

## Sociální chování a výkony předškolních dětí s nadváhou pohledem rodičů a učitelek MŠ

### Social behaviour and cognitive performance of overweight preschool children as estimated by parents and nursery-school teachers

Hana Včelařová<sup>1</sup>, Panajotis Cakirpaloglu<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Katedra psychologie, Filozofická fakulta, Palackého Univerzita v Olomouci*

<sup>2</sup>*Katedra psychologie, Filozofická fakulta, Palackého Univerzita v Olomouci*

---

#### Abstrakt

Nadváha a obezita u dětí jsou spojovány s psychosociálními obtížemi a se znaky psychosomatického onemocnění. V návaznosti na české i zahraniční studie jsme se zabývali tím, zda lze usuzovat na předpojatost vůči českým dětem předškolního věku s nadváhou z projevů sociálního chování a z odhadů výkonů dětí v kognitivních testech (rodiči, učitelkami MŠ). Dvěma souborům předškolních dětí (nadváha; normální tělesná hmotnost; N = 98; 4-6 let) byl předložen Test znalostí předškolních dětí a Urbanův test kreativního myšlení. Rozdíly mezi soubory dětí byly zjištěny v sociálních projevech, výkony dětí v kognitivních testech byly stejné. Z hlediska podmínek našeho výzkumu se předpoklad o významu tělesné hmotnosti pro odhad výkonů dětí ze strany dospělých nepotvrdil. Význam tělesné hmotnosti dětí pro odhad jejich výkonů dospělými se po vstupu např. sociálních proměnných, měnil. Zabývat se otázkami zdravého duševního vývoje dětí s nadváhou je i nadále vhodné, protože souvisejí s možností pozitivních změn v jejich životním stylu i v tělesné hmotnosti.

*Klíčová slova:* děti předškolního věku, kognitivní schopnosti, kreativita, nadváha, sociální chování.

#### Abstract

Objectives. Excess weight and obesity in children are associated with psychosocial complications and have the attributes of psychosomatic illness. The research followed on from Czech and foreign publications about families with overweight and obese children, about the peculiarities of cognitive and social development, and about the psychosocial circumstances that accompany this section of the populace. This paper maps out the existing state of knowledge in the above areas, too.

---

<sup>1</sup> Korespondenční autor: PhDr. Hana Včelařová, Ústav pedagogických věd, Fakulta humanitních studií, Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Mostní 5139, Zlín 760 01  
E-mail: vcclarova@fhs.utb.cz

The aim of the research was to verify findings of foreign studies relating to the experiences of overweight preschool children with prejudices about themselves by their peers also among the Czech population. Similar problem was also researched in terms of performance of these children in two cognitive tests and their estimates by adults.

Methods. The study compared the results of the Pre-school Children Knowledge Test and of the Urban's Figural Test of Creative Thinking in the group of children with overweight (N=52; BMI percentile ranged 92-95; converted to BMI values M = 18.18; SD = 0.36; age 4-6; M=4.62; SD=0.49), their estimates by parents and kindergarten teachers and in the control group of children with normal weight (N=46; BMI percentile ranged 11-72; converted to BMI values M = 15.38; SD = 0.52; age 4-6; M=4.53; SD=0.58). Observation of Social Expressions of both groups of children in a free play situation was performed, too. Results of cognitive tests, estimates and observations were evaluated in the mutual context.

Processing the data. We carried out a descriptive analysis of all the variables. The standard significance level used in the statistical testing was  $\alpha=0.05$ . Multiple linear regression was performed in the form of a so-called generalized linear model (GLM) in order to underpin the influence of the quantitative variables of social behaviour and the categorical variables of the child's weight on the difference between the real results of the cognitive tests and the results as estimated by the children's mothers, fathers and teachers. From the original, complete set of regressors we gradually eliminated those which proved to be statistically insignificant.

Results. In terms of the level of performance of both groups of children in both cognitive tests there were found no significant differences, while observed social expressions showed the one. Estimates of the performance of both groups of children in the two sets by adults were mostly tended towards overestimation. After customizing some of these results to social variables and in terms of estimates by adults the weight band lost in some cases its importance.

Conclusions. The number of child respondents was affected by real number of overweight pre-school children in the Zlín region (see Discussion). The link between children's weight and their performance as estimated by adults may be influenced by social and possibly by other types of variables. The difference in the social behaviour of the two sets of pre-school age children may be an indication of nascent differences in their psychosocial development. Several studies have confirmed that the relationships between problems with preschool peers have tendency to repeat in older peer groups and in some cases were confirmed relations with psychiatric disorders in adulthood, too.

*Keywords:* children of preschool age, cognitive abilities, creativity, overweight, social behaviour

---

## Úvod

Vzestupný trend výskytu dětské nadváhy a obezity se v posledních desetiletích nevyhnul ani naší zemi (např. Marinov, 2014; Owen, 2012). Většina případů dětské obezity se přitom nedá vysvětlit jen genetickými nebo hormonálními vlivy, významnou úlohu hraje také rodinné prostředí nebo komunity, v nichž děti vyrůstají (např. Cawley, 2014; Fraňková, Pařízková, & Malichová, 2015; Müllerová, 2011). Poměrně značná shoda existuje ve vztahu k rizikovým faktorům vzniku

obezity v zahraniční i tuzemské literatuře (Aldhoon-Hainerová, 2009, s. 31; Hainer, 2011, s. 78; Griffiths, Hawkins, Cole, & Dezateux, 2010), stejně jako na tom, že některé z těchto faktorů se v podmínkách sociokulturně odlišných zemí projevují různě (Kebza, 2005; Kiess, Marcus, & Wabitsch, 2009). V literatuře jsou popsány způsoby hodnocení nadváhy a obezity u dětí (např. Marinov et al., 2012), nebo doporučení ohledně stanovení vhodných hodnot nadváhy a obezity pro českou dětskou populaci (např. Kunešová, 2010; Tláškal, 2006).

