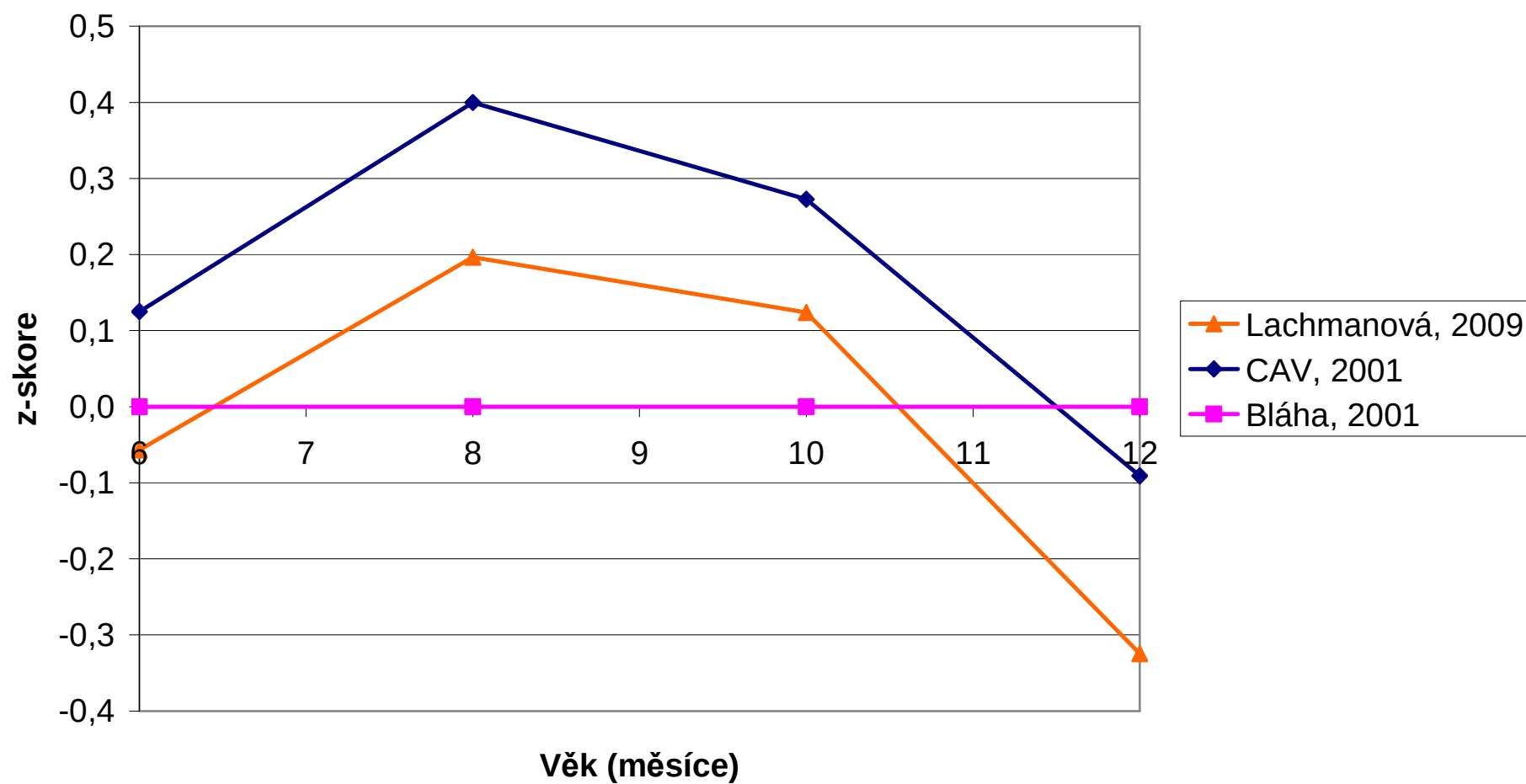
dívky souboru CAV 2001 (Vignerová a kol., 2006), dívky souboru Bláha 2001 (Bláha a kol., 2010)



Graf č.12a

Porovnání tělesné hmotnosti (g) pomocí z-skore - chlapci

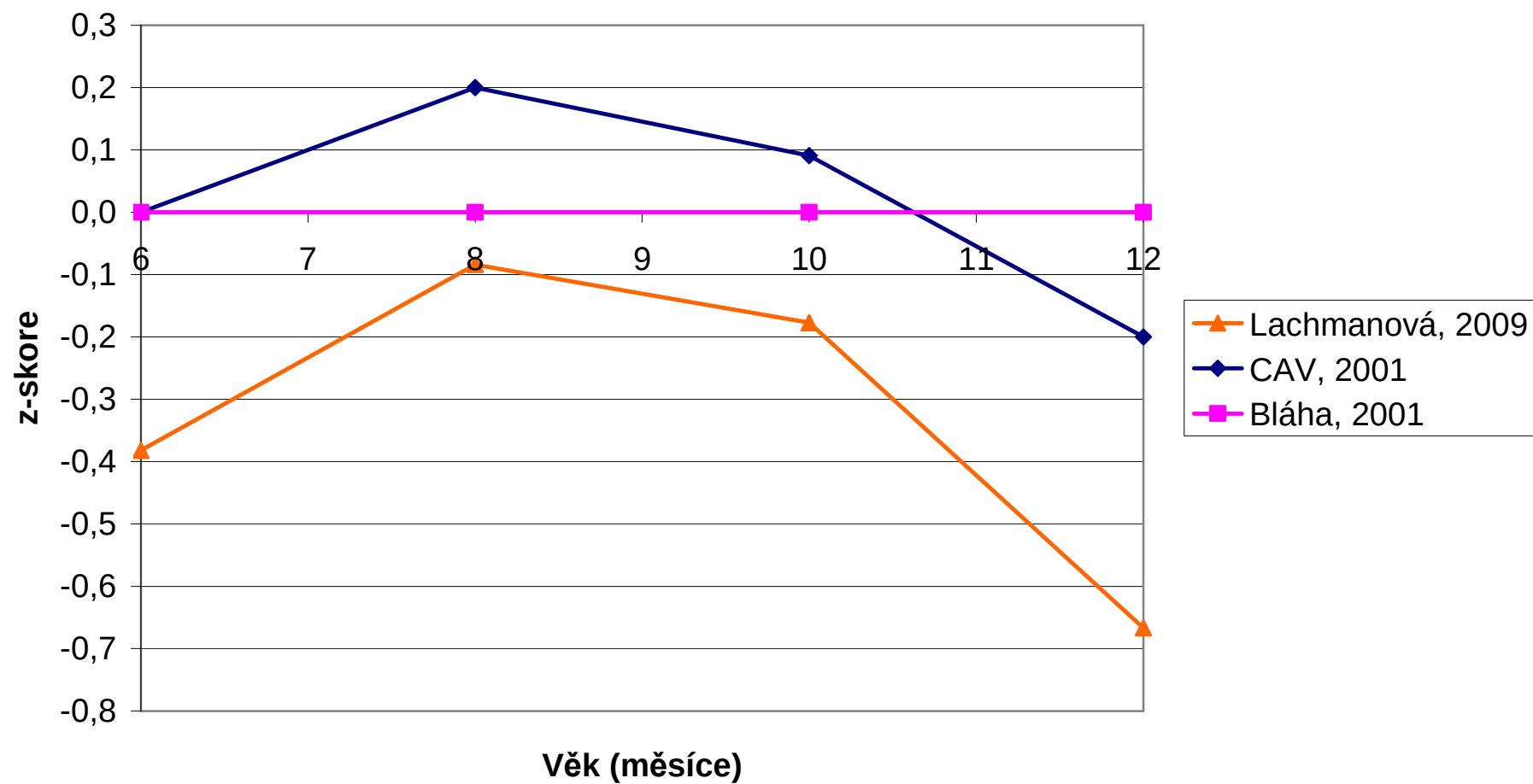
dívky souboru CAV 2001 (Vignerová a kol., 2006), dívky souboru Bláha 2001 (Bláha a kol., 2010)