### **Zaměření studie a vztah k současným poznatkům**

Studie navazovala na české i zahraniční publikace o rodinách s dětmi s nadváhou a obezitou, o zvláštích kognitivního vývoje a o psychosociálních okolnostech, které populaci s nadváhou provázejí.

Obecně jsou ve vztahu k obezitě preferovány preventivní přístupy čili předcházení nadváhy dětí. Zahraniční autoři si proto kladou otázku, nakolik objektivně vnímají rodiče tělesnou hmotnost svého dítěte. Dle dalších autorů (Carnell, Edwards, Croker, Boniface, & Wardle, 2005) je jen málo rodičů při posuzování váhy svého 3-5 letého dítěte objektivní. Přesnost rodičů se zlepšuje v situacích, kdy své děti s nadváhou pozorují při hře se štíhlými dětmi, nebo když posuzují hmotnost starších dětí, např. adolescentů. Rodiče s nadváhou nepodceňují váhu svých dětí více než jiní rodiče, ale v některých případech intenzivněji předjímají obavy o budoucí sociální život svých dětí s nadváhou. Přesnost jejich vnímání nesouvisí se vzděláním nebo se socioekonomickým statutem (d'Auria & Towns, 2009; West et al.; 2008).

Mikhailovich a Morrison (2007) se pokusili o shrnutí zkušeností odborníků se sdělováním diagnózy o nadváze dítěte rodičům. V této situaci lze očekávat širokou škálu rodičovských odpovědí (uvolnění, hněv, nezájem, popření aj.). Rodiče zpravidla mají velké obavy ze stigmatizace, proto je důležitá opatrná volba slov. Moderní přístupy upouštějí od akcentování individuální zodpovědnosti a k řešení problému přistupují spíše v kontextu současné sociální ekologie (obezita v moderním světě aj.).

Z opačné perspektivy se problémem zabýval Edmunds (2009). Analýzou semistrukturovaných rozhovorů se 40 rodiči dětí s nadváhou (4-15 let) zkoumal rodiči vnímanou účinnost pomoci ze strany britských odborníků. Většina rodičů popisovala, že před vyhledáním lékařské pomoci se pokoušeli si pomoci sami. Reakce expertů zahrnovaly sympatizující postoje, nabídku různých dalších testů, odkazy na jiné odborníky a obecně známé rady a doporučení. Matky vypovídaly o zkušenostech s obviňující komunikací, nebo byly jejich obavy zlehčovány s tím, že dělají zbytečný rozruch, popř. byl tento rozhovor posledním projevem zájmu ze strany expertů. Vysoce ceněna byla možnost navázání partnerského vztahu s odborníky, kteří rodinu průběžně provázeli celou terapií, poskytovali zpětnou vazbu, jasné a praktické rady v okamžicích selhání atd. Edmunds (2009) vyvozuje, že hlubší profesionální vhled odborníků by motivoval rodiče k dřívějšímu vyhledání pomoci, což by usnadnilo průběh terapie.

Naše studie byla zaměřena na dosažení (vyřešení) tří hlavních cílů. Prvním z těchto cílů bylo zjištění, zda tělesná hmotnost dětí ovlivňuje odhady výkonů těchto dětí v obou kognitivních testech jejich rodiči a učitelkami MŠ.

Z perspektivy psychologie a dalších sociálních oborů jde o citlivý námět, na který původně upozornily výzkumy ekonomických odborníků. Je nutné uvést, že výhradním účelem těchto

studií bylo nalezení cest, kterými by bylo možné čelit případnému znevýhodnění populace s nadváhou. Zavodny (2013) se ve své studii zabývala otázkou, nakolik hmotnost dětí ovlivňuje hodnocení jejich akademické schopnosti (školní úspěšnost) ze strany učitelů a dosažená skóre ve standardizovaných testech. Příspěvek vycházel z dat získaných v pěti etapách americké longitudinální studie Early Childhood Longitudinal Study-Kindergarten (1998/1999). Výzkum ukázal, že dětská hmotnost se více negativně vztahuje k hodnocení ze strany učitelů než ke skutečným výsledkům dětí v testech.

Ke starším patří Crandallova studie, (1995), v níž autor zjistil, že u dívek s nadměrnou tělesnou hmotností je méně pravděpodobná podpora při studiu vysoké školy ze strany jejich rodičů. Efekt platil pro ženy, nikoli pro muže a výsledek se nezměnil ani po přizpůsobení dalším proměnným (rodinný příjem, počet dětí studujících vysokou školu, velikost rodiny, etnikum). Autor se domnívá, že postoje rodičů mohou vést k diskriminaci některých členů v rámci rodiny. Odborníci v této souvislosti nepohlíží na obezitu jako na příčinu, ale spíše jako na znak, který slabší výkony dětí provází. Téma není uzavřeno, podobně zaměřené výzkumy pokračují (viz např. Cawley, 2014).

K dalším cílům naší studie patřilo zjištění, zda lze zachytit konkrétní odlišnosti v pozorovaných sociálních projevech obou souborů předškolních dětí. Důkazy o předpojatých postojích nebo chování vůči dětem předškolního věku s nadměrnou tělesnou hmotností ze strany jejich vrstevníků nacházíme u více autorů (Cowie, 2012; Musher-Eizenman et al., 2004; Wei Su & di Santo, 2012). Autorky českého výzkumu dokládají sociální předpojatost dívek předškolního věku vůči svým vrstevnicím s nadváhou a obezitou (Fraňková & Chudobová, 2000). Penny a Haddock (2007) potvrzují totéž v sociální a výkonové oblasti u předškolních a starších dětí. Zjišťují rovněž, že podoba a způsoby vyjadřování předpojetí se s postupujícím věkem dětí mění v závislosti na vývojových stádiích myšlení, na rodinném zázemí, na sociokulturních podmínkách aj. Předpokládali jsme proto, že rozdíly v sociálním chování dětí by se měly reálně projevit.

K posledním cílům naší studie patřilo zjištění, zda existují souvislosti mezi odhady kognitivních výkonů dospělými a pozorovanými sociálními projevy dětí.

## **Metoda**

### *Schéma výzkumu*

Schéma našeho výzkumu tvořilo několik základních kroků. Prvním z nich bylo zaslání informačních letáků do MŠ zlínského regionu. V případě zájmu rodičů byla dohodnuta schůzka v MŠ, kde došlo k získání Informovaného souhlasu rodičů a dalších materiálů. Každý rodič (jednotlivě a bez přítomnosti dítěte) vyplnil záznamové archy obou kognitivních metod podle své představy o tom, jak dítě na tyto položky testu zareaguje. V Tvořivosti rodiče odhadovali pásmo, kterého dítě svou kresbou dosáhne. Totéž, a za stejných podmínek, provedla učitelka MŠ. Poté byly obě metody administrovány dítěti v tiché a oddělené místnosti MŠ. Současně byla zaznamenána výška a váha dítěte, u části dětí byl změřen obvod břicha. Pozorování dítěte ve skupině známých vrstevníků v MŠ v situaci volné hry bylo provedeno autorkou studie a zaškolenými studenty, nikoli rodiči nebo učitelkami MŠ.

### *Popis výzkumných souborů*

V našem výzkumu jsme pracovali se dvěma soubory dětí zlínského regionu ve věku 4-6 let. První soubor tvořilo 52 dětí předškolního věku s nadváhou, 16 chlapců a 36 dívek (hodnoty BMI percentilů se pohybovaly v rozmezí 92-95; převedeno na hodnoty BMI:  $M = 18,18$ ;  $SD = 0,36$ ). Hodnoty, vztahující se k věku tohoto souboru dětí:  $M = 4,62$ ;  $SD = 0,49$ .

Druhý soubor tvořilo 46 dětí s normální tělesnou hmotností, 18 chlapců, 28 dívek (nejnižší hodnota BMI percentilu u této skupiny dětí byla 11, nejvyšší hodnota BMI percentilu byla 72), převedeno na hodnoty BMI:  $M = 15,38$ ;  $SD = 0,52$ . Hodnoty, vztahující se k věku dětí:  $M = 4,53$ ;  $SD = 0,58$ .

Při měření výšky a váhy byly užívány přístroje s přesností měření 0,1. Děti byly bez bot, jen v ponožkách. Hodnoty dětských BMI percentilů byly vypočítány s ohledem na pohlaví, věk, výšku a hmotnost dětí. Údaje o přírůstku tělesné hmotnosti v době těhotenství (matky) a o výšce a váze matek a otců obou skupin dětí byly získány na základě výpovědí rodičů.

### *Metody sběru dat*

Ve studii jsme použili dvě standardizované metody kognitivních schopností: Test vědomostí předškolních dětí, T-138, dále jen Znalosti, a Urbanův figurální test tvořivého myšlení, T-253, dále jen Tvořivost.

Autorem testu „Znalosti“ je Z. Matějček, na zpracování druhého vydání se podílela M. Vágnerová. Test má deset částí se zaměřením na různé oblasti (časová orientace, znalost rostlin, zvířat atd). Metoda hodnotí úroveň dětské informovanosti, schopnosti získávat poznatky, pamatovat si je a aplikovat je. Je zřejmé, že výsledky testu jsou ovlivněny nejen rozumovými schopnostmi dítěte, ale i mírou uplatnění této schopnosti v daném prostředí (Říčan et al., 2006, s. 278). Test byl standardizován na populaci českých předškolních dětí ve věku 4-6 let.

Validita testu byla zjišťována srovnáním s výsledky ve verbální části Wechslerova testu inteligence, korelace dosáhla hodnoty 0,71. Homogenita testu byla hodnocena metodou půlení, výsledky v obou částech spolu vysoce korelovaly,  $r = 0,85$ . K hodnocení reliability bylo použito také metody test-retest s intervalem 14 dní, shoda dosahovala hodnoty 0,93, po 1 měsíci byla korelace o málo nižší, 0,90 (Svoboda, Krejčířová, & Vágnerová, 2001, s. 200).