Graf č. 12b

Porovnání tělesné hmotnosti (g) pomocí z-skore - dívky

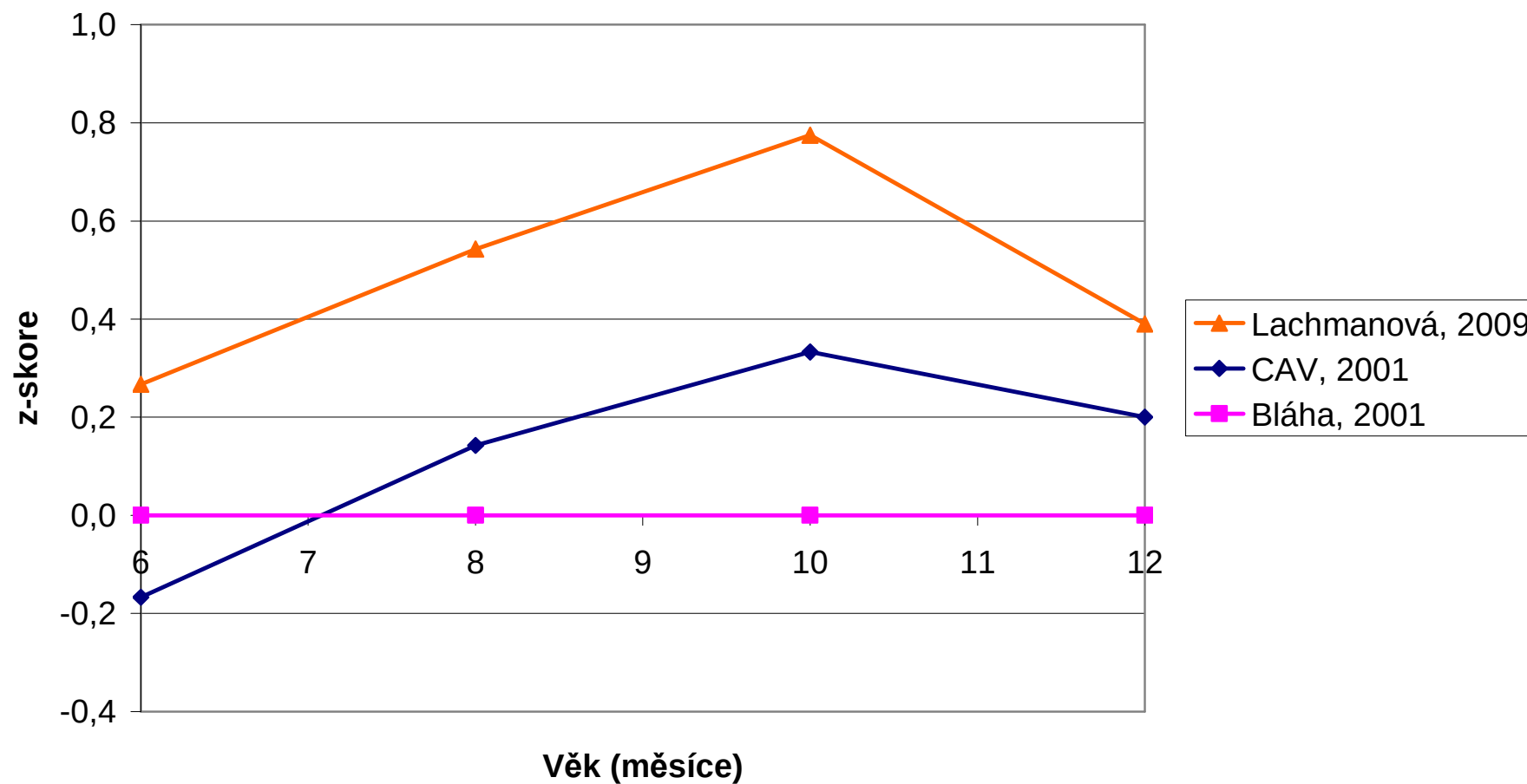
dívky souboru CAV 2001 (Vignerová a kol., 2006), dívky souboru Bláha 2001 (Bláha a kol., 2010)



Graf č. 13a

Porovnání obvodu hlavy (cm) pomocí z-skore - chlapci

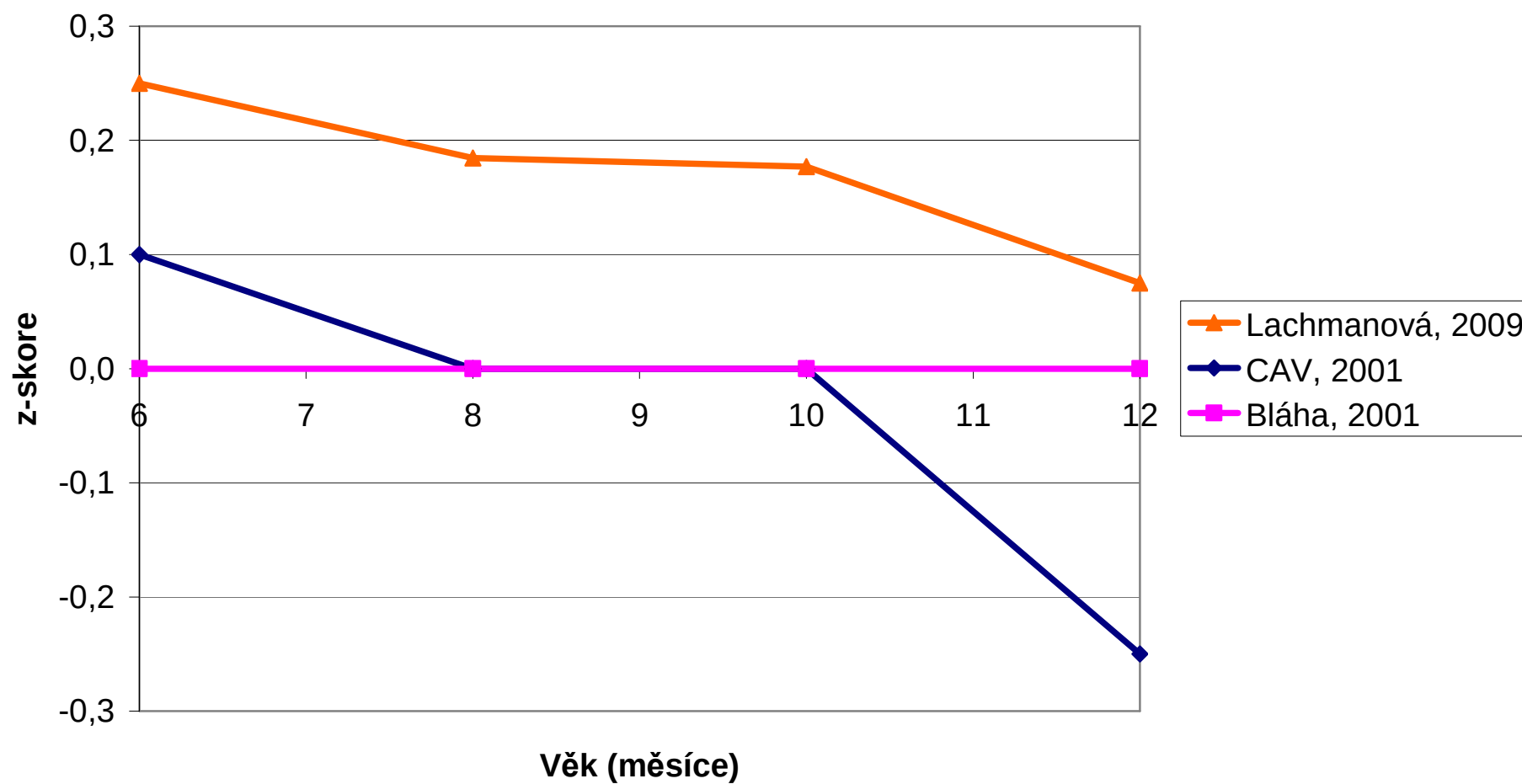
dívky souboru CAV 2001 (Vignerová a kol., 2006), dívky souboru Bláha 2001 (Bláha a kol., 2010)



Graf č. 13b

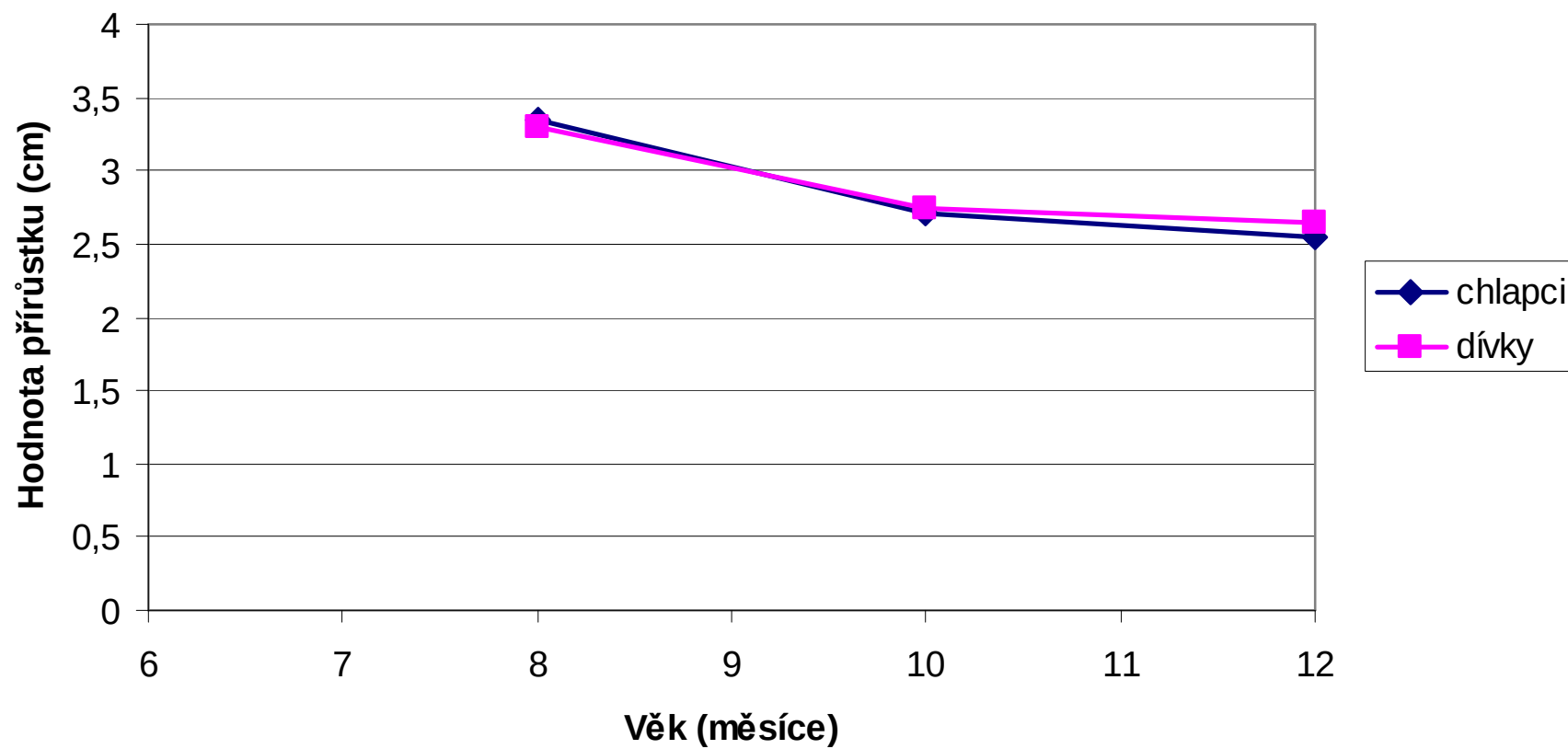
Porovnání obvodu hlavy (cm) pomocí z-skore - dívky

dívky souboru CAV 2001 (Vignerová a kol., 2006), dívky souboru Bláha 2001 (Bláha a kol., 2010)