Urbanův figurální test tvořivého myšlení, T-253, obsahuje 5 neúplných figur, které jsou umístěny v rámečku, zatímco šestá je mimo rámečkem vymezený prostor. Figury je třeba dokreslit. V současné době existují slovenské normy testu, které počítají s dětmi od čtyř let věku do dospělosti. Validita metody byla hodnocena pomocí srovnání s výsledky v Torranceově testu, korelace jednotlivých faktorů Torranceho a Urbanova testu dosahovaly hodnot v rozmezí 0,51 – 0,57. U reliability vyhodnocování se už při prvním výzkumu (dva posuzovatelé) dosáhlo vysokých korelací (od 0,89 do 0,97), (Urban, Jellen, & Kováč, 2003).

Test poskytuje počáteční pohled na tvořivý potenciál jedince. Děti v této metodě měly splnit úkol, který může mít téměř neomezené množství řešení (divergentní myšlení). Lze konstatovat, že většina dětí (nezávisle na věku) projevovale rozpaky, jak úkol „správně splnit.“ Děti dokreslovaly na archu naznačené figury, spojovaly je do neobvyklých kompozic, nebo instrukci zpracovaly jakkoli jinak. Je zřejmé, že o výkonu předškolních dětí v testu Tvořivosti rozhodovala také úroveň jemné grafomotoriky a sebevědomí, se kterým děti své kresebné výtvary realizovaly.

V poslední etapě výzkumu bylo realizováno Pozorování sociálních projevů předškolních dětí (dále jen PSP), v situaci volné hry, v délce trvání 30 minut. Odhad spolehlivosti PSP byl realizován pomocí počtu shodně hodnocených položek - výše této shody činila 10 položek z celkových 11, tj. 90,9%. Při konstrukci položek pro pozorování jsme vycházeli z odborných zdrojů (Hrabal, 2003).

**Obr. 1 Pozorování sociálních projevů dětí v situaci volné hry: SD = sledované dítě; 1 událost = 1 bod; doba pozorování 30 minut**

1.	Obliba - počet případů, kdy je SD v situaci volné hry osloveno ze strany druhého dítěte za účelem navázání hry. Tato hra/kontakt trvá aspoň pět minut.
2.	Vyloučení - počet případů, kdy je SD v situaci volné hry s druhými dětmi vysmíváno nebo kritizováno.
3.	Vliv - počet případů, kdy SD v situaci volné hry s jiným dítětem rozhoduje o dalším vývoji hry nebo o jejím řešení, (tyto děti si spolu právě hrají)..
4.	Akceptace_uč - počet případů, kdy v situaci volné hry poskytuje učitelka MŠ SD projevy uznání/ocenění nebo pochvaly.
5.	Akceptace_d - počet situací, kdy je SD ze strany ostatních dětí spontánně projevováno uznání/ocenění nebo pochvala.
6.	Odmítnutí - počet případů, kdy se SD pokusilo o kontakt s jiným dítětem a bylo odmítnuto.
7.	Submise - počet případů, kdy v situaci volné hry je verbální projev SD přerušovaný ostatními dětmi a není mu věnována pozornost (tyto děti si spolu právě hrají).
8.	Sociální opora_d - počet případů, kdy se SD při řešení konfliktu obrací na další děti.
9.	Sociální opora_uč - počet případů, kdy se SD při řešení konfliktu obrací na učitelku MŠ.
10.	Pasivita - počet případů, kdy SD v konfliktu s jinými dětmi zůstává pasivní.
11.	Čas - doba, během níž bylo SD v situaci volné hry zapojeno do společné činnosti s jiným dítětem/dětmi, (do desíti minut – 1b, 10-20 minut – 2b, nad 20 minut – 3 b.)

### Zpracování dat

Při analýze dat byly zpracovávány i anamnestické údaje. Ze všech získaných proměnných byly vytvořeny tabulky četností. Při statistické analýze byla uvažována standardní hladina významnosti  $\alpha=0,05$ . Pro tyto účely byly užity dvouvýběrový t-test, neparametrický párový Wilcoxonův test, párový t-test, párová regrese, vícenásobná lineární regrese ve tvaru tzv. zobecněného lineárního modelu (GLM-generalized linear model).

### Výsledky výzkumu a diskuse

Studie se kromě účasti dětských a dospělých respondentů zlínského regionu od předcházejících lišila tím, že jsme sledovali nikoli již dříve zkoumané předpoklady o osobních charakteristikách dětí s nadváhou ze strany jejich vrstevníků (typu „pohodlný, pomalý, neschopný si odřící potěšení“

aj.), ale zaměřili jsme se na vztah mezi tělesnou hmotností dětí předškolního věku a odhady výkonů dětí rodiči, učitelkami MŠ ve dvou kognitivních metodách.

Menší počty dětí předškolního věku v našem výzkumu byly ovlivněny reálnými počty dětí s nadváhou ve zlínském regionu. Dle informací Českého statistického úřadu se v době od 31.12.2013 (tj. hlavní časový úsek sběru dat) ve zlínském regionu nacházelo 2462 dětí ve věku 4-6 let. Dle výsledků CAV z roku 2001 (Vignerová & Bláha, 2001) se v populaci českých dětí ve věku 4-6 let nachází asi 6% dětí s nadváhou.