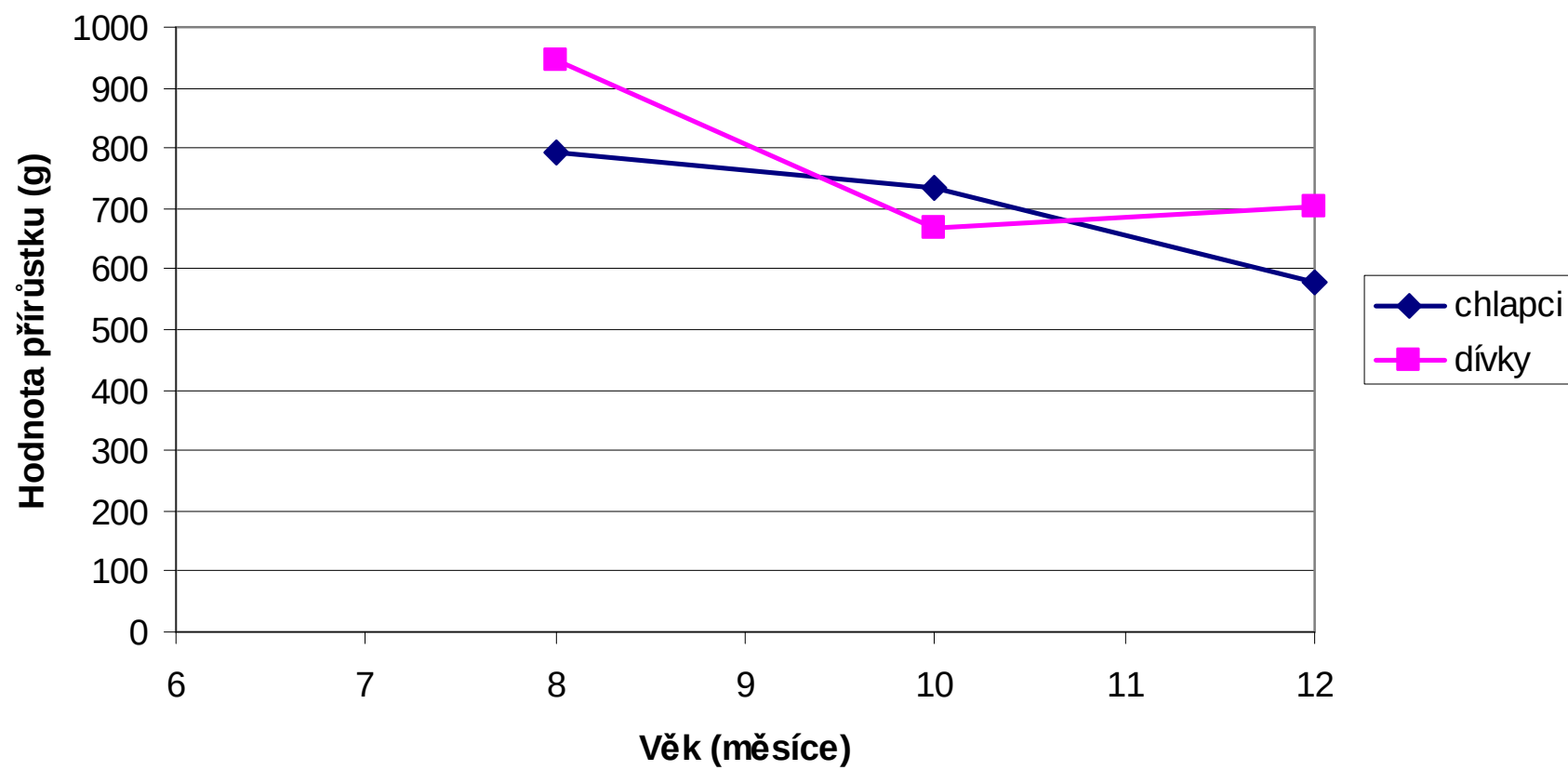
Graf č. 14

**Přírůstky tělesné délky (cm) - průměrné hodnoty souboru
Lachmanová, 2009**



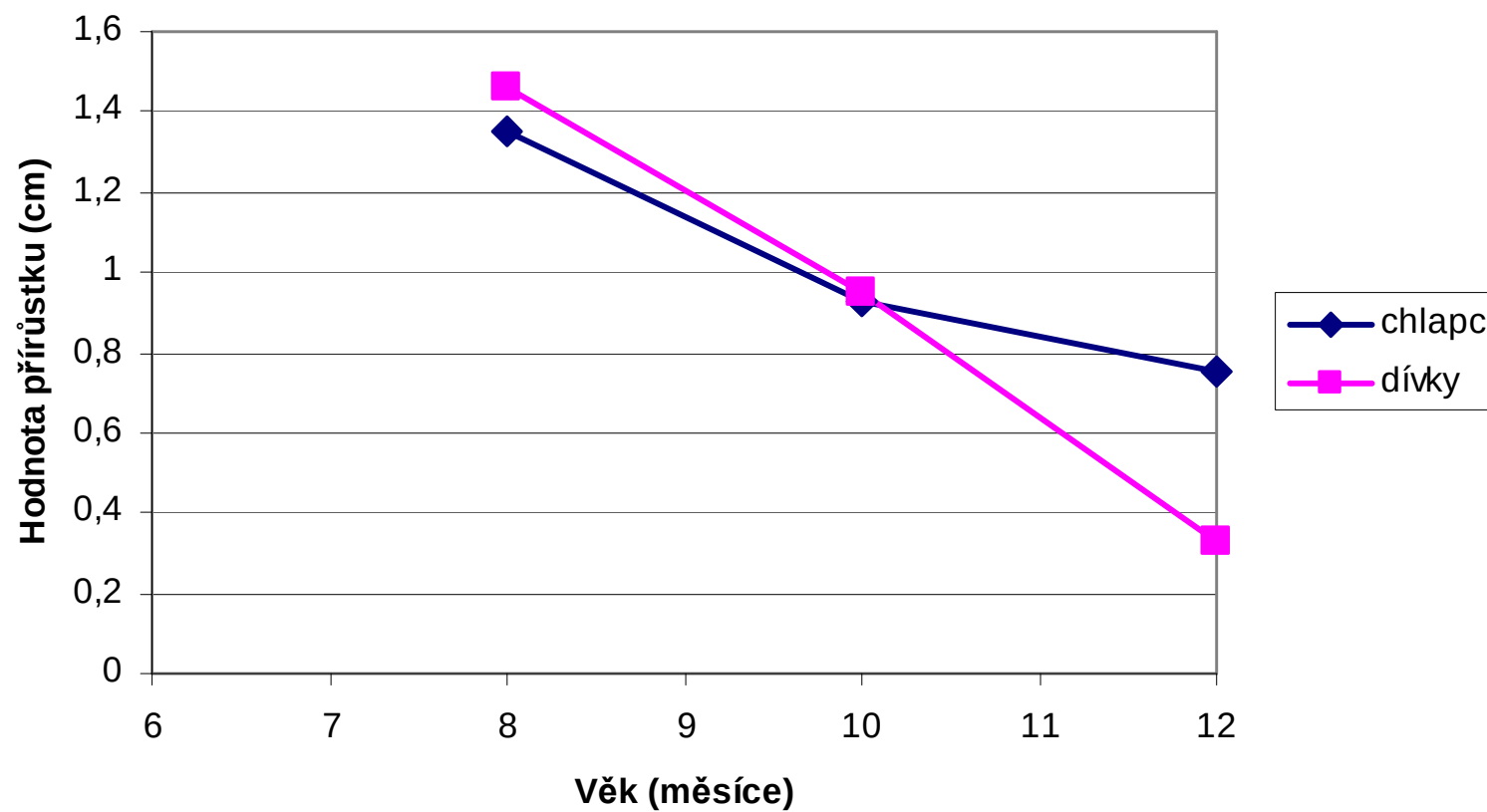
Graf č. 15

**Přírůstky tělesné hmotnosti (g) - průměrné hodnoty souboru
Lachmanová, 2009**