V našich početně menších souborech dětí se vybrané údaje anamnézy (typické pro populaci s nadváhou) ve srovnání s početně reprezentativnějšími výzkumy (např. Vignerová, Bláha, & Kobzová, 2000) neukázaly jako rozdílné (např. rodinný stav matek  $\chi^2_{0,05}(1) = 0,07 < 3,841$ ), kouření matek v době těhotenství (referovala o něm pouze jedna matka z obou souborů dětí), vzdělání matek ( $\chi^2_{0,05}(1) = 0,84 < 3,841$ ), vzdělání otců ( $\chi^2_{0,05}(1) = 1,43 < 3,841$ ). Shodný výskyt nadváhy mezi dětmi a jejich otci ( $\chi^2_{0,05}(1) = 1,50 < 3,841$ ) a mezi dětmi a jejich matkami ( $\chi^2_{0,05}(1) = 1,18 < 3,841$ ) (24) a vyšší hmotnostní přírůstky matek dětí s nadváhou v době těhotenství ( $t_{0,05} = 5,42$ ;  $p_{0,05} = 0,000001$ ;  $SV=77$ ;  $SD_1 = 4,42$ ;  $SD_2 = 1,66$ ), (Kunešová & Tláskal, 2013) se naopak projeví.

Uvádíme zde porovnání skutečných výkonů obou souborů dětí ve Znalostech ( $M_1=25,71$ ;  $SD_1=5,78$ ;  $M_2=23,60$ ;  $SD_2=6,04$ ;  $df=95$ ;  $t_{0,05}=1,75$ ;  $p_{0,05}=0,08$ ) a Tvořivosti ( $M_1=3,04$ ;  $SD_1=0,93$ ;  $M_2=2,89$ ;  $SD_2=0,87$ ;  $W=979,5$ ;  $p_{0,05}=0,16$ ), které se ukázaly jako shodné u obou kognitivních testů. Významné rozdíly ve výkonech se neprojevily ani po přizpůsobení výsledků dle věku a pohlaví.

Autoři longitudinální studie (Afzal & Gortmaker, 2015) popisují, že původně nalezené rozdíly v kognitivních výkonech dětí předškolního a mladšího školního věku (nadměrná tělesná hmotnost x normální tělesná hmotnost) se ukázaly jako nevýznamné po přizpůsobení výsledků některým činitelům domácího zázemí dětí. Také z tohoto hlediska lze vnímat souvislost mezi anamnestickými údaji obou souborů dětí v našem výzkumu a shodnou úrovní jejich výsledků v testech.

Jak tomu bylo s odhady matkami, otci a učitelkami MŠ a skutečnými výkony dětí v obou kognitivních testech? V případě takto přímočaře pojatých vztahů ve Znalostech (přesněji viz další část diskuse) lze konstatovat, že většina dospělých skupin obou souborů směřovala spíše k nadhodnocování, pouze v případě otců dětí s nadváhou (významně) a učitelk MŠ dětí s nadváhou (nevýznamně) směřují odhady k podhodnocování výkonu ( $M_N = 25,71$ ;  $SD_N = 5,78$ ;  $M_o = 23,81$ ;  $SD_o = 6,06$ ;  $df = 48$ ;  $t = 2,36$ ;  $p = 0,02$ ). Za příznivé považujeme, že většinou dospělých byly děti spíše nadceňovány (viz „šťastná x nešťastná“ atribuce, např. Haeyns, 1998). Jako méně příznivé se jeví nadceňování jen jednoho souboru dětí (normální hmotnost, Znalosti). V Tvořivosti se neprojevily žádné rozdíly mezi odhady a výkony obou skupin dětí.

Významné výsledky v případě pozorovaných sociálních projevů obou skupin dětí nacházíme pouze u proměnné Vyloučení a to v neprospěch souboru dětí s nadváhou, které byly ze strany ostatních dětí častěji kritizovány nebo vysmívány ( $M_1=0,96$ ;  $SD_1=1,36$ ;  $M_2=0,46$ ;  $SD_2=0,96$ ;  $W=1423,5$ ;  $p_{0,05}=0,0439$ ). Projevy Vyloučení bývají vztahovány k nižší sociální pozici dětí ve vrstevnické skupině a ve školním věku s počátečními stádii šikany (např. Říčan & Janošová, 2010). Skutečnost, že u souboru dětí s nadváhou nenacházíme vztah mezi sociálními proměnnými a výsledky ve Znalostech a současně víme, že jsou významně častěji Vylučovány (kritikou, výsměchem) si vysvětlujeme příčinami, které ke skórování v položce u tohoto souboru dětí vedly: většinou nespočívaly v chybném řešení úkolů, ale např. v projevech motorické neobratnosti aj.

Úvaha je podporována jak stejnými výsledky kognitivních testů obou souborů dětí, tak i schopností předškolních dětí s nadváhou prosadit se při hře s vrstevníky.

Při posunu hladiny významnosti na  $\alpha = 0,01$  se u souboru s nadváhou ukázalo významně vyšší skóre v položce Vliv, která je spojována s častějším rozhodováním o vývoji a řešení hry. Pozitivní skutečností rovněž je, že nadváha předškolních dětí není zatím provázána osamělostí - mezi oběma soubory dětí nebyl zjištěn rozdíl v době, kterou strávily společnou hrou s ostatními.

Tabulka 1. zobrazuje charakteristiky modelu (GLM-generalized linear model) s nezávisle proměnnými Akceptace\_uč, Hmotnost a závisle proměnnou Rozdíl\_OM\_Znalosti. Model je statisticky významný a přispívá k vysvětlení variability závisle proměnné Rozdíl\_OM\_Znalosti pomocí Akceptace\_uč ( $p_{0,05}=0,0258$ ). Vysvětlující schopnost modelu je 6,74 %.

Pásmo hmotnosti je v modelu nevýznamné. Znovu se zde vracíme k rozdílům mezi výkony dětí a jejich odhady dospělými ve Znalostech. V podstatě jde o souvislost mezi četností pochval dítěti učitelkou MŠ a zvyšujícím se rozdílem mezi odhadem matkami a reálným výkonem dětí (matky významně či nevýznamně nadhodnocují). Je zde patrné, že po vstupu nezávisle proměnné Akceptace\_učitelky ztrácí pásmo hmotnosti význam, který ve vztahu „odhady matek versus výkony dětí ve Znalostech“ původně mělo.

**Tab. 1** Základní charakteristiky zobecněného lineárního modelu s nezávisle proměnnými Akceptace\_uč, Hmotnost a závisle proměnná Rozdíl\_OM\_Znalosti

<b>Analýza rozptylu Rozdíl_OM_Znalosti</b>					
Source	SS	Df	MS	F-Ratio	P-Value
Model	229.508	2	114.754	3.32	0.0404
Residual	3176.43	92	34.5264		
Total(Corr.)	3405.94	94			
$R^2 = 6.73846 \%$					
<b>Test významnosti proměnných</b>					
Source	SS	Df	MS	F-Ratio	P-Value
Hmotnost	87.168	1	87.168	2.52	0.1155
Akceptace_uč	177.303	1	177.303	5.14	0.0258
Residual	3176.43	92	34.5264		
Total(Corr.)	3405.94	94			
<b>95.0% intervaly spolehlivosti regresních koeficientů</b>					
Parameter	Estimate	S.Error	Lower Limit	Upper Limit	
CONSTANT	-3.41419	0.93524	-5.26825	-1.56012	
Hmotnost	0.974031	0.613013	-0243469	2.19153	
Akceptace_uč	1.32921	0.586556	0.164253	2.49416	

Tabulka 2. zobrazuje charakteristiky modelu s nezávisle proměnnými Akceptace\_dětí, Hmotnost, Vliv, interakce Hmotnost\*Vliv a závisle proměnnou Rozdíl\_OO\_Znalosti. Model je statisticky významný a jeho vysvětlující schopnost je 19,10 %.



Vliv mají proměnné Hmotnost a interakce Hmotnost\*Vliv, proměnné Akceptace\_děti a Vliv jsou za hranicí významnosti.

Je zřejmé, že proměnná Vliv se projevuje odlišně u dětí s nadváhou a u dětí s normální tělesnou hmotností. Zatímco u souboru dětí s normální hmotností je nižší schopnost prosadit se mezi vrstevníky spojována s o to výraznějším nadceňováním výkonů ve Znalostech otci, u dětí s nadváhou je tomu naopak: nižší schopnost se prosadit je spojována s podceňováním otci, zatímco vyšší schopnost prosadit se mezi vrstevníky je spojována s nadceňováním výkonu ve Znalostech otci. Výsledek by samozřejmě bylo vhodné ověřit na větším počtu dětí.

**Tab. 2** Základní charakteristiky zobecněného lineárního modelu s nezávisle proměnnými Akceptace\_d, Hmotnost, Vliv, interakce Hmotnost\*Vliv a závisle proměnnou Rozdíl\_OO\_Znalosti

<b>Analýza rozptylu (Rozdíl_OO-Znalosti)</b>					
Source	SS	Df	MS	F-Ratio	P-Value
Model	829.625	4	207.406	4.90	0.0013
Residual	3512.37	83	42.3178		
Total(Corr.)	4342.0	87			
R <sup>2</sup> = 19.107 %					
<b>Test významnosti proměnných</b>					
Source	SS	Df	MS	F-Ratio	P-Value
Hmotnost	593.968	1	593.968	14.04	0.003
Akceptace_d	157.439	1	157.439	3.72	0.0572
Vliv	19.6706	1	19.67.06	0.46	0.4973
Hmotnost*Vliv	205.792	1	205.792	4.86	0.0302
Residual	3512.37	83	42.3178		
Total(Corr.)	4342.0	87			
<b>95.0% intervaly spolehlivost regresních koeficientů</b>					
Parameter	Estimate	S.Error	Lower Limit	Upper Limit	
CONSTANT	-0.573122	0.960106	-2.48274	1.3365	
Hmotnost	2.77581	0.740917	1.30215	4.24947	
Akceptace_d	0.679312	0.352189	-0.0211781	1.3798	
Vliv	-0.336165	0.493065	-1.31685	0.644524	
Hmotnost*Vliv	1.07823	0.488942	0.105739	2.05071	

Tabulka 3. zobrazuje charakteristiky modelu s nezávisle proměnnými Akceptace\_uč, Akceptace\_děti, Hmotnost a závisle proměnnou Rozdíl\_OU\_Znalosti. Model je statisticky významný, jeho vysvětlující schopnost je 14,43 % a přispívá k pochopení variability závisle proměnné Rozdíl\_OU\_Znalosti pomocí uvažovaných nezávisle proměnných.