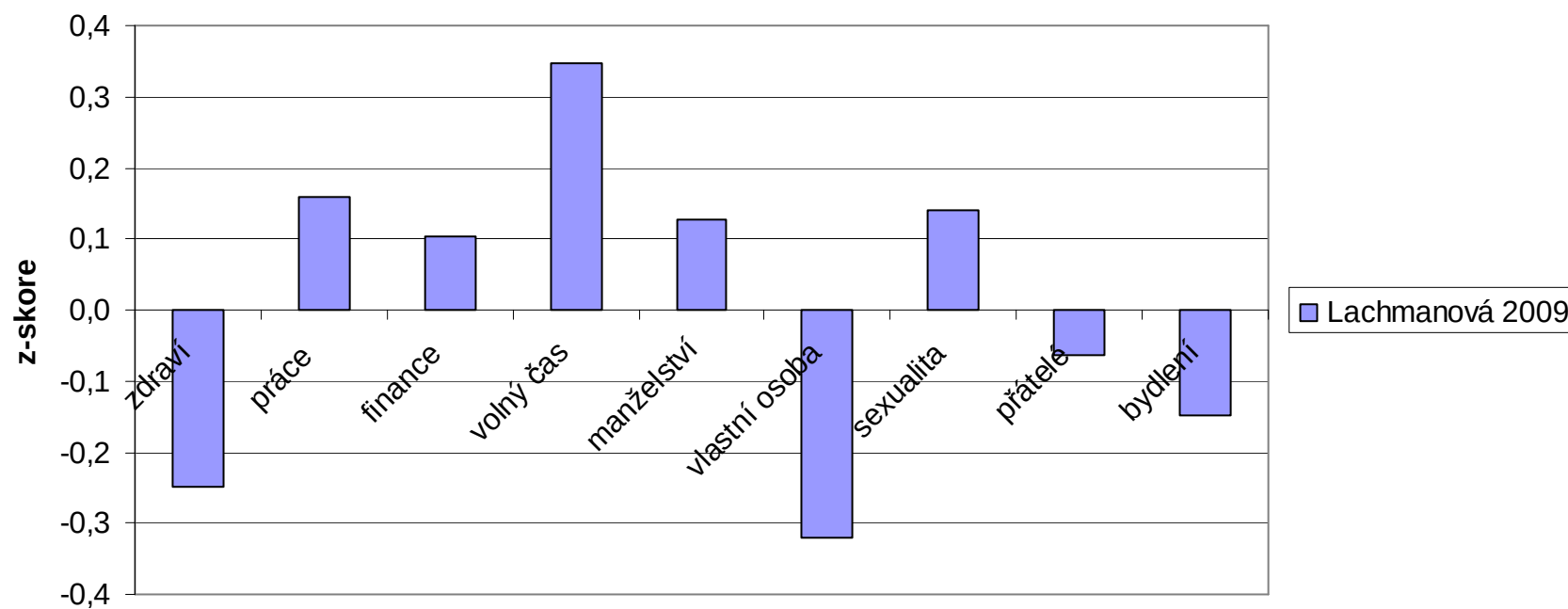
Graf č. 16

Přírůstky obvodu hlavy (cm) - průměrné hodnoty souboru
Lachmanová, 2009



Graf č. 17

**Porovnání životní spokojenosti souboru Lachmanová 2009 vůči
souboru Fahrenberg 2001
(Fahrenberg a kol., 2001)**

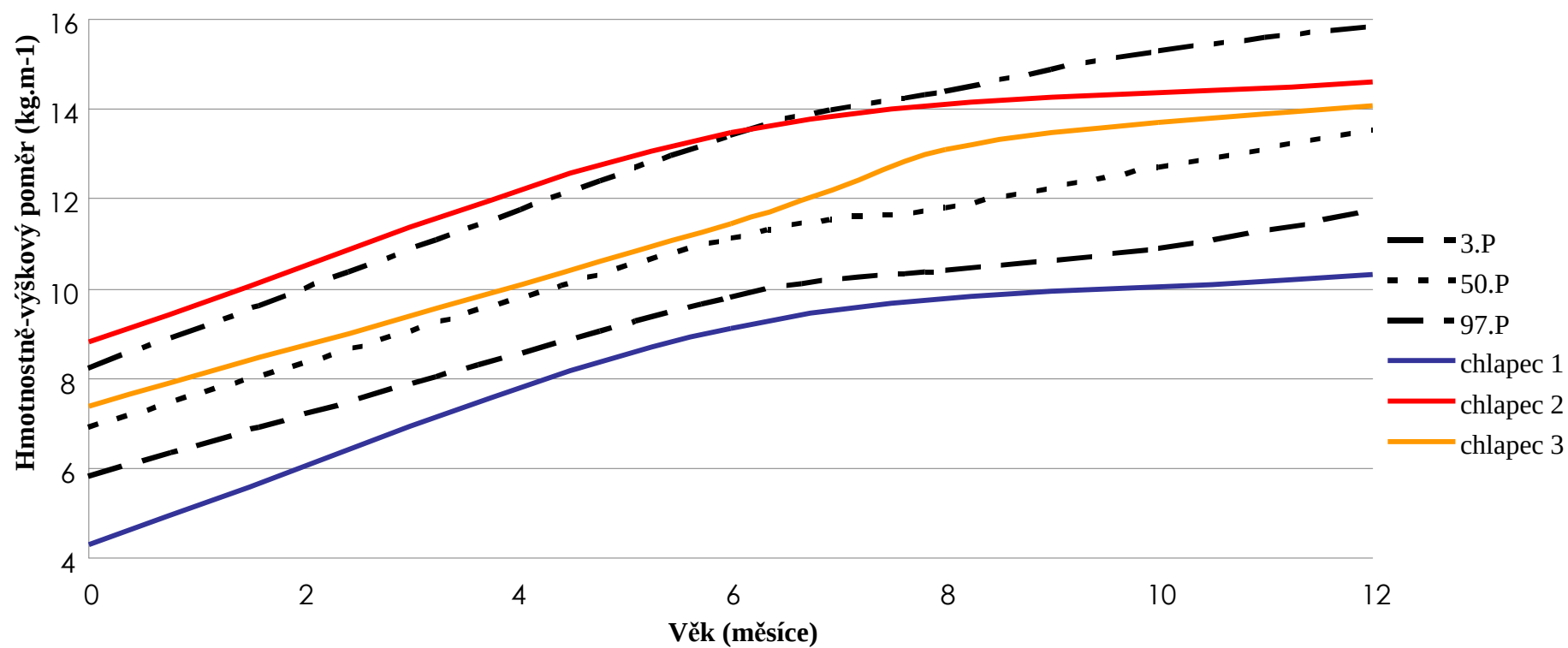


Graf č. 18a

Individuální křivky hodnot hmotnostně-výškového poměru chlapců souboru

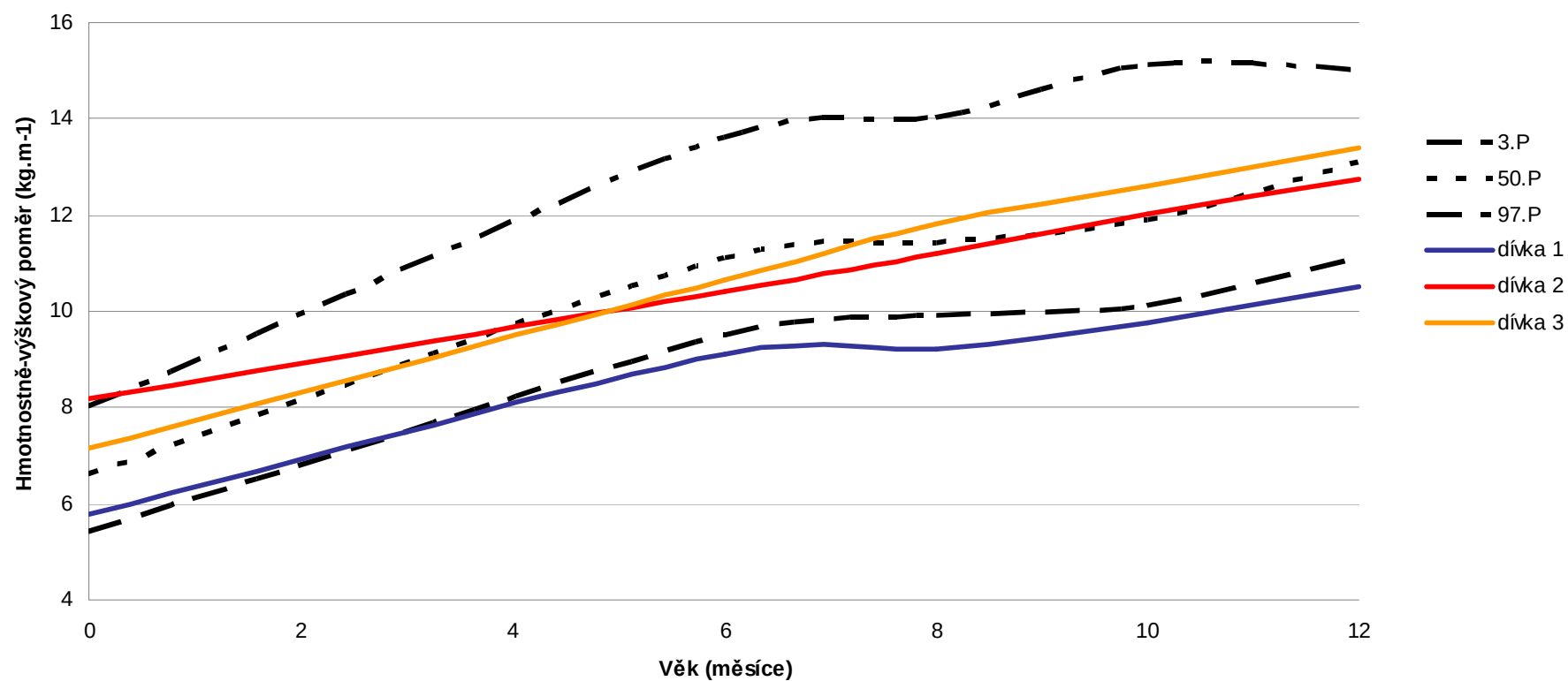
Lachmanová, 2009

Chlapci souboru Bláha, 2001 (Bláha a kol, 2010)