Hodnotově velmi blízké až hraniční proměnné Akceptace\_uč a Akceptace\_děti v Tabulce 3. si vysvětlujeme přirozenou identifikací dětí s pedagogickými zásahy učitelek MŠ. V tomto modelu pásmo hmotnosti neztrácí význam. Kolísání odhadů výkonů dětí ve Znalostech učitelkami

MŠ v závislosti na hmotnosti dětí bylo patrné, ale s významnými rozdíly se setkáváme pouze v případech nadhodnocování dětí. Směřování k podceňování výkonu dětí se ze strany učitelek MŠ projevovalo vždy pouze nevýznamnými rozdíly. Není bez zajímavosti, že Akceptace\_uč je v tomto modelu nevýznamná, tj. projevy Akceptace\_uč nemají vliv na odhad výkonů dětí ve Znalostech učitelkami: mohlo by to znamenat, že učitelky preferují poskytování Akceptace\_uč za účelem upevnění správné reakce dětí před jinými důvody.

**Tab. 3** Základní charakteristiky zobecněného lineárního modelu s nezávisle proměnnými Akceptace\_uč, Akceptace\_d, Hmotnost, závisle proměnná Rozdíl\_OU-Znalosti

<b>Analýza rozptylu Rozdíl_OU-Znalosti</b>					
Source	SS	Df	MS	F-Ratio	P-Value
Model	741.954	3	247.318	5.06	0.0028
Residual	4399.25	90	48.8805		
Total(Corr.)	5141.2	93			

R<sup>2</sup> = 14.4315 %

<b>Test významnosti proměnných</b>					
Source	SS	Df	MS	F-Ratio	P-Value
Hmotnost	450.571	1	450.571	9.22	0.0031
Akceptace_uč	174.572	1	174.572	3.57	0.0620
Akceptace_d	198.789	1	198.789	4.07	0.467
Residual	4399.25	90	48.8805		
Total(Corr.)	5141.2	93			

<b>95.0% intervaly spolehlivost regresních koeficientů</b>				
Parameter	Estimate	S.Error	Lower Limit	Upper Limit
CONSTANT	-4.23676	1.23518	-6.69068	-1.78285
Hmotnost	2.24538	0.739565	0.776103	3.71466
Akceptace_uč	1.33642	0.70717	-0.0684988	2.74134
Akceptace_d	0.767832	0.365873	0.0109612	1.4647

Nižší počty dětí v obou souborech byly zřejmě příčinou toho, že po přizpůsobení jednotlivých výsledků výzkumu z hlediska věku a pohlaví se neprojeví významné rozdíly.

Doba pozorování dětí v situaci volné hry byla určena na 30 minut. Domníváme se, že v případě možnosti pozorování každého dítěte např. 5x během stejného týdne, by přesnost výsledků získaných v PSP stoupla.

Za limity výzkumu lze považovat množství dětských respondentů, které byly ovlivněny reálnými počty předškolních dětí s nadváhou ve zlínském regionu a omezeným výběrem pro náš výzkum vhodných a standardizovaných metod. Nejednoznačnost některých výsledků mohla být ovlivněna vlivem nesledovaných proměnných.

## Závěr

Cílem studie byla analýza vzájemných vztahů mezi vybranými sociálními a výkonovými charakteristikami zlínských předškolních dětí s nadváhou a s normální tělesnou hmotností v souvislosti s odhady výkonů dětí rodiči a učitelkami MŠ. V podmínkách našeho výzkumu jsme zjistili, že mezi soubory dětí předškolního věku se neprokázaly významné rozdíly z hlediska dosažené úrovně v obou testech kognitivních schopností. Většina odhadů ze strany dospělých směřovala k nadhodnocování dětí, méně příznivou skutečností je, že tuto tendenci pozorujeme jen v případě jednoho z obou souborů dětí. V projevech pozorovaného sociálního chování byl u obou souborů dětí zaznamenán rozdíl v položce, která by mohla být signálem počátečních diferencujících postojů mezi dětmi. Z hlediska doby, kterou oba soubory předškolních dětí tráví v situaci volné hry v MŠ společnou hrou s druhými dětmi (tj. ne individuální hrou nebo osaměle) se v současné době rozdíly neobjevily.

Lze konstatovat, že výsledky naší studie svědčí pro spojitost nadváhy a psychosociálních obtíží, vzhledem k počtu respondentů však ne zcela jednoznačně a spíše vedou k otázkám pro navazující výzkum v této oblasti.