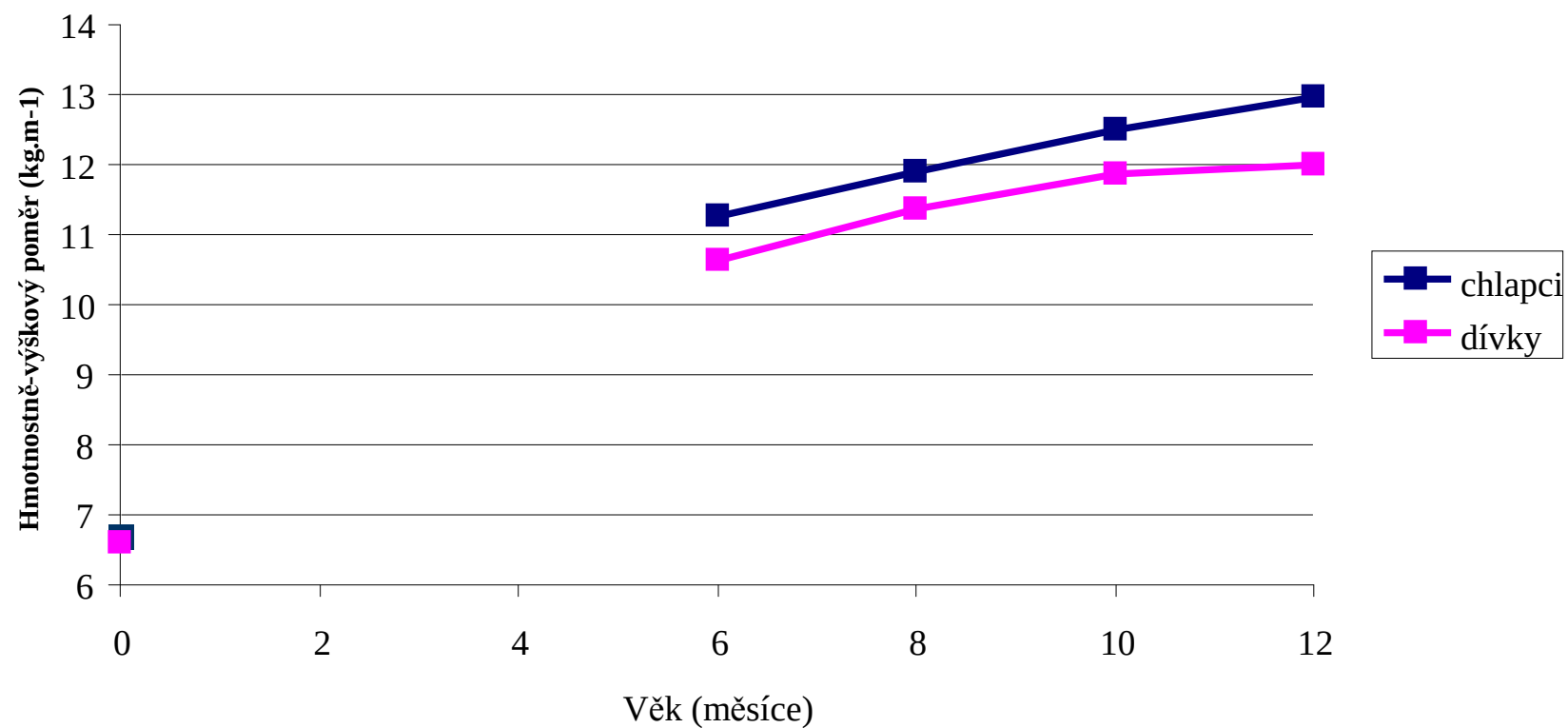
Graf č. 18b

Individuální křivky hodnot hmotnostně-výškového poměru dívek souboru Lachmanová, 2009
dívký souboru Bláha, 2001 (Bláha a kol, 2010)

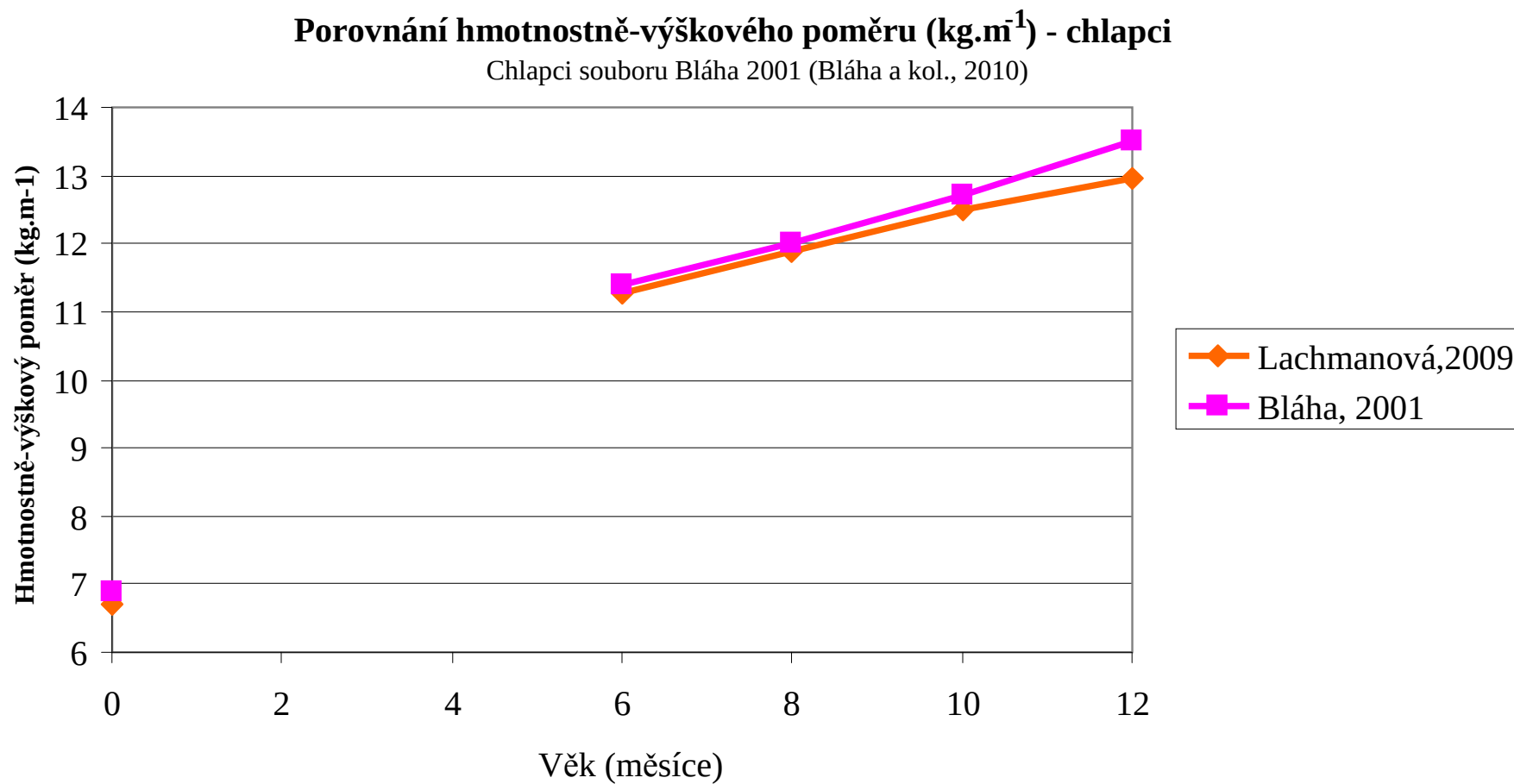


Graf č. 19

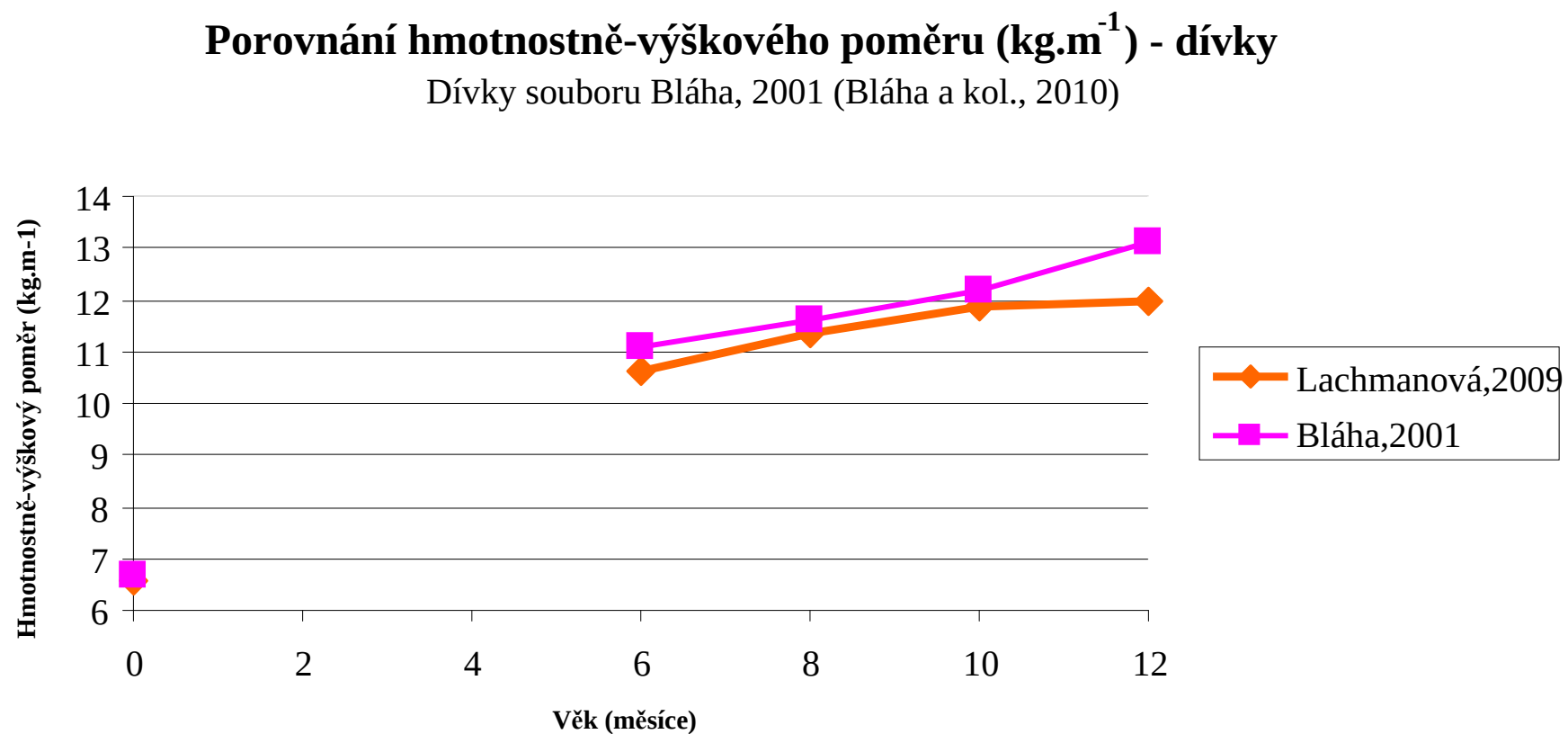
**Hmotnostně-výškový poměr ($\text{kg} \cdot \text{m}^{-1}$) - průměrné hodnoty souboru
Lachmanová, 2009**



Graf č. 20a



Graf č. 20b



8.3. ZÁKLADNÍ DOTAZNÍK

Výzkum tělesného růstu kojených dětí

Při vyplňování dotazníku uveďte buď číselný údaj, nebo označte správnou odpověď křížkem.

Křestní jméno dítěte:			
Datum narození dítěte:			
Pohlaví:	chlapec		
	dívka		
Národnost dítěte:	česká		
	jiná		

Gestační věk:		týdnů
---------------	--	-------

Tělesná výška matky:		cm
Hmotnost matky:		kg
Věk matky:		roků

Vzdělání matky:	základní	
	vyučena	
	maturita	
	vysoká škola	
Kuřáctví matky:	nekouřila nikdy	
	přestala během těhotenství	
	kouří dosud	

Počet dětí v rodině: (kolik celkem dětí žije ve společné domácnosti, včetně nevlastních sourozenců)	
Pořadí narozeného dítěte:	

Porodní hmotnost dítěte:		g
Porodní délka dítěte:		cm

Celková délka kojení dítěte:		měs.
Kolik měsíců bylo dítěti v době, kdy jste mu začali dávat:	tekutiny (čaj, voda, šťáva)	měs.
	příkrmy (zeleninové a ovocné, polévky, kaše)	měs.
	Umělou mléčnou výživu (Sunar, Nutrilon)	měs.

Údaje ze Zdravotního a očkovacího průkazu dítěte a mladistvého, měření dítěte pediatrem

datum měření	délka (cm)	hmotnost (g)	obvod hlavy (cm)	poznámka

obvod hrudníku (cm)	
---------------------	--