## Literatura

- Afzal, A., S., Gortmaker, S. (2015). The relationship between obesity and cognitive performance in children: a longitudinal study. *Childhood Obesity*, 11:4. doi: 10.1089/chi.2014.0129.
- Aldhoon – Hainerová, I. (2009). *Dětská obezita*. Praha: Maxdorf.
- Carnell, S., Edwards, C., Croker, H., Boniface, D., Wardle, J. (2005). Parental perceptions of overweight in 3–5 y olds. *International Journal of Obesity*, (29): 353 – 355. doi:10.1038/sj.ijo.0802889.
- Cawley, J. (2014). *The Oxford Handbook of the Social Science of Obesity*. Oxford: Oxford University Press.
- Cowie, H. (2012). *From birth to sixteen: children's health, social, emotional and linguistic development*. London (UK): Routledge.
- Crandall, C., S. (1995). Do parents discriminate against their heavyweight daughters? *Personality and Social Psychology Bulletin*, 21 (7), 724-735.
- d'Auria, D., T., J., Towns, N. (2009). Parental perceptions of their child's overweight: an integrative review of the literature. *Journal of pediatric nursing*, 24, 2, doi.org/10.1016/j.pedn.2008.02.032Get rights and content.
- Edmunds, L., D. (2009). Parent's perceptions of health professionals' responses when seeking help for their overweight children. *Journal of Pediatric Nursing*, 24, 2.
- Fraňková, S., Chudobová, P. (2000). Development of body image in preschool girl. *Homeostasis, Health and Disease*, 40(5):161-169.
- Fraňková, S., Pařízková, J., Malichová, E. (2015). *Dítě s nadváhou a jeho problémy*. Praha: Portál.
- Griffiths, L., J., Hawkins, S., S., Cole, T., J. and Dezateux, C. (2010). Risk Factors for Rapid Weight Gain in Preschool Children: Findings from a UK-Wide Prospective Study. *International Journal of Obesity*, 34(4):624-632.
- Hainer, V. (2011). *Základy klinické obezitologie*. Praha: Grada.
- Hrabal, V. (2003). *Sociální psychologie pro učitele. Vybraná témata*. Praha: Nakladatelství Karolinum.
- Hayes, N. (1998). *Základy sociální psychologie*. Praha: Portál.
- Kebza, V. (2005). *Psychosociální determinanty zdraví*. Praha: Academia.

- Kiess, W., Marcus, L., Wabitsch, M. (2009). *Obesity in Childhood and Adolescence*. New York, USA: Karger.
- Kunešová, M. (2010). Prevence a léčba dětské obezity: Praktická doporučení endokrinologické společnosti založená na názoru odborníků. *Revue endokrinologie*, 13 (1):57-58.
- Kunešová, M., Tláškal, P. (2013). Riziková období vzniku a rozvoje obezity u české populace. *Sestra*, (23): 45-47.
- Marinov, Z., Čepová, J., Kuželová, H., Seeman, T., Zemková, D., Pastucha, D.,...Vašíčková, L. (2012). *Praktická dětská obezitologie*. Praha: Grada.
- Marinov, Z. (2014). Nadváha a běžná obezita v dětském věku - zdravotní výzva 21. století. *Lékařské listy*, 9, 21-24.
- Mikhailovich, K., Morrison, P. (2007). Discussing childhood overweight and obesity with parents. *Journal of Child Health Care*, 11 (4) 311-322.
- Müllerová D. (2011). *Obezita – prevence a léčba*. Praha: Mladá fronta.
- Musher-Eizenman, D., R., Holub, S., C., Mileer, A., B., Goldstein, S., E., Edwards-Leeper, L. (2004). Body Size Stigmatization in Preschool Children: The Role of Control Attribution. *Journal of Pediatric Psychology*, 29(8):613-620.doi: 10.1093/jpepsy/jsho63.
- Owen, K. (2012). *Moderní terapie obezity*. Praha: Maxdorf.
- Penny H, Haddock G. (2007). Children's stereotypes of overweight children. *British Journal of Developmental Psychology*, 25:409-418.
- Říčan, P., Krejčířová, D. et al. (2006). *Dětská klinická psychologie*. Praha: Grada.
- Říčan P., Janošová, P. (2010). *Jak na šikanu*. Praha: Grada.
- Svoboda M, Krejčířová D, Vágnerová, M. (2001). *Psychodiagnostika dětí a dospívajících*. Praha: Portál.
- Tláškal, P. (2006). Obezita dítěte (tuková tkáň, rizikové faktory, prevence). *Vox pediatrics*, 6 (3):26-28.
- Vignerová, J., Bláha, P., Kobzová, J. (2000): Některé charakteristiky dětí školních s nadváhou. *Československá pediatrie*, 55(2):107-110.
- Vignerová J, Bláha, P. (2001). *Sledování růstu českých dětí a dospívajících*. Norma, vyhublost, obezita. Praha: Státní zdravotní ústav.
- Urban, K., K., Jellen, G., H., Kováč, T. (2003). *Urbanův figurální test tvořivého myšlení*. Brno: Psychodiagnostika.
- Wei Su, di Santo, A. (2012). Preschool Children 's Perception of Overweight Peers. *Journal of Early Childhood Research*.10(1):19-31.doi: 10.1177/1476718X11407411
- West, S., D., Raczynski, J., M., Phillips, M., M., Bursac, Z. et al. (2008). Parental recognition of overweight in school – age children. *Obesity journal*, 16,3. doi: 10.1038/oby.2007.10.
- Zavodny, M. (2013). Does weight affect children's test scores and teacher assessments differently? *Economy Education Review*, 34, 135-145.